

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

Oude Weidesteeg ongenummerd te Eethen
gemeente Aalburg

**Opdrachtgever**

Stalbouw.nl

Industrieweg 22C

3738JX Maartensdijk

Projectleider

drs. H. Kremer (senior prospector)

Projectnummer

Synthegra Rapport S150032

Autorisatie

drs. J.H.F. Leuvering (senior prospector)

Status:

definitief

Paraaf

Datum

01-07-2015

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Oude Weidesteeg te Eethen

Projectnummer: S150032

COLOFON

Opdrachtgever : Stalbouw.nl te Maartensdijk
Project : Oude Weidesteeg ongenummerd te Eethen
Projectnummer : S150032
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Oude Weidesteeg ongenummerd te Eethen
Datum concept : 06-03-2015
Datum definitief : 01-07-2015
Projectleider : drs. J.H.F. Leuving
Auteurs : drs. J.H.F. Leuving
drs. H. Kremer (senior prospector, KNA archeoloog)
Autorisatie : drs. J.H.F. Leuving (senior prospector, fysisch geograaf)
Druk : Synthegra bv, Leusden
ISSN : 1874-9771

Synthegra bv

Synthegra bv, Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: www.synthegra.nl

© Synthegra bv, 2015

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Archeologische interpretatie veldonderzoek	5
Aanbeveling	5
1 INLEIDING	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	9
2 BUREAUONDERZOEK	10
2.1 Methode	10
2.2 Landschapsgenese	10
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	14
2.4 Historische ontwikkeling	17
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	21
3.1 Methode	21
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	21
3.3 Archeologische indicatoren	21
3.4 Archeologische interpretatie	22
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
4.1 Inleiding	23
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	23
4.3 Aanbevelingen	24
LITERATUUR EN KAARTEN	25
Bijlagen:	
Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen	
Bijlage 3: Boorpuntenkaart	
Bijlage 4: Boorprofielen	

Administratieve gegevens

Toponiem	: Oude Weidesteeg
Plaats	: Eethen
Gemeente	: Aalburg
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: S150032
Bevoegde overheid	: Gemeente Aalburg, deskundige namens de bevoegde overheid drs. L. Wetering-Korthorst (senior regio archeoloog regio West-Brabant)
Opdrachtgever	: Stalbouw.nl
Uitvoerende instantie	: Synthebra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 03-03-2015
Uitvoerders veldwerk	: drs. J.H.F. Leuvering (senior prospector)
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 2474318100
Kaartblad	: 44F
Periode	: laat-paleolithicum tot en met nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 1,5 ha
Grondgebruik	: weiland
Geologie	: Formatie van Echteld
Geomorfologie	: rivierkom- en oeverwalachtige vlakte / rivierkomvlakte
Bodem	: poldervaaggronden in zware en lichte klei
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Noord-Brabant

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 131.544, Y: 416.704
noordoost	X: 131.674, Y: 416.734
zuidwest	X: 131.571, Y: 416.596
zuidoost	X: 131.735, Y: 416.648

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Stalbouw.nl een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Oude Weidesteeg ongenummerd in Eethen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een agrarisch bedrijf.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

De specifieke archeologische verwachting uit het bureauonderzoek is weergegeven in onderstaande tabel

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Geërodeerd door de Wijk en Aalburg stroomgordel	n.v.t.
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: 'vuile' laag, aardewerk, houtskool verbrand leem, vuursteen, bot, organische resten	Op de zandige crevasse afzettingen
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Binnen het plangebied werden archeologische resten verwacht uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden werden verwacht op de (zandige) afzettingen van een crevasse, die in de ondergrond van het plangebied werd verwacht op een diepte tussen 0,5 en 1,5 m. Tijdens het veldonderzoek is alleen in de zuidwesthoek van het plangebied een zandige kleilaag met dunne horizontale zandlaagjes aangetroffen, die geïnterpreteerd kan worden aan de crevasse. In de overige boringen bestaat de bovenste drie meter van het bodemprofiel uit komafzettingen. In de crevasseafzettingen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook zijn er geen tekenen van bodemvorming in aangetroffen, wat het onwaarschijnlijk maakt dat ze lang aan de oppervlakte hebben gelegen. Op grond van deze resultaten wordt de kans dat er een vindplaats uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aanwezig is klein geacht. De middelhoge verwachting voor deze periode kan daarom worden bijgesteld naar laag.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Stalbouw.nl een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Oude Weidesteeg ongenummerd in Eethen (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplan ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling van een agrarisch bedrijf.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring zal ter plaatse van mestkelders tot 2,2 m beneden maaiveld reiken waarbij de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau zal worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 1,5 m beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Omdat de graafwerkzaamheden de vrijstellingsgrenzen van de gemeente overschrijden is voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3¹ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.² Het veldwerk is uitgevoerd op 3 maart 2015.

De bevoegde overheid, de gemeente Aalburg, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Beleidskaart.³ Volgens het vigerende beleid dient voor het plangebied een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden bij plangebieden groter dan 100 m² en verstoringsdiepten die 1,5 meter of meer bedragen.

De bevoegde overheid, de gemeente Aalburg, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een besluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?

¹ SIKB, 2014.

² SIKB, 2006.

³ Ellenkamp, 2010.

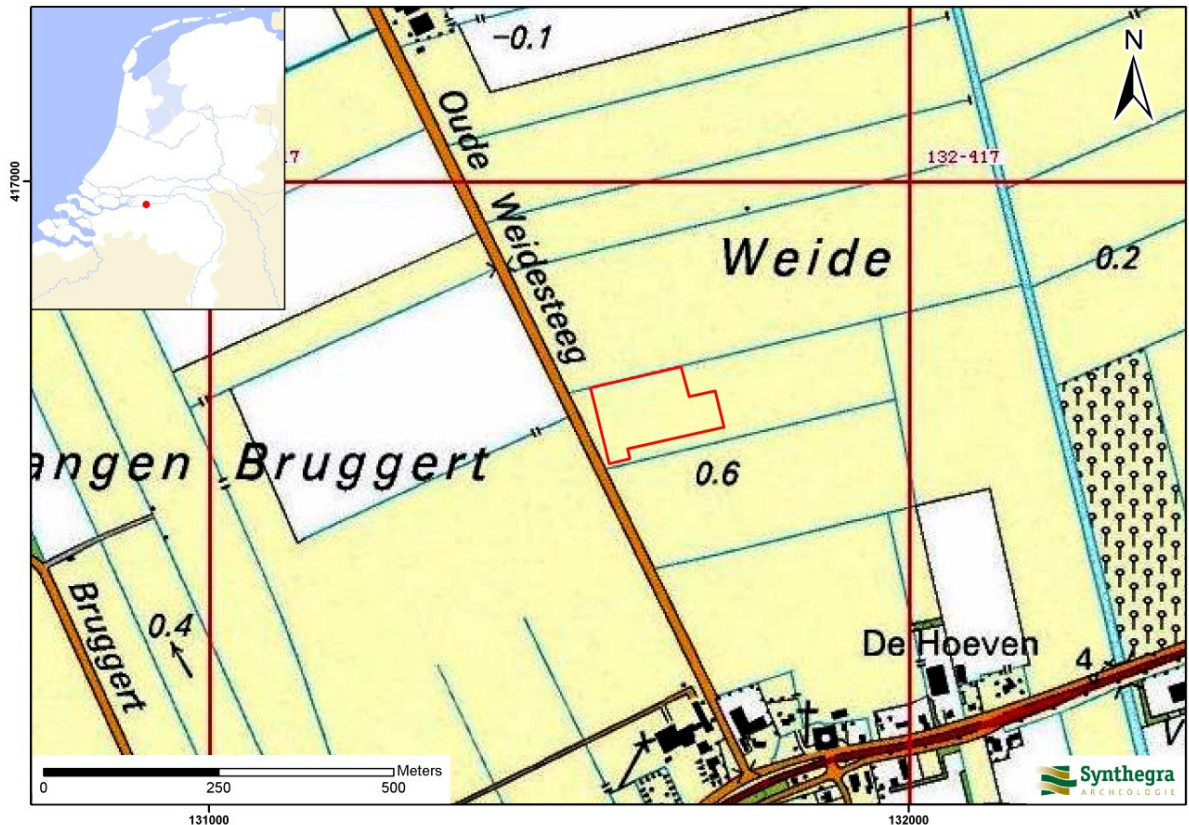
Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Oude Weidesteeg te Eethen

