

Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen

**Veluwstraat 16 te Ewijk
gemeente Beuningen**

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Projectleider
drs. H. Kremer

Status:

CONCEPT

Projectnummer

Synthegra Rapport S100010

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

19-02-2010

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

Colofon

Opdrachtgever: BRO te Bortel
Project: Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010
Titel: Bureauonderzoek en karterend booronderzoek, Veluwstraat 16 te Ewijk
Datum: 19-02-2010
Projectleider: drs. H. Kremer
Auteurs: drs. D. Hagens (historicus, drs. H. Kremer (prospecteur, KNA archeoloog)
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2010

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methode	7
2.2 Landschapsgenese	7
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	14
2.4 Historische ontwikkeling	17
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
3 Inventariserend Veldonderzoek	22
3.1 Methode	22
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	22
3.3 Archeologische indicatoren	23
3.4 Archeologische interpretatie	23
4 Conclusies en aanbevelingen	24
4.1 Inleiding	24
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	24
4.3 Aanbevelingen	25
5 Samenvatting	26
5.1 Inleiding	26
5.2 Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	26
5.3 Archeologische interpretatie veldonderzoek	26
5.4 Aanbeveling	26
Literatuur en kaarten	27

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

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

Administratieve gegevens

Toponiem	: Veluwstraat 16
Plaats	: Ewijk
Gemeente	: Beuningen
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S100010
Bevoegd gezag	: gemeente Beuningen
Opdrachtgever	: BRO bv
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 05-02-2010
Uitvoerders veldwerk	: drs. H. Kremer, prospector en dhr. G. Kleijn Winkel
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 39.064
Datum onderzoeksmelding	: 21-01-2010
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 39H
Periode	: Laat-paleolithicum tot en met nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 3.300 m ²
Grondgebruik	: Glastuinbouw
Geologie	: Beddingafzettingen van recente stroomgordels bedekt met een complexe bovenlaag (Formatie van Echteld)
Geomorfologie	: Stroomgordel
Bodem	: Kalkhoudende ooivaaggronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 179173	Y: 432170
noordoost	X: 179238	Y: 432170
zuidoost	X: 179238	Y: 432077
zuidwest	X: 179173	Y: 432077

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van BRO bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Veluwstraat 16 in Ewijk (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen woningbouw.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1¹ en de Leidraad Veldonderzoek.² Het veldwerk is uitgevoerd op 5 februari 2010.

Het bevoegd gezag, de gemeente Beuningen, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit 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?
- 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?

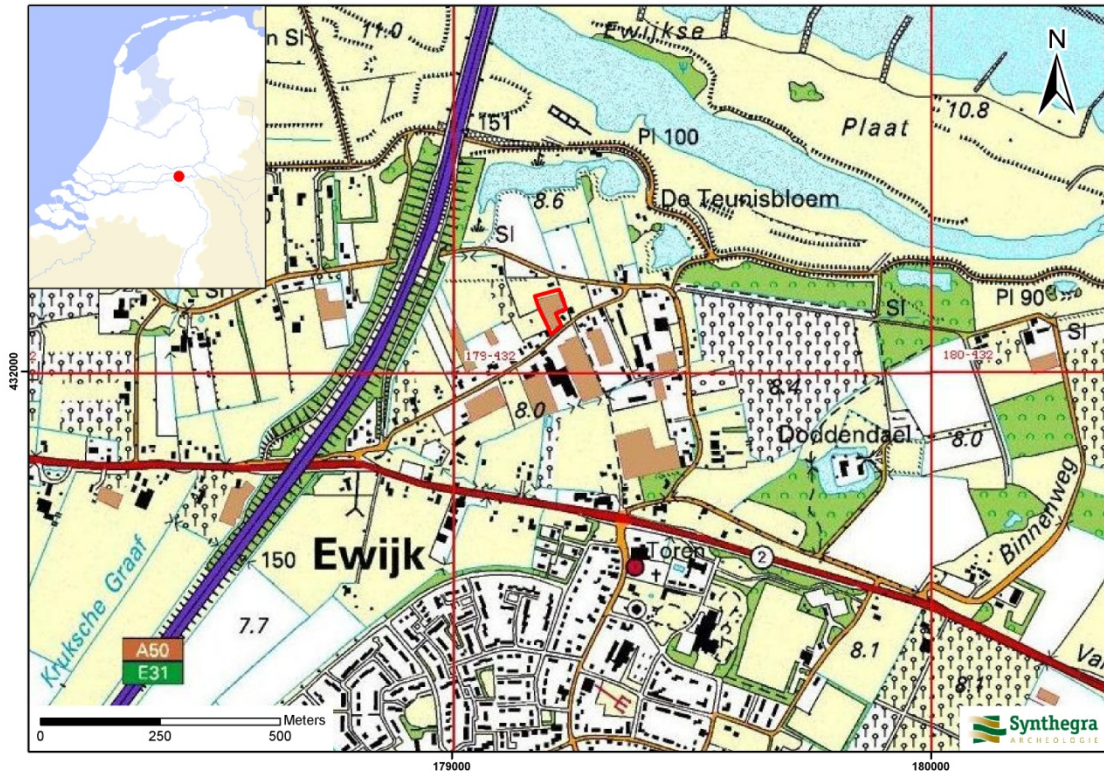
¹ SIKB 2006a.

² SIKB 2006b.