Projectnummer: S150032

- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 1,5 ha groot en ligt aan de Oude Weidesteeg ongenummerd in Eethen (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het westen begrensd door de Oude Weidesteeg en in de overige richtingen door weiland. Het plangebied is in gebruik als weiland. De hoogte van het maaiveld ligt op circa 0,6 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).⁴

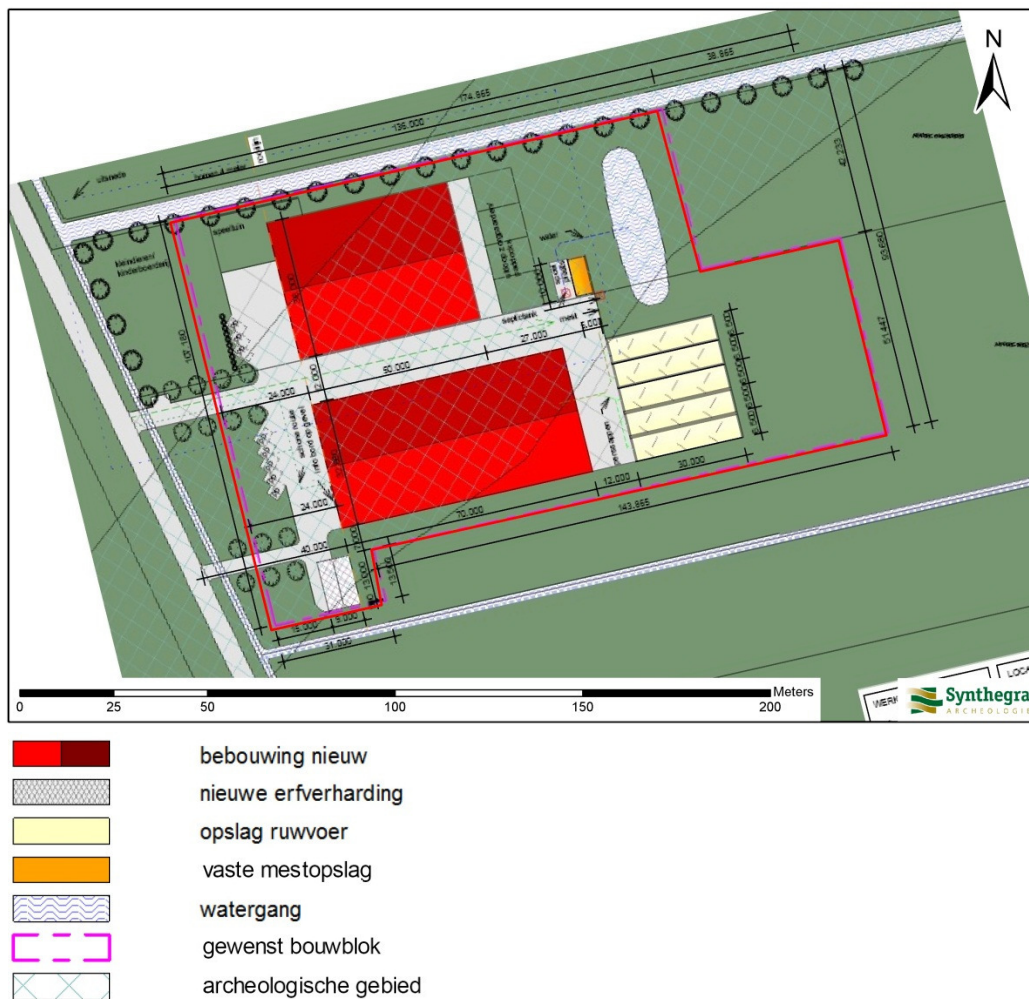


Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Topografische Dienst, 1998).

⁴ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

1.4 Toekomstige situatie plangebied

In het plangebied zal een nieuw agrarisch bedrijf gevestigd worden (afbeelding 1.2).



Afbeelding 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (Bron: opdrachtgever)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:600.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁵ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn en de Maas. In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen behorend tot de Formatie van Kreftenheye, die tijdens het Weichselien zijn gevormd (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden). De rivieren hebben in deze ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer. In deze periode hebben de Rijn en de Maas in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Formatie van Kreftenheye).⁶

De pleistocene rivierafzettingen zijn tijdens het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden) bedekt en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat is in deze periode warmer en vochtiger geworden, waardoor de Rijn en de Maas zijn gaan meanderen en zand en klei hebben afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) en komafzettingen (zwak siltige klei, plaatselijk met veenlagen).⁷ De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.

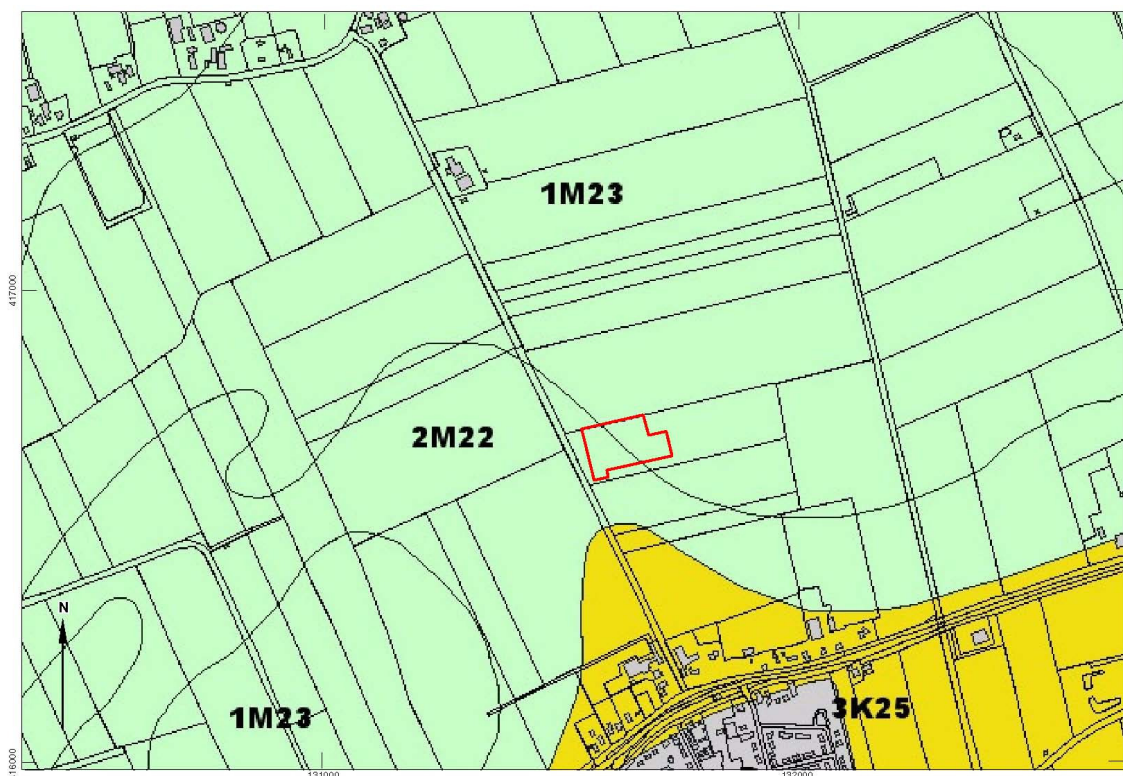
Verschillende Rijn- en Maastakken hebben zich tijdens het Holoceen diverse keren verlegd, waardoor zich vele oude stroomgordels in (de ondergrond van) het rivierengebied bevinden. Volgens de verwachtingskaart

⁵ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁶ Berendsen 2004, 159.

van de gemeente Aalburg, die is gebaseerd op de stroomgordelkaart van de Rijn-Maasdelta⁸ ligt in de ondergrond van het plangebied geen stroomgordel, maar ligt er wel een crevassegeul in de ondergrond. De zandige afzettingen van deze crevasse zouden zich op een diepte van circa 1,5 meter beneden maaiveld bevinden. Tijdens de actieve fase van de crevasse kon al bewoning plaatsvinden op de oevers. Op het moment dat de crevasse niet langer watervoerend was kon bewoning over de volle breedte van de rug plaatsvinden. In het systeem van zich steeds verleggende rivierlopen, verdwenen verlaten stroomgordels en crevassegeulen vrij snel onder het maaiveld. Op de geactualiseerde stroomgordelkaart⁹ (afbeelding 2.2) loopt de hierboven genoemde crevasse niet door tot in het plangebied.

Volgens de geomorfologische kaart¹⁰ ligt het plangebied op de overgang van de relatief hoog gelegen oeverwalachtige vlakte naar de lager gelegen rivierkom (afbeelding 2.1, respectievelijk code 2M22/1M23). Dit komt overeen met het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN¹¹, afbeelding 2.3), waarbij de hoger gelegen oeverwalvlakte in geel is weergegeven en de rivierkom in blauwgeel.



LEGENDA

- 1M23** rivierkomvlakte
- 2M22** rivierkom- en oeverwal achtige vlakte
- 3K25** rivieroeverwal

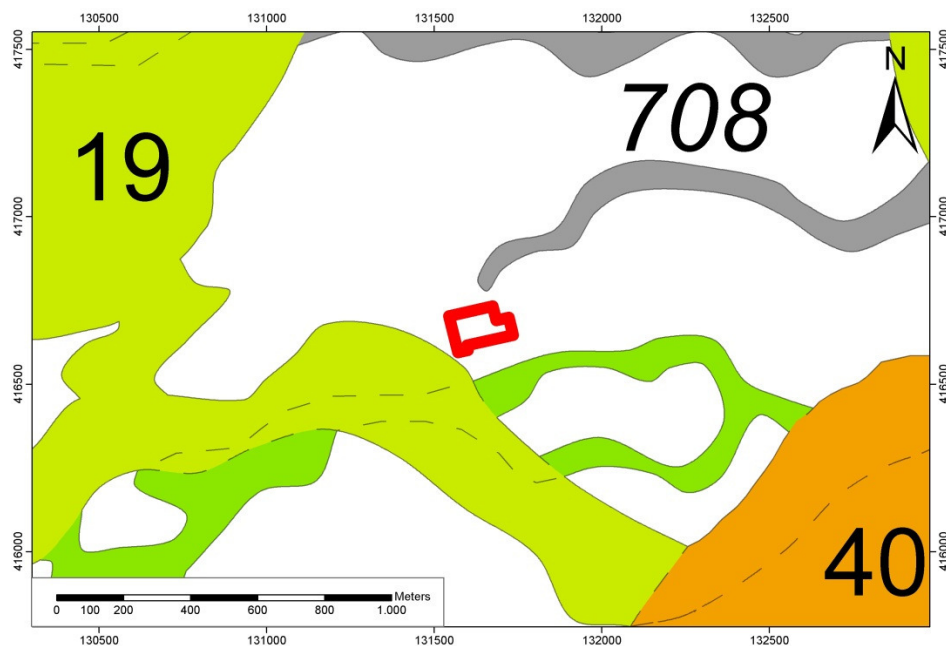
Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: www.archis2.nl).

⁸ Berendsen en Stouthamer, 2001.

⁹ Cohen en Stouthamer, 2012.

¹⁰ www.Archis2.nl

¹¹ www.ahn.nl



Legenda

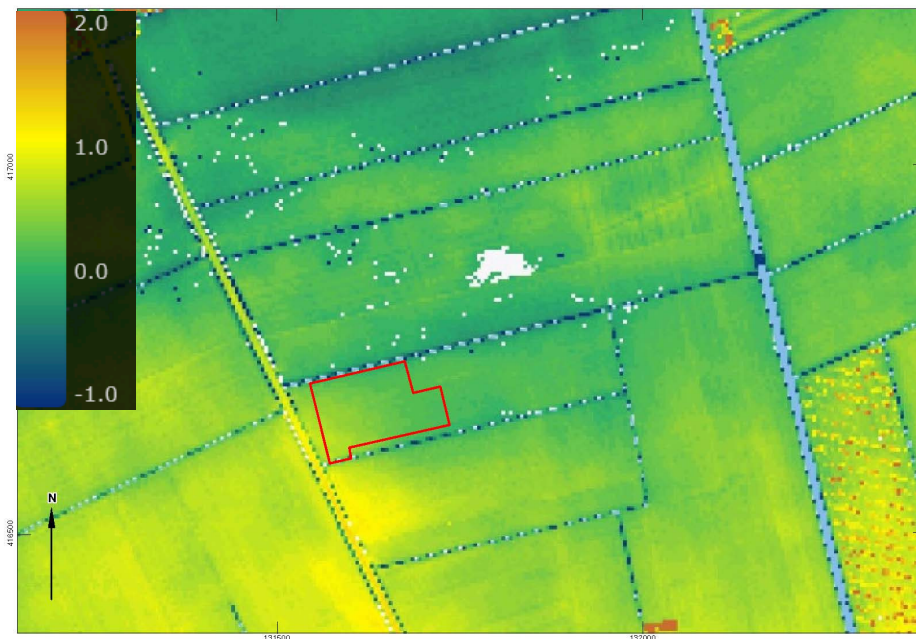
19 : Stroomgordel van Biesheuvel – Hamer

40 : Stroomgordel van Dussen

708 : Laat middel Pleniglaciaal terras

Grijs : crevasse

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>).

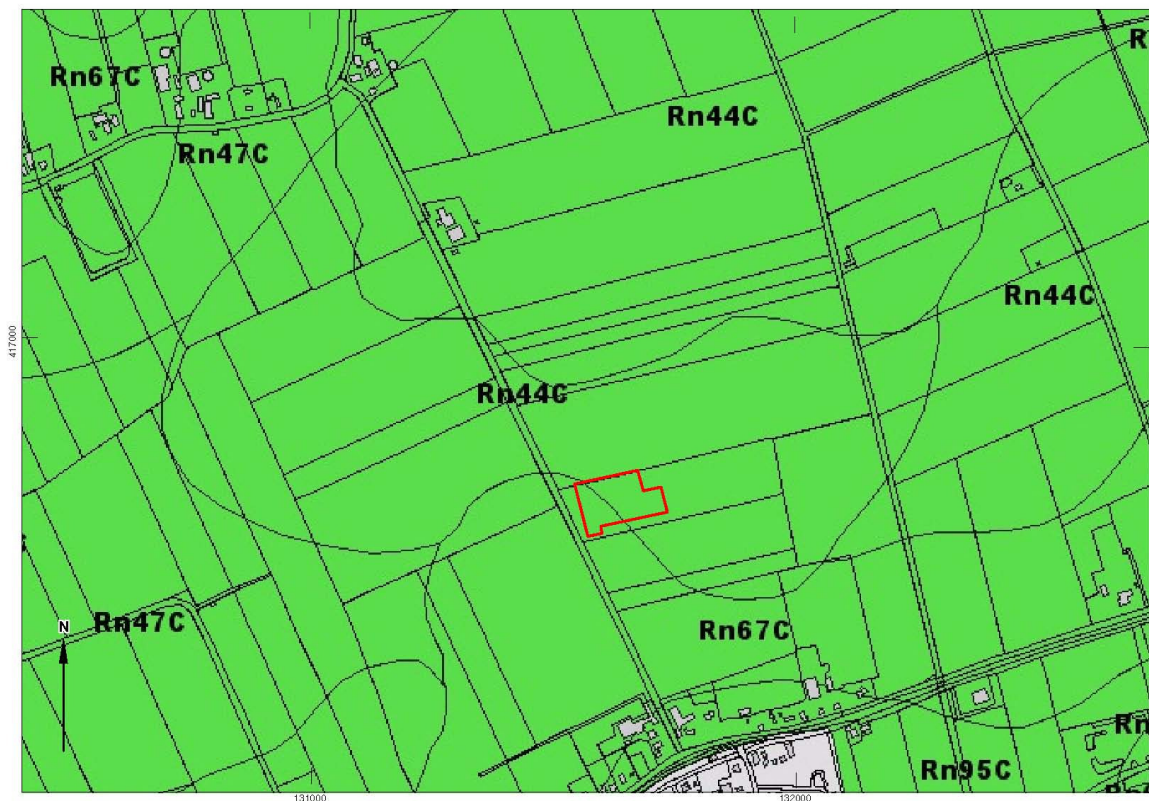


Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

Volgens de bodemkaart (afbeelding 2.4) komt in het plangebied een kalkloze poldervaaggrond in zwak siltige klei of in zwak zandige en sterk siltige klei (respectievelijk kaartcode Rn44C / Rn67C) voor. Dit zijn zwak ontwikkelde, jonge bodems met een dunne humushoudende bovengrond (circa 10 -15 cm), die direct op het moedermateriaal (C-horizont) ligt. De bodem bevat roestvlekken, die ondieper dan 50 cm beneden maaiveld beginnen.