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 3.300 m² groot en ligt aan de Veluwstraat 16 in Ewijk (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het zuidoosten begrensd door de Veluwstraat, in het oosten door de woning met tuin Veluwstraat 16, in het westen door het perceel Veluwstraat 18 en in het noorden als grasland. Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond ten behoeve van glastuinbouw en bebouwd met kassen. De hoogte van het maaiveld bevindt zich op circa 8,5 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).³



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

³ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

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 1:50.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Zanddieptekaart provincie Gelderland
- Stroomgordelkaart⁴
- 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. In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van 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 heeft de Rijn in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet.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 is gaan meanderen en zand en klei heeft 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 riviergebied bevinden. In het plangebied ligt naar verwachting een stroomgordel in de ondergrond (afbeelding 2.1).⁸ Het betreft de stroomgordel van Distelkamp-Afferden. De stroomgordel van Distelkamp-Afferden is een tak van de Rijn en is actief geweest van circa

⁴ Berendsen en Stouthamer 2001, addendum 1.

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

⁶ Berendsen 2004, 159.

⁷ Berendsen 2005.

⁸ Berendsen en Stouthamer 2001, addendum 1.

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

3.423 v. Chr. tot circa 310 v. Chr. (midden-neolithicum tot en met de late ijzertijd).⁹ Volgens de geologische kaart bevinden zich in het plangebied dan ook beddingafzettingen van recente stroomgordels bedekt met een complexe bovenlaag (afbeelding 2.2, code o/g). Volgens de zanddieptekaart wordt het beddingzand binnen 1 m beneden maaiveld verwacht.¹⁰ De complexe bovenlaag bestaat waarschijnlijk uit jongere rivierafzettingen van de Waal en eventueel oudere oeverafzettingen van de stroomgordel Distelkamp-Afferden.

De huidige loop van de Waal, ten noorden van het plangebied, is actief vanaf circa 250 v. Chr. (late ijzertijd).¹¹ In eerste instantie zijn kaden en dijken langs de Waal aangelegd, die nog regelmatig zijn overstroomd. Geleidelijk zijn de dijken opgehoogd en verstevigd. Wanneer de dijken precies zijn aangelegd, is niet meer met zekerheid te achterhalen. In ieder geval is er in 1270 een dijk langs de Waal.¹² Na de bedijking heeft geen sedimentatie meer plaatsgevonden in het binnendijkse gebied, afgezien van overstromingen ten gevolge van dijkdoorbraken. Bij deze doorbraken ontstond door de kracht van het binnenstromende water in het binnendijkse land een diep uitkolkingsgat, dat wiel, waai of waal genoemd wordt. Tegelijk met de wielen werden de dijkdoorbraakafzettingen (ook wel overslaggronden genoemd) gevormd, die in een waaier achter de wielen werden neergelegd.¹³ De overslaggronden hebben een sterk wisselende lithologische samenstelling. Kenmerkend is een bijmenging van (grof) zand of zelfs grind. Op de geomorfologische kaart staat aangegeven dat het oostelijke deel van het plangebied in een vlakte van doorbraakafzettingen ligt (afbeelding 2.4, code 2M29). In dit deel van het plangebied worden daarom doorbraakafzettingen aan het oppervlak verwacht.

Vanwege de overstromingen ten gevolge van de dijkdoorbraken zijn in de omgeving van het plangebied vele opgehoogde woonplaatsen aangelegd. Op basis van het beschikbare kaartmateriaal (afbeelding 2.4 en afbeelding 2.5) wordt in het plangebied geen opgehoogde woonplaats verwacht. De afwezigheid van een opgehoogde woonplaats wordt bevestigd door het kaartbeeld van het AHN (afbeelding 2.3) waarop ter plaatse van het plangebied geen specifieke verhoging zichtbaar is.

⁹ Data naar Berendsen & Stouthamer 2001, 197, gecalibreerd met Oxcal 4.0.5 (Bronck Ramsey, 2007) geraadpleegd op <https://c14.arch.ox.ac.uk>

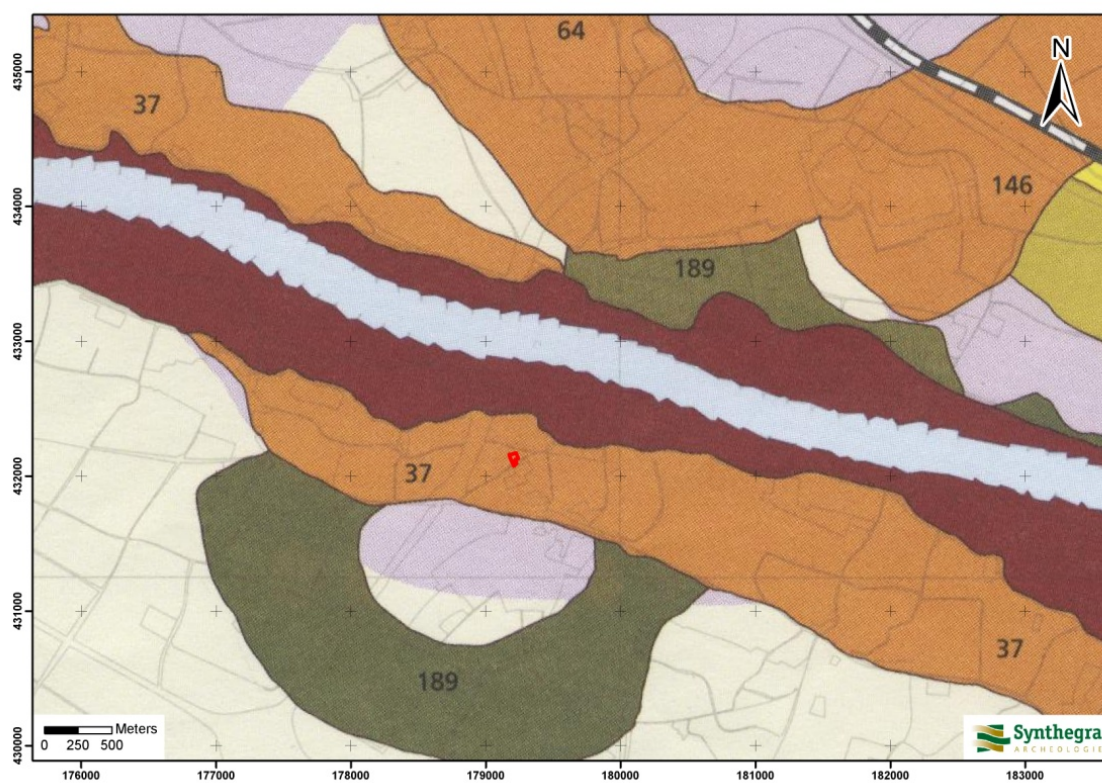
¹⁰ Zanddieptekaart via http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas_kaarten.

¹¹ Data naar Berendsen & Stouthamer 2001, 197, gecalibreerd met Oxcal 4.0.5 (Bronck Ramsey, 2007) geraadpleegd op <https://c14.arch.ox.ac.uk>.

¹² Stiboka 1973, 61.

¹³ Berendsen 2004, 272.

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

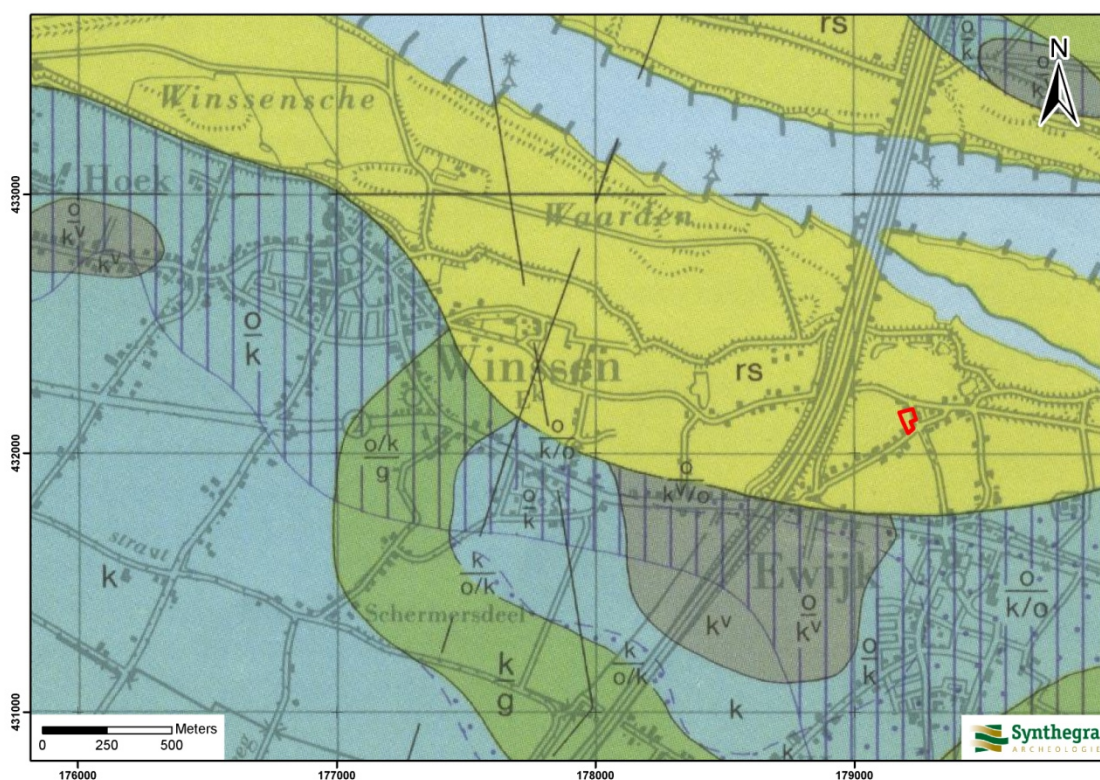


LEGENDA

37	Distelkamp-Afferden
175	Waal
189	Winssen

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Stroomgordelkaart, aangegeven met het rode kader (Bron: Berendsen en Stouthamer 2001, kaartbijlage).