Het westelijk deel ligt in een zone waarvoor grondwatertrap IV geldt en het oostelijk deel valt in een zone waarvoor grondwatertrap VI geldt. De grondwatertrap IV houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen. De gemiddeld laagste grondwaterstand wordt tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld aangetroffen. Grondwatertrap VI betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40-80 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen. De gemiddeld laagste grondwaterstand wordt dieper dan 120 cm beneden maaiveld aangetroffen.



LEGENDA

Rn44C kalkloze poldervaaggronden in zware klei

Rn67C kalkloze poldervaaggronden in lichte klei

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: www.archis2.nl).

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

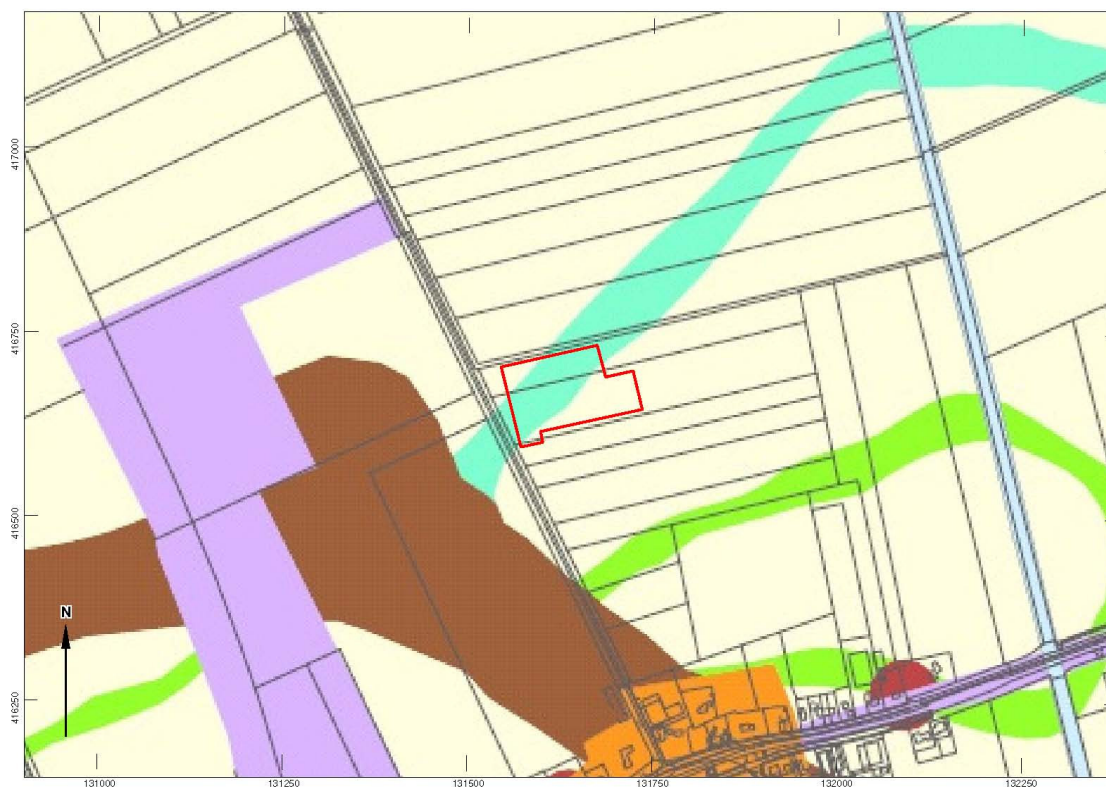
Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Verwachtings- en Beleidskaart van de gemeente Aalburg
- gegevens van amateur archeologen

Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Aalburg (afbeelding 2.5) ligt het plangebied op een crevasse, waaraan een middelhoge archeologische verwachting is toegekend.



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Aalburg, aangegeven met het rode kader (Bron: RAAP, 2010).



archeologische kaarteenheden	categorie	diepteligging	beleidslijn	diepte ondergrens	omvang ondergrens
historische kern	2	0 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	50 m ²
archeologische vindplaats	3	0 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m ²
hoge archeologische verwachting	3	0,5 - 1,5 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	100 m ²
middelhoge archeologische verwachting	3	0,5 - 1,5 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	100 m ²
middelhoge archeologische verwachting	3	1,5 - 3 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	1,5 m -Mv	100 m ²
lage archeologische verwachting	4	n.v.t.	archeologisch onderzoek vroeg in planfase bij mer-plichtige projecten of projecten groter dan:	0,3 m -Mv	50.000 m ²
lopend AMZ-proces	6	onbekend	afhankelijk van onderzoeksfase	afhankelijk van onderzoeksresultaat	afhankelijk van onderzoeksresultaat
water					

Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Aalburg, aangegeven met het rode kader (Bron: RAAP, 2010).

Op de beleidskaart van de gemeente Aalburg (afbeelding 2.6) geldt binnen de zone met middelhoge verwachting binnen het plangebied een onderzoeksverplichting bij ingrepen dieper dan 0,5 m en groter dan 100 m².

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 300 m) zijn geen monument en waarnemingen bekend, wel is één onderzoeksmelding bekend.

Onderzoeksmelding binnen een straal van 300 m van het plangebied:

Onderzoeksmelding 23.217 betreft een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Oude Weidesteeg, circa 300 meter ten westen van het huidige plangebied gelegen. Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek blijkt dat het grootste

deel van het plangebied bestaat uit komafzettingen met een lage archeologische verwachting. In het midden van het plangebied is een zone met een hoge archeologische verwachting aanwezig, waar crevasse-afzettingen van de Dussen stroomgordel voorkomen in tegenstelling tot de op grond van het bureauonderzoek verwachte oever- en beddingafzettingen van de Dussen stroomgordel. Gezien de ouderdom van de Dussen stroomgordel betekent dit dat op de hoger gelegen crevasse-afzettingen, die beter voor bewoning geschikt zijn dan de lager gelegen komafzettingen, bewoningssporen te verwachten zijn vanaf de late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de top van de crevasseafzettingen (tussen 70-120 cm beneden maaiveld). Gezien de geringe bodemverstoring door ploegen betekent dit dat eventueel aanwezige bewoningssporen vrijwel geheel intact zullen zijn. Gezien de zandige tot kleiige crevasse-afzettingen en de relatief droge omstandigheden (grondwaterstand tussen 120 en 190 cm beneden maaiveld) zullen organische resten slecht tot niet bewaard zijn gebleven. Voor de zone met crevasse-afzettingen geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van sporen uit de late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen (nederzetting en/of boerderijplaatsen met bijbehorende erven). Voor deze zone met een hoge archeologische verwachting is aanbevolen een karterend booronderzoek uit te laten voeren. Informatie over een eventueel karterend booronderzoek is niet opgenomen in Archis.

De archeologische vereniging Land van Heusden Altena is benaderd met de vraag of bij hen informatie bekend is, die niet is opgenomen in ARCHIS. Dit heeft niet tot aanvullende informatie geleid.

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Eethen is waarschijnlijk het enige dorp in de gemeente Aalburg dat vanaf de Romeinse tijd continu bewoond is geweest. Er zijn archeologische vindplaatsen bekend uit het hoogtepunt van de Romeinse occupatie, maar er zijn ook bewoningssporen uit de onrustige periode in de Laat-Romeinse tijd. Het toponiem verwijst ook naar een oorsprong in de Romeinse tijd. De oudste vermelding dateert uit 850 als er geschreven wordt over twee boerderijen gelegen tussen Atina (Eethen) en Medua (Meeuwen). In Eethen stond rond 1100 al een houten kerkje, dat omstreeks 1150 vervangen werd door een tufstenen zaalkerkje.¹²

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.5)¹³ is te zien dat de Oude Weidesteeg al bestaat. Het plangebied is verkaveld. Het plangebied en de omgeving is niet bebouwd. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹⁴ behorende bij het minuutplan is het plangebied in gebruik als weiland.