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

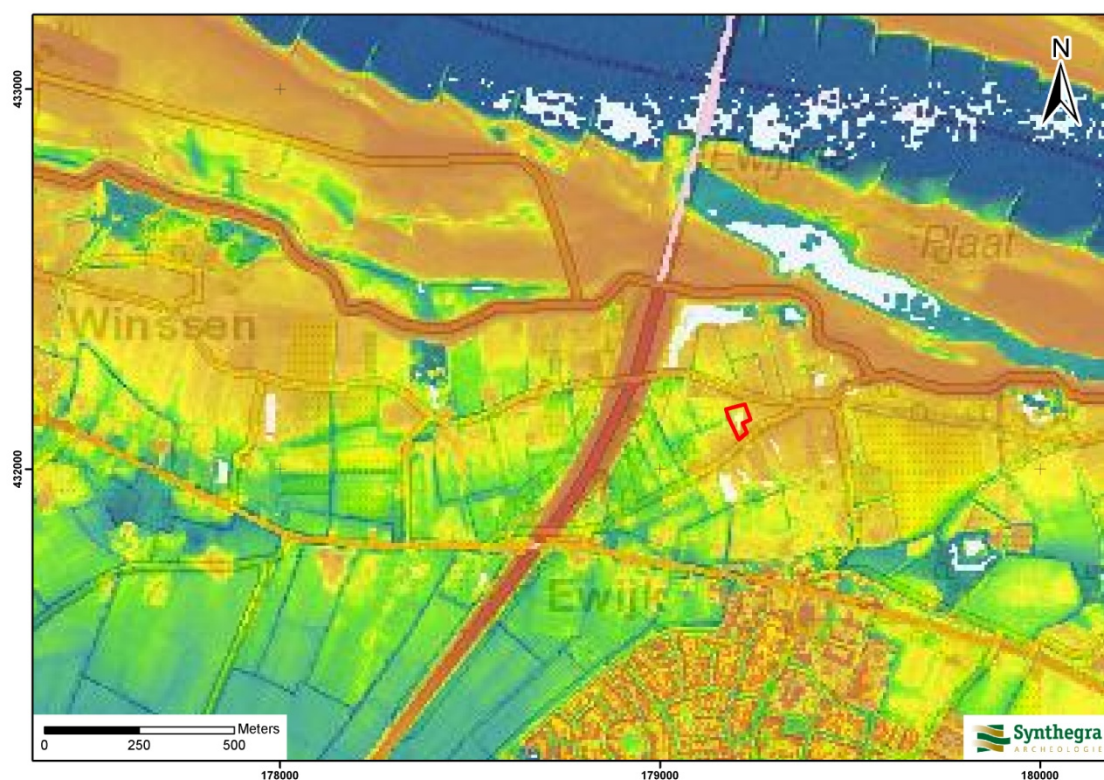


LEGENDA

- rs Beddingafzettingen van recente stroomgordels bedekt met een complexe bovenlaag
- k Komafzettingen
- k^v Komafzettingen met veen
- $\frac{o}{k}$
- k Oever- op komafzettingen
- $\frac{o}{k^v}$
- k^v Oever- op komafzettingen met veen
- $\frac{o}{g}$
- g Beddingafzettingen bedekt met oeverafzettingen
- $\frac{o}{k/o}$
- k/o Oever- op kom- en oeverafzettingen

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: RGD 1973, blad 39 Oost Tiel).

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

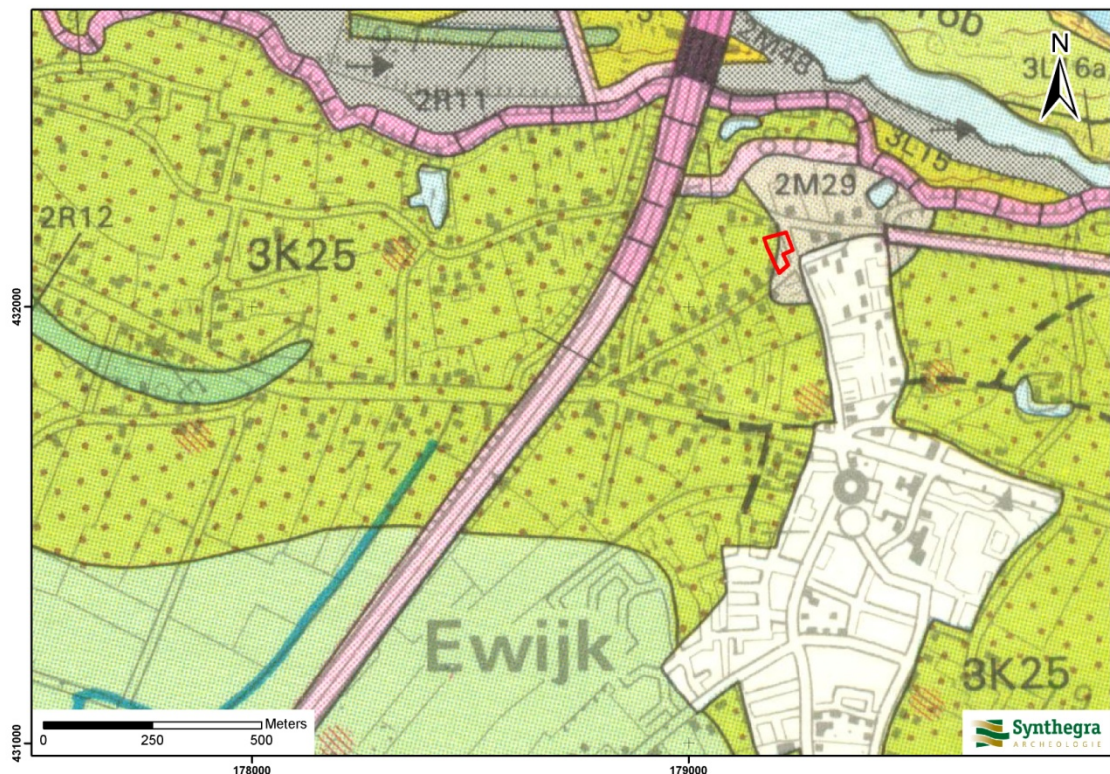


LEGENDA

Donkerblauw	lager dan 2,99 m +NAP
Blauw	: 2,99 – 7,34 m +NAP
Groen	: 7,34 – 7,99 m +NAP
Geel	: 7,99 – 8,18 m +NAP
Oranje	: 8,18 – 12,84 m +NAP
Rood	: hoger dan 12,84 m +NAP

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

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010



LEGENDA

3K25	Oeverwal- of stroomgordel
2M22	Kom- en oeverwalachtige vlakte
2M29	Vlakte van doorbraakafzettingen
2M48	Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie
2R11	Geul van meanderend afwateringsstelsel
2R12	Overloop geul
3L15	Meanderruggen en -geulen in uiterwaard
3L16a/b	Welvingen in uiterwaard
3H12	Rivierstrandglooiing
////	opgehoogde woon- of vluchtplaats met hoogteverschil 1,5 -5 m

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stiboka 1981, blad 39 Tiel).

Bodem

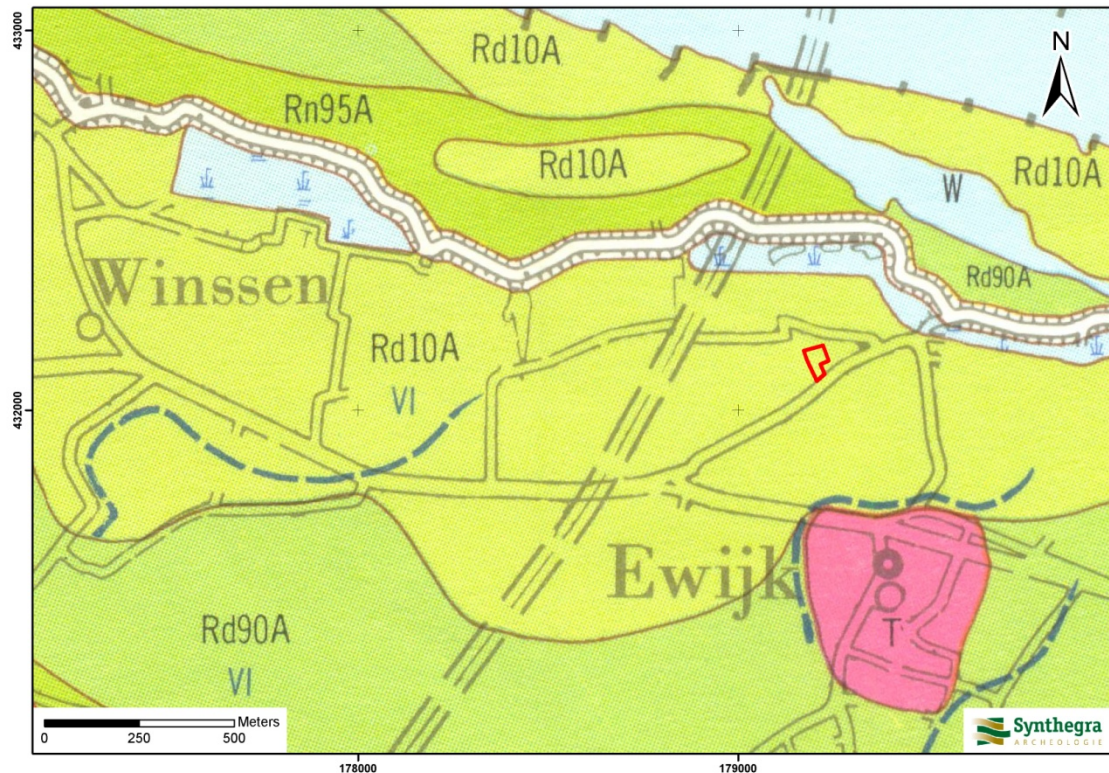
Volgens de bodemkaart,¹⁴ hebben zich in het plangebied kalkhoudende ooivaaggronden in sterk zandige klei ontwikkeld (afbeelding 2.5, code Rd10A).

Bij vaaggronden heeft nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden, omdat het sediment jong is. Daarom zegt de intactheid van deze bodems niets over de intactheid van eventuele vindplaatsen die zich op grotere diepte bevinden. De ooivaaggronden worden gekenmerkt door een iets donkere bovengrond (Ap-horizont), die nauwelijks in kleur verschilt van de onderliggende C-horizont.

¹⁴ Stiboka 1981, blad 39 Oost Rhenen.

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen. Het plangebied wordt gekenmerkt door een lage grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit 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

- Rd10A Kalkhoudende ooivaaggronden in sterk zandige klei
- Rd90A Kalkhoudende ooivaaggronden in zwak zandige en sterk siltige klei
- Rn52A Kalkhoudende poldervaaggronden in zandige klei
- Rn94C Kalkloze poldervaaggronden in zwak zandige en sterk siltige klei
- Rn44C Kalkloze poldervaaggronden in zwak siltige klei
- T Oude bewoningsplaats

Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stiboka 1981, blad 39 Oost Rhenen).

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf is gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

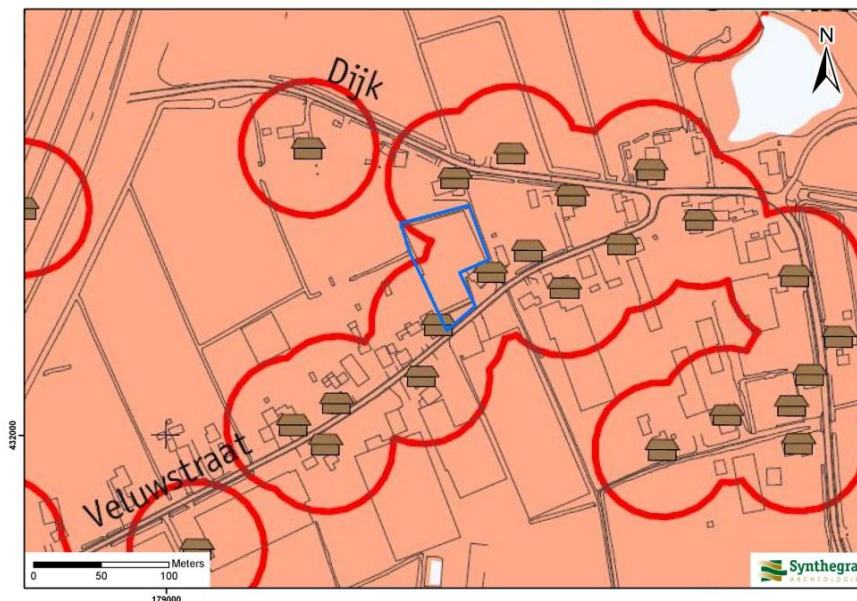
- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland
- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Beuningen
- Archeologische Werkgemeenschap Nederland (A.W.N.), afdeling Nijmegen en omstreken, dhr. W. Kuppens en dhr. A. Janssen

Volgens zowel de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE als de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland¹⁵ geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Beuningen heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (afbeelding 2.6 met rood-roze zones aangegeven). Aan de Veluwstraat en in het plangebied staan meerdere historische huislocaties aangegeven (afbeelding 2.6, huisjes met rode cirkel). Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidinggevend beschouwd.