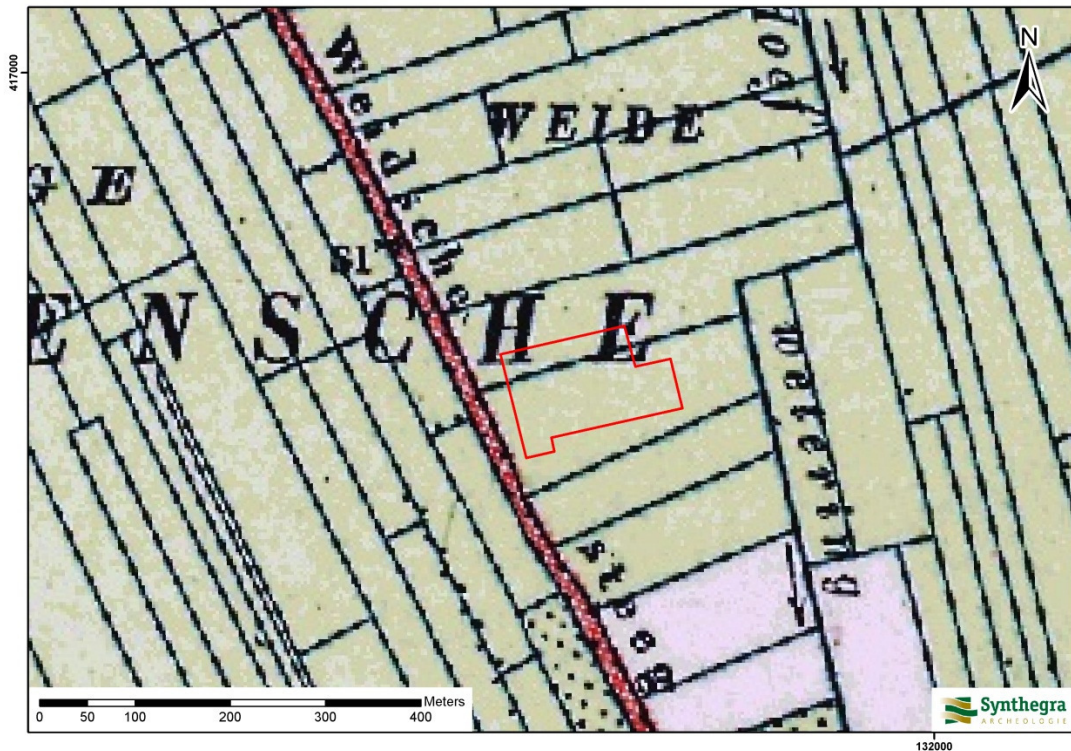


Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).

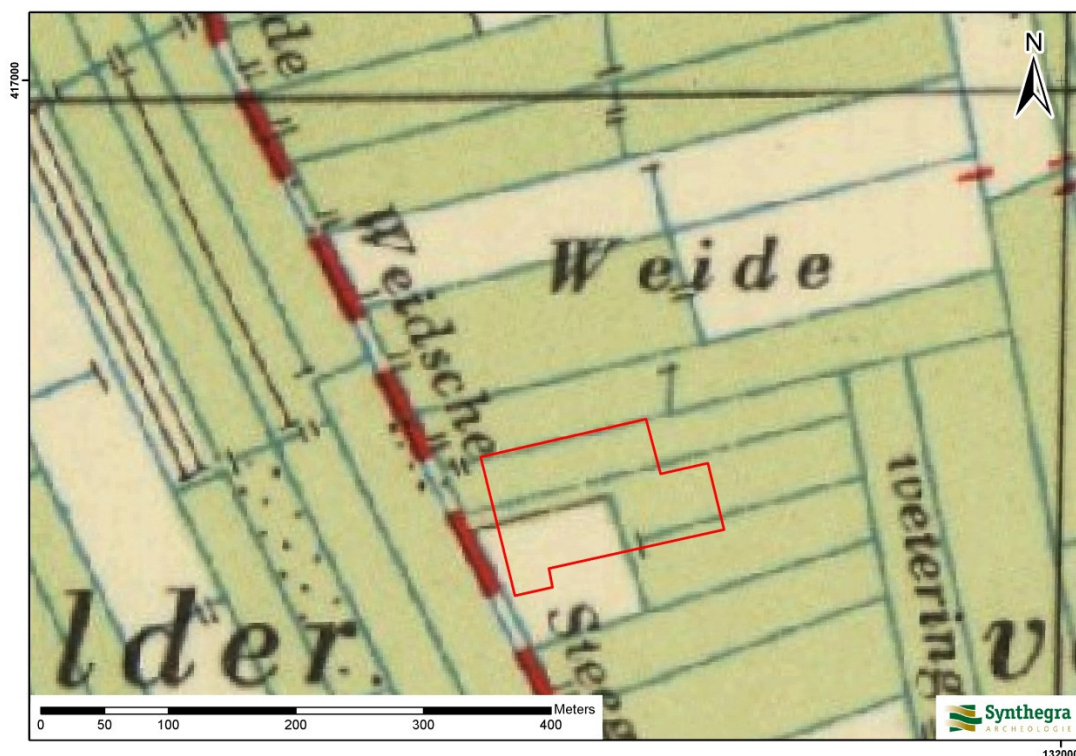
¹² Ellenkamp, 2010.

¹³ www.watwaswaar.nl Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

¹⁴ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1900, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1958, aangegeven met het blauwe kader (Bron: www.watwaswaar.nl).

Op de kaart uit circa 1900 (afbeelding 2.6) is de situatie nagenoeg onveranderd. Het hele plangebied is nog altijd in gebruik als weiland.

Op de kaart uit 1958 (afbeelding 2.7) is de verkaveling binnen het plangebied iets veranderd. In het oostelijke deel van het plangebied is nu een sloot aanwezig en het zuidwestelijke deel heeft een andere functie dan weiland gekregen, vermoedelijk bouwland.

In de huidige situatie ligt het plangebied op één enkel perceel, dat geheel in gebruik is als weiland. Volgens de huidige eigenaar van het plangebied is de ondergrond geheel ongeschikt voor het verbouwen van gewassen.

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹⁵

¹⁵ www.bodemloket.nl

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

In de ondergrond van het plangebied wordt mogelijk een crevasse verwacht. Indien deze crevasse is ontstaan vanuit de stroomgordel van Wijk en Aalburg, kunnen hier archeologische resten vanaf het neolithicum op verwacht worden. Indien deze crevasse is ontstaan vanuit de stroomgordel van Dussen kunnen hier archeologische resten vanaf de bronstijd op verwacht worden. Nadat de crevasse inactief werd, vormde ze enige tijd een relatief hoog gelegen zandig gebied in het landschap. Dergelijke gebieden waren in het verleden geschikte gebieden voor bewoning. Tijdens de actieve fase kon al bewoning plaatsvinden op de oevers. Op het moment dat de crevasse niet langer watervoerend was kon bewoning over de volle breedte van de rug plaatsvinden. In het systeem van zich steeds verleggende rivierlopen, verdwenen verlaten stroomgordels vrij snel onder het maaiveld. De top van deze crevasseafzettingen wordt tussen 0.5 en 1,5 m beneden maaiveld verwacht. Voor zover bekend zijn er niet eerder archeologische resten op aangetroffen. Aan het plangebied wordt een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische resten vanaf het neolithicum. De beddingafzettingen zijn gefundeerd in de pleistocene ondergrond, waardoor oudere archeologische resten door de rivier opgeruimd zijn. Deze verwachting is uiteraard sterk afhankelijk van de aan- of afwezigheid van de crevasse binnen het plangebied. De geraadpleegd bronnen zijn hier niet eensluidend over.

Het plangebied ligt niet in een historische kern, en op de historische kaarten is te zien dat in het plangebied geen bebouwing aanwezig was.

Op basis van het vooronderzoek geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het paleolithicum en mesolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzittingsresten en cultuurlagen uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een lage verwachting voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Geërodeerd door de Wijk en Aalburg stroomgordel	n.v.t.
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: 'vuile' laag, aardewerk, houtskool verbrand leem, vuursteen, bot, organische resten	Op de zandige crevasse afzettingen
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹⁶ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd (die niet worden verwacht) en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 1,5 ha groot is, zijn in totaal 15 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 30 x 35 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 30 m en de afstand tussen de boringen 35 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 17,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont en tot maximaal 3 m beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is verbrokeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹⁷ en bodemkundig¹⁸ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. Binnen het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak.

De boringen geven aan dat de bodemopbouw binnen het grootste deel van het plangebied zeer uniform is. Met uitzondering van boring 10 en 15 bestaat de ondergrond van het plangebied tot een diepte van 3 m beneden maaiveld geheel uit siltige klei, die nu en dan humeus is en waarin dunne veenlagen aanwezig zijn. Dit hele pakket, dus zowel de klei als de dunne veeninschakelingen, wordt geïnterpreteerd als een komafzetting van holocene rivierlopen en wordt gerekend tot de Formatie van Echteld.

In boring 10 en 15, in het zuidwestelijke deel van het plangebied is een afwijkende laag aangetroffen. Vanaf circa 1,5 m beneden maaiveld is hier een laag zandige klei aangetroffen, waarin ook dunne horizontale zandlaagjes zijn waargenomen. Deze afzettingen kunnen worden geïnterpreteerd als crevasseafzettingen, al betreft het gezien het lage zandgehalte niet de geul van de crevasse, maar meer de oeverzone. Ook deze crevasse-afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

¹⁶ SIKB, 2006.

¹⁷ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹⁸ De Bakker en Schelling 1989.

3.4 Archeologische interpretatie

Binnen het plangebied werden archeologische resten verwacht uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden werden verwacht op de (zandige) afzettingen van een crevasse, die in de ondergrond van het plangebied werd verwacht op een diepte tussen 0,5 en 1,5 m. Tijdens het veldonderzoek is alleen in de zuidwesthoek van het plangebied een zandige kleilaag met dunne horizontale zandlaagjes aangetroffen, die geïnterpreteerd kan worden aan de crevasse. In de overige boringen bestaat de bovenste drie meter van het bodemprofiel uit komafzettingen. In de crevasseafzettingen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook zijn er geen tekenen van bodemvorming in aangetroffen, wat het onwaarschijnlijk maakt dat ze lang aan de oppervlakte hebben gelegen. Op grond van deze resultaten wordt de kans dat er een vindplaats uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aanwezig is klein geacht. De middelhoge verwachting voor deze periode kan daarom worden bijgesteld naar laag.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een lage verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

Tijdens het veldonderzoek is alleen in de zuidwesthoek van het plangebied een zandige kleilaag met dunne horizontale zandlaagjes aangetroffen, die toegeschreven kan worden aan de crevasse. In de overige boringen bestaat de bovenste drie meter van het bodemprofiel uit komafzettingen. Er zijn geen verstoringen van het bodemprofiel waargenomen, die dieper reiken dan de huidige bouwvoor. De bodem binnen het plangebied is geheel intact.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. Hierdoor geldt een lage verwachting voor alle perioden binnen het plangebied.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Aalburg), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Aalburg.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Ellenkamp, Ir. G.R., 2010: Overvloed. *Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam. Deel 1: toelichting op archeologische en de cultuurhistorische kaart* RAAP-Rapport 2190.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2014: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*. SIKB, Gouda.

Kaarten

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts (2012) Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn- Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
<http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Internet (geraadpleegd maart 2015)

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.watwaswaar.nl

<http://www.salha.nl/>

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

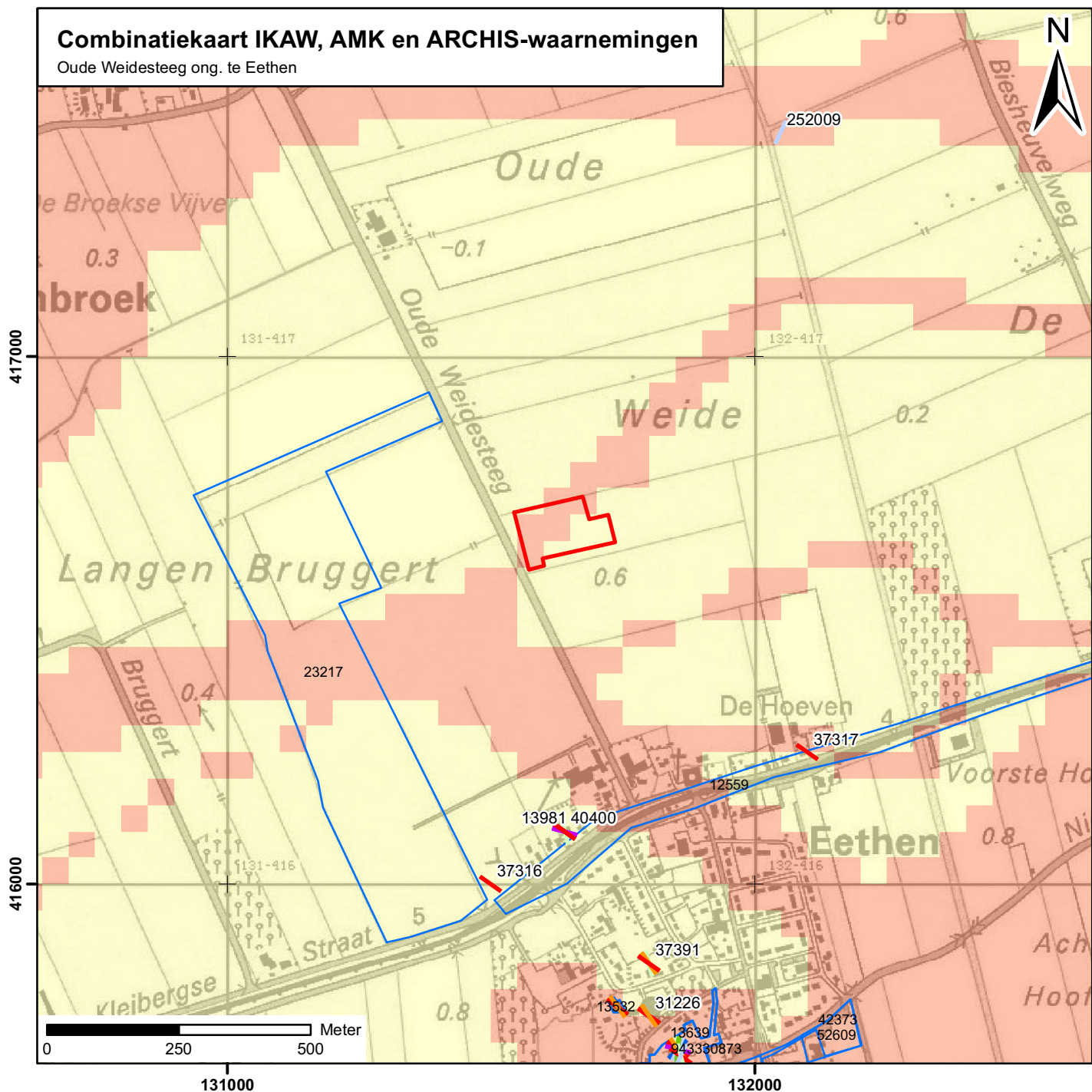
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden				
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd				
- 1500				Vb1		Middeleeuwen				
- 450				Va		Romeinse tijd				
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd				
- 800	815			IVa		Bronstijd				
- 2000	2650					Neolithicum				
3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol					
- 4900										
- 5300										
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum				
8240	9000						Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
- 8800										
11.755	10.150	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	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									
- 35.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)					perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
115.000										
130.000		Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum					
- 300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum				

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

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Oude Weidesteeg ong. te Eethen



Legenda

Begindatering

- Paleolithicum
- Neolithicum
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege middeleeuwen
- Late middeleeuwen
- Nieuwe tijd