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Beuningen 1:10.000, aangegeven met het rode kader (Bron: RAAP-rapport 1603, kaartbijlage 2).

¹⁵ www.geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn. Uit de directe omgeving (binnen een straal van 200 m) is één onderzoeksmelding aanwezig. Uit de wijde omgeving (binnen een straal van 600 m) zijn twee monumenten, vijf waarnemingen en vijf onderzoeksmeldingen bekend (bijlage 2).

Tenzij anders vermeld, liggen al de hieronder beschreven locaties op dezelfde rivieroeverwal als het plangebied.

Onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied:

Onderzoeksmelding 12.617

Op 15 m ten zuiden van het plangebied, aan de andere zijde van de Veluwstraat, werd door Synthegra een booronderzoek uitgevoerd in 2004. Er zijn in totaal 7 boringen met een diepte tussen 1 en 2 meter gezet. Onder de 30-40 cm dikke bouwvoor ligt een matig grof, sterk siltig lichtbruin zandpakket. Hieronder ligt een zeer grof zandpakket dat zwak siltig is. Het pakket ligt op een diepte van tussen de 45 en 120 cm onder NAP en is geclassificeerd als een oude crevasse-afzetting van de huidige Waal. Onder de crevasse-afzetting bevindt zich een dun pakketje uiterst siltig bruin zand met een dikte van 10 tot 30 cm, het restant van het oorspronkelijke profiel. De bruine kleur van dit pakketje doet vermoeden dat er geringe bodemvorming heeft plaatsgevonden. Het silthoudende laagje rust op een matig tot zeer grof zandpakket dat is geïnterpreteerd als beddingsmateriaal van de Distelkamp-Afferden stroomgordel. De oeverdoorbraak heeft eventueel aanwezige archeologische waarden waarschijnlijk weggeslagen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de boorprofielen die wijzen op (pre)historische bewoning. Om deze reden werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁶

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 600 m van het plangebied:

Onderzoeksmeldingen 15.723 en 24.202

Op een afstand vanaf 210 m ten westen van het plangebied liggen twee tracé-onderzoeken ter plaatse van de Rijksweg A50. In 2005 werd hier door RAAP een bureau- en een booronderzoek uitgevoerd. Op grond van de resultaten van het karterend en waarderend booronderzoek zijn enkele vindplaatsen vastgesteld waar sprake is van een in hoge mate intact paleo-landschap, waarin sporen van vroege nederzettingen inclusief andere sporen van menselijke activiteiten waarschijnlijk goed geconserveerd zijn. Indien behoud van de vindplaatsen niet mogelijk is, wordt een proefsleuvenonderzoek of een aanvullend booronderzoek aanbevolen (onderzoeksmelding 15.723). In het centrale deel van het tracé werd door het ADC een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 24.202). De resultaten hiervan staan (nog) niet in Archis gedocumenteerd.

Onderzoeksmelding 14.582 en 35.565

Door RAAP werd in 2005 een booronderzoek uitgevoerd op een terrein op 445 m ten noordwesten van het plangebied. Op grond van de resultaten werd geen vervolgonderzoek nodig geacht (onderzoeksmelding 14.582). Voor een omvangrijk terrein waar onderzoeksmelding 14.582 deel van uitmaakt, voerde Oranjewoud in 2009 een bureauonderzoek uit in verband met de aanleg van de tweede waalbrug en de verbreding van de A50. De resultaten staan (nog) niet in Archis gedocumenteerd.

¹⁶ Emaus, Helmich, Kremer en Van der Kuijl 2004 (Synthegra rapport 174131).

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

Onderzoeksmelding 10.404; waarnemingsnummers 137.729 en 137.731

In 1998 voerde RAAP een booronderzoek uit op een omvangrijk terrein op 360 m ten zuiden van het plangebied. Voor enkele vindplaatsen werd een waarderend booronderzoek geadviseerd (onderzoeksmelding 10.404). In een aantal boringen werd aardewerk uit de ijzertijd en fosfaat en verbrande leem van onbekende ouderdom aangetroffen (waarnemingsnummer 137.731). Het voorkomen van fosfaat kan echter ook verband houden met de huidige bewoning. In één boring, op 550 m ten zuidwesten van het plangebied, werd vanaf het maaiveld tot op 1,9 m beneden maaiveld mortel, fosfaat, bot- en baksteenresten aangetroffen. Waarschijnlijk betreft het een gedempte gracht of sloot. Het is niet uitgesloten dat op deze plaats de gracht van het 15^e eeuwse kasteel Uilenburg is aangeboord (waarnemingsnummer 137.729).

Waarnemingsnummer 21.474

Op 570 m ten zuiden van het plangebied werd in 1973 meerdere middeleeuwse bewoningsresten aangetroffen. Het gaat om vroegmiddeleeuws Badorf aardewerk, kogelpot en Pingsdorf aardewerk uit de periode 900-1250 en resten van schalen, een maalsteen en botresten uit de late middeleeuwen.

Monumentnummer 4608; waarnemingsnummer 25.703

Op 480 m ten zuidoosten van het plangebied ligt een terrein op een stroomrug waar vroeg- en laatmiddeleeuws aardewerk werd gevonden (monumentnummer 4608). Er werd zowel Merovingisch als Karolingisch aardewerk aangetroffen evenals laatmiddeleeuws steengoed en kogelpot (waarnemingsnummer 25.703).

Monumentnummer 13.161; waarnemingsnummer 16.342

Op 575 m ten zuidoosten van het plangebied liggen de resten van het kasteel Doddendaal, aangegeven als een monument van hoge archeologische waarde. De oudste vermelding stamt uit 1409. Van de drie hoektorens zijn nog restanten aanwijsbaar (monumentnummer 13.161). Op het terrein werden in 1921 twee Romeinse terra nigra urnen aangetroffen evenals een flesvormige urn en twee spitsvormige urnen (knikwandpotten) uit de Merovingische periode. Het lijkt hier om hele potten te gaan; daarom valt te denken aan grafvondsten (waarnemingsnummer 16.342).

De lokale amateurarcheologen (de heer Kuppens en de heer Janssen) van de afdeling Nijmegen en omstreken van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (A.W.N.) zijn via email benaderd met de vraag of bij hun nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). Hierop is geantwoord dat bij hen geen aanvullende informatie bekend is.

2.4 Historische ontwikkeling

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

Het onbedijkt rivierengebied van het Land van Maas en Waal was in het neolithicum al bewoond. Het rivierengebied had als vestigingsplaats het voordeel dat de rivieren makkelijke handelswegen waren, de lagere gronden waren zeer vruchtbaar en goed te bewerken.^{17,18}

In de eerste eeuw van onze jaartelling werden Romeinse troepen in het dan Bataafse woongebied gestationeerd. Gevolg was het ontstaan van een serie grensforten langs de hele Rijn en Waal. Een mooi voorbeeld van een kleine landelijke nederzetting is gevonden op een woerd direct ten oosten van Ewijk bij de Van Heemstraweg. Op deze locatie, de Grote Aalst geheten, heeft een *villa* met een mozaïekvloer gestaan. Op de locatie, op circa 950 m ten zuidoosten van het plangebied, werden nederzettingsresten aangetroffen vanaf de midden-ijzertijd tot en met de late middeleeuwen, wat wijst op een continue bewoning (bijlage 2, monumentnummer 310).¹⁹ Na de val van het Romeinse rijk raakte het gebied rondom Ewijk voor het grootste gedeelte ontvolkt en lijkt tussen de jaren 400 en 850 onbewoond te zijn geweest. Gedurende de 9^e eeuw raakt het rivierengebied in toenemende mate weer bewoond. In de Karolingische tijd is men begonnen met het op grote schaal ontginnen van de grond voor de landbouw en zijn in het rivierengebied de eerste dorpsgemeenschappen ontstaan. Gedurende de late middeleeuwen was het Land van Maas en Waal vooral een landbouwgebied. Op de hoogste stroomruggen lagen de nederzettingen met het bouwland, de wegen en de boomgaarden. De komgronden waren in gebruik als wei- of hooiland, een verdeling die tot ver in de moderne tijd zou voortbestaan.

De eerste vermelding van Ewijk als *Euuic Silec* stamt uit het einde van de 9^e eeuw. In 949 is sprake van *Auici I. Auuic* en in 1196 wordt het dorp *Ewic* genoemd. De betekenis is niet duidelijk. Mogelijk komt het woorddeel *wic* van 'vestigingsplaats (met een bepaalde functie)'. De *ê* en de *â* verwijzen naar water.²⁰ De oudste bewoning bevond zich ter plaatse van de oorspronkelijk 12^e-eeuwse dorpskerk, op circa 400 m ten zuiden van het plangebied.²¹

In de periode tussen 1290 en 1432 vonden maar liefst zes overstromingen plaats in het rivierengebied.²² In 1576 klaagden de dorpelingen in het Land van Maas en Waal dat zij al negen jaar last hadden van het water.²³ In het jaar 1586 dooide het tijdelijk tijdens een zeer strenge winter met als gevolg een ijssdam in de Waal bij Nijmegen. Er volgde een dijkbreuk bij Lent waardoor een groot deel van de Betuwe en het Land van Maas en Waal blank kwamen te staan. Als gevolg van dijkdoorbraken in onder meer 1601, 1615 en 1643, liep het Land van Maas en Waal meerdere malen onder water.²⁴

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.7)²⁵ is te zien dat het plangebied onbebouwd is. Er is wel bebouwing aanwezig aan de Veluwstraat, onder meer ten zuidwesten en ten zuidoosten aan het

¹⁷ Van den Heuvel 2002, 11.

¹⁸ Van den Heuvel 2002, 11.

¹⁹ W.A. van Es (et al) 1988, 107.

²⁰ Van Berkel en Samplonius 2005, 133.

²¹ Stenvert e.a. 2000, 173.

²² Buisman 1996.

²³ Buisman 2000, 17.

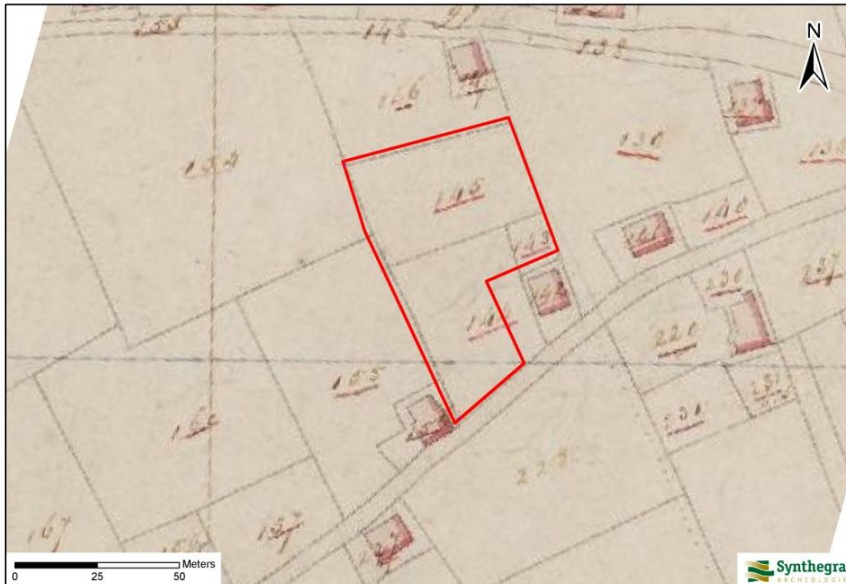
²⁴ Buisman 2000, 87 en 304.