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- plangebied

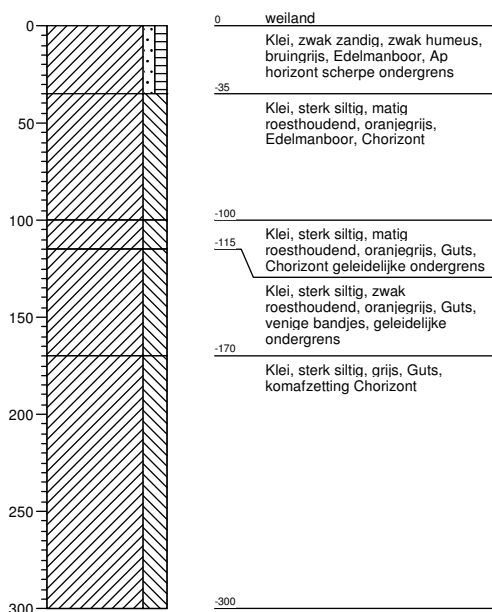
Bijlage 3: Boorpuntenkaart



Bijlage 4: Boorprofielen

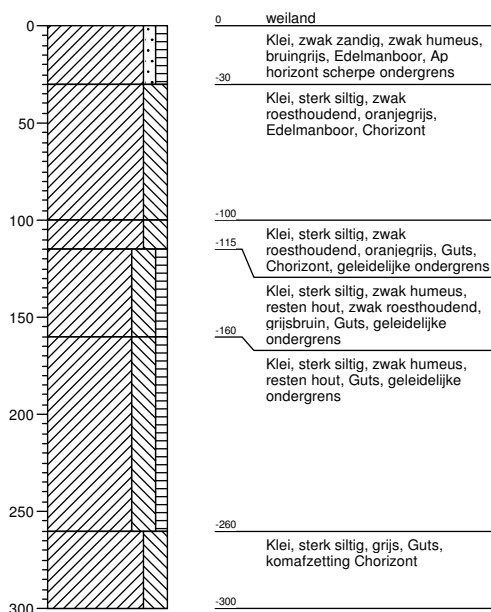
Boring: 1

X: 131559.19
 Y: 416704.31



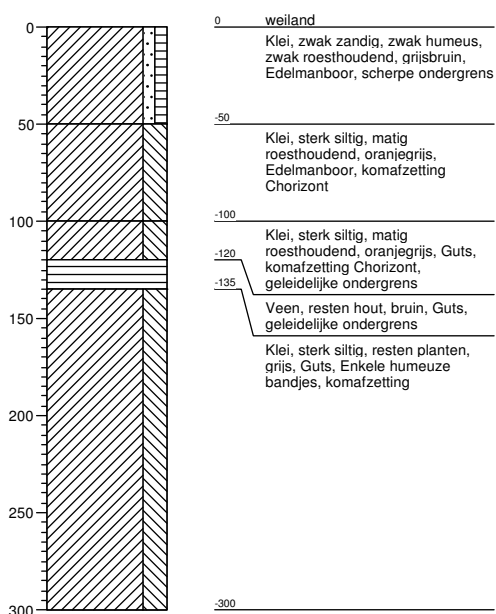
Boring: 2

X: 131592.56
 Y: 416711.71



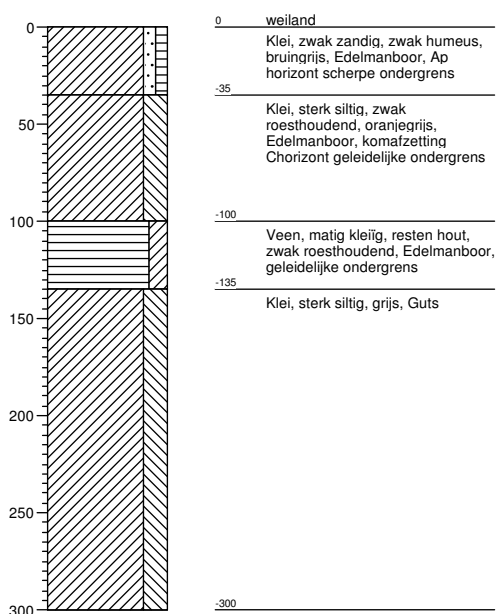
Boring: 3

X: 131626.71
 Y: 416719.56



Boring: 4

X: 131659.75
 Y: 416725.77

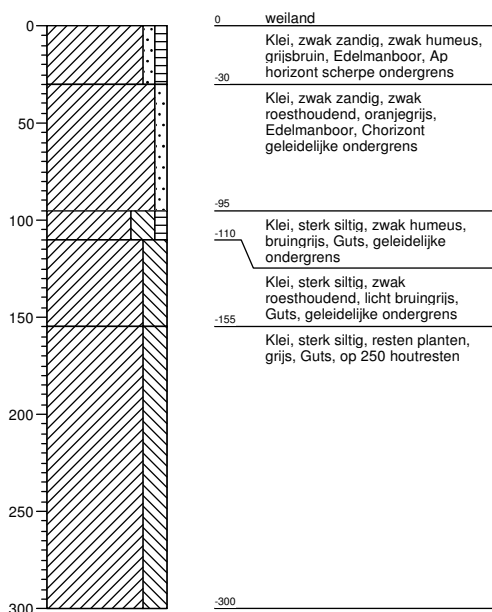


Projectnaam: oude Weidesteeg ong. te Eethen

Projectcode: S150032

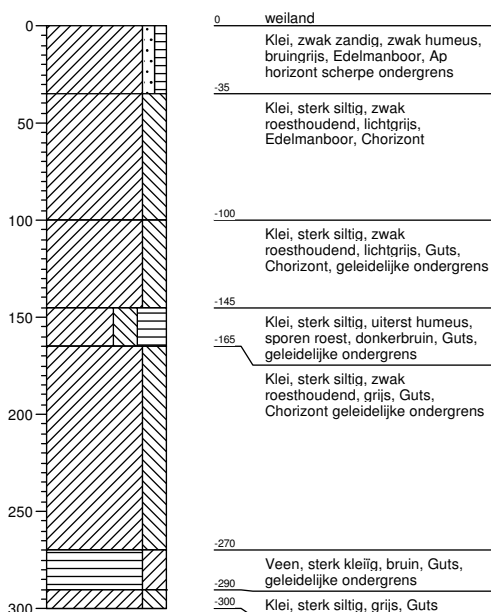
Boring: 5

X: 131582.3
 Y: 416677.39



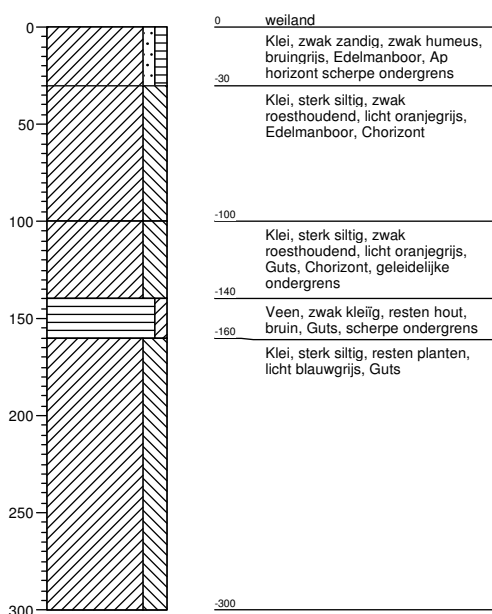
Boring: 6

X: 131615.31
 Y: 416685.2



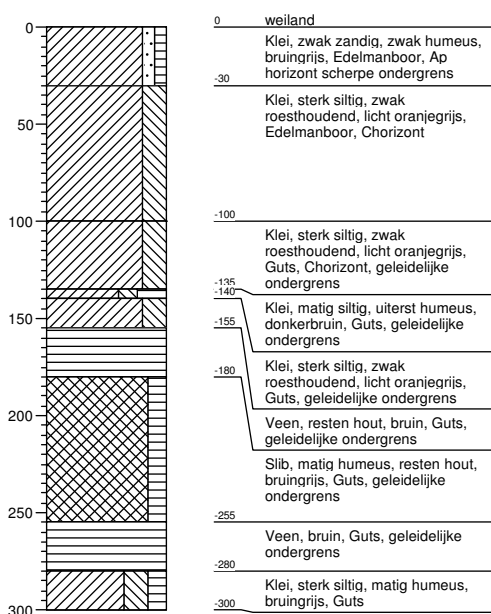
Boring: 7

X: 131650.38
 Y: 416692.27



Boring: 8

X: 131684.71
 Y: 416700.35

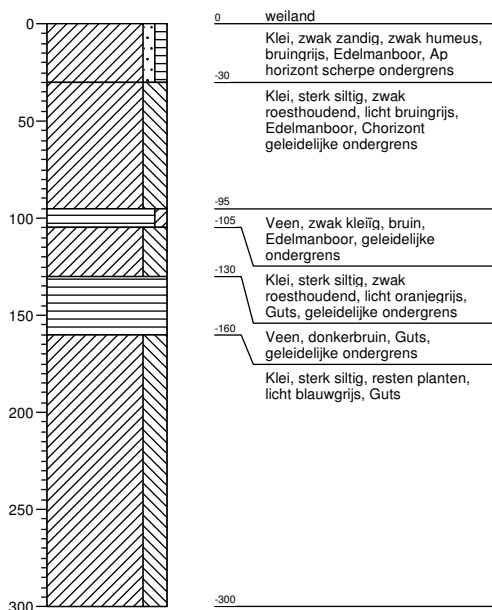


Projectnaam: oude Weidesteeg ong. te Eethen

Projectcode: S150032

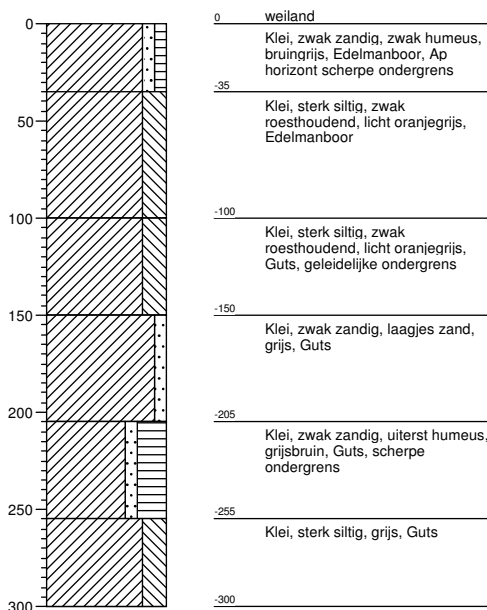
Boring: 9

X: 131717.34
 Y: 416706.82



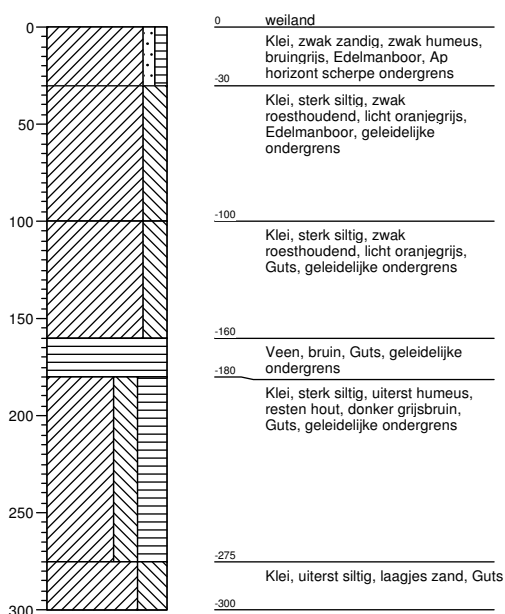
Boring: 10

X: 131569.29
 Y: 416641.54



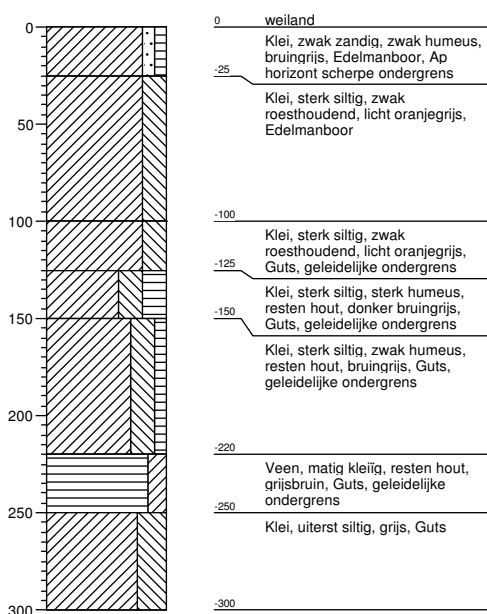
Boring: 11

X: 131605.79
 Y: 416648.11



Boring: 12

X: 131639.27
 Y: 416656.89

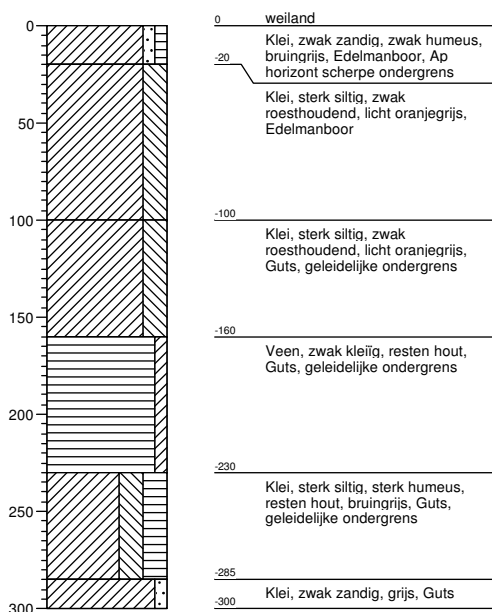


Projectnaam: oude Weidesteeg ong. te Eethen

Projectcode: S150032

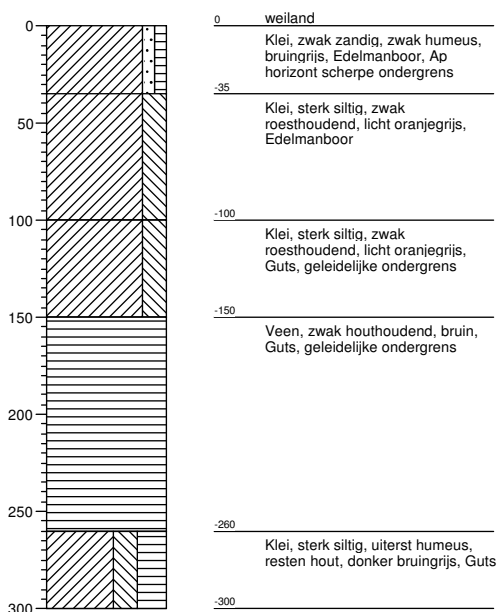
Boring: 13

X: 131672.31
 Y: 416652.29



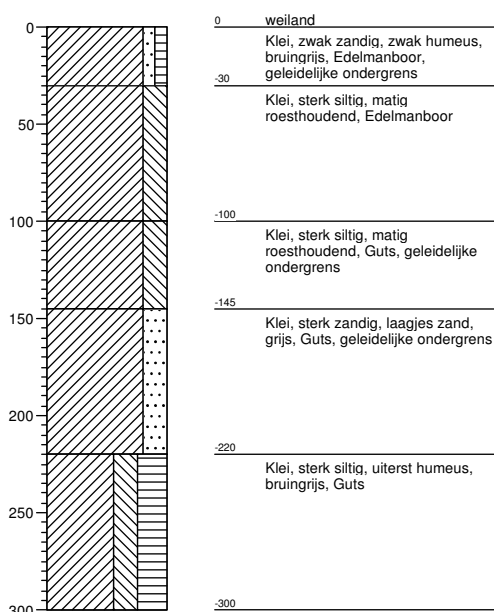
Boring: 14

X: 131706.09
 Y: 416673.03



Boring: 15

X: 131596.16
 Y: 416612.91

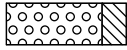


Projectnaam: oude Weidesteeg ong. te Eethen

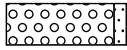
Projectcode: S150032

Legenda (conform NEN 5104)

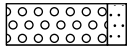
grind



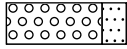
Grind, siltig



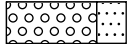
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

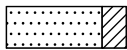


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

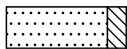
zand



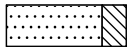
Zand, kleiig



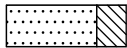
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

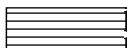


Zand, sterk siltig

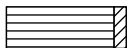


Zand, uiterst siltig

veen



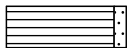
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

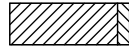


Veen, zwak zandig

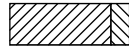


Veen, sterk zandig

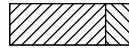
klei



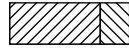
Klei, zwak siltig



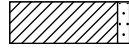
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

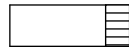
overige toevoegingen



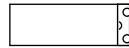
zwak humeus



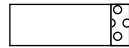
matig humeus



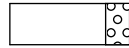
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

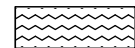
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water