²⁵ www.watwaswaar.nl Gemeente Ewijk, sectie A, blad 1. 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 (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

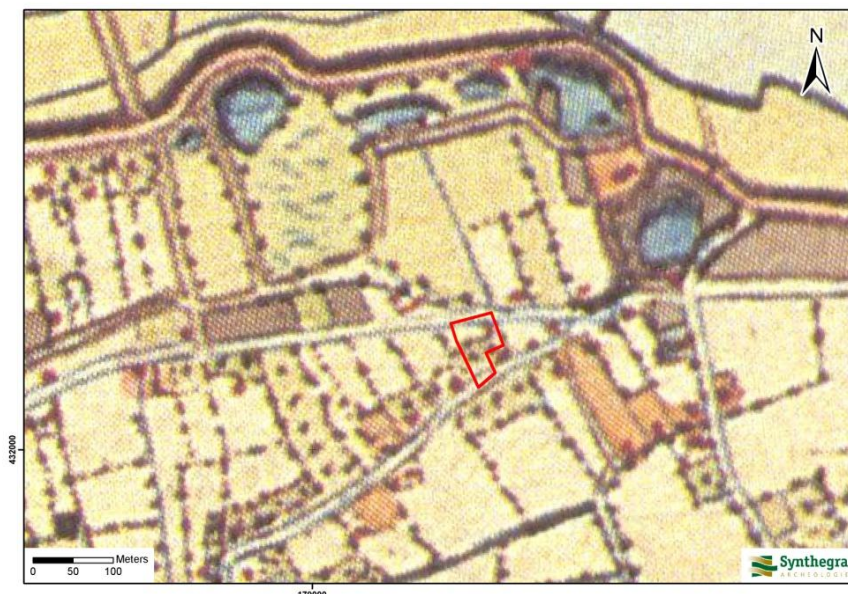
Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

plangebied grenzend. In de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁶ behorende bij het minuutplan, staat deze bebouwing omschreven als "huis en erf", in particulier bezit. Het noordelijke deel van het plangebied is in gebruik als bouwland en het zuidelijke deel is in gebruik als boomgaard. In het uiterste zuidoostelijke deel ligt een perceeltje dat als tuin in gebruik is.

Op de kaart uit 1830-1855 staan in de zuidelijke helft van het plangebied bomen aangegeven (afbeelding 2.8). Het plangebied is nog steeds onbebouwd. Duidelijk is te zien dat langs de Veluwstraat meer bebouwing aanwezig is.



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader. (Bron: www.watwaswaar.nl).



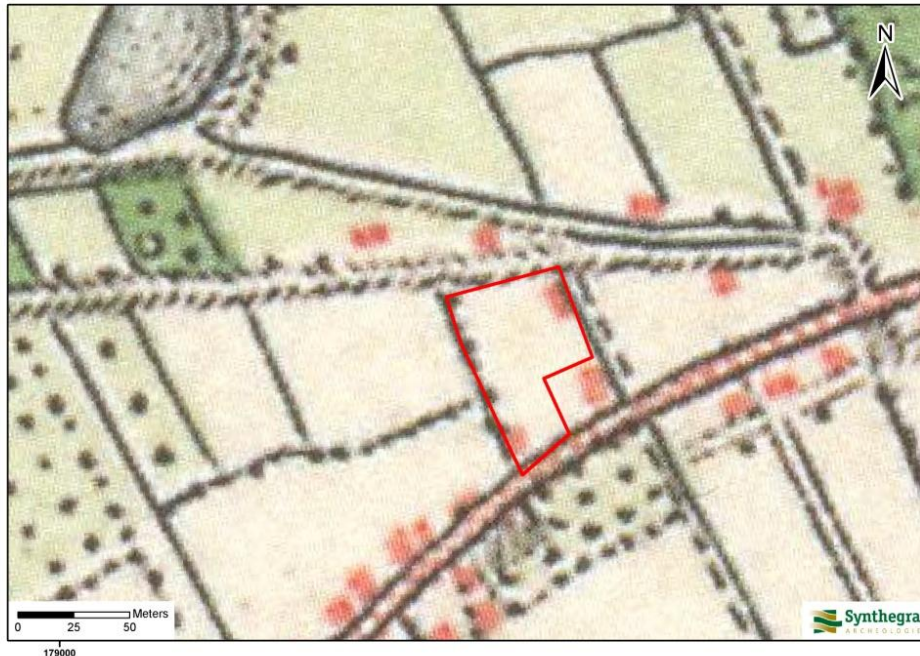
Afbeelding 2.8: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1830-1855, aangegeven met het rode kader (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Oost-Nederland, blad 111).

²⁶ 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.

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

Op de kaart uit circa 1903 (afbeelding 2.9) is duidelijk te zien dat zowel in het zuidwestelijke deel als in het uiterste noordoostelijke deel van het plangebied een gebouw aanwezig is. Het overige deel van het plangebied is als bouwland in gebruik.

Op de kaart uit 1957 lijkt de bebouwing uit het begin van de 20^e eeuw weer afgebroken te zijn (afbeelding 2.10). Het plangebied is in gebruik als bouwland.



Afbeelding 2.9: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1903, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Gelderland, blad 532).



Afbeelding 2.10: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1957, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.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.

Volgens zowel de IKAW als de CHW van Gelderland²⁷ geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Beuningen heeft het plangebied eveneens een hoge archeologische verwachting (afbeelding 2.6, met rood-roze zones aangegeven). Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidinggevend beschouwd.

Het plangebied ligt binnen het holocene rivierlandschap, waarin rivieren meanderden en zich regelmatig verlegden. In dit gebied heeft het steeds veranderende landschap een grote invloed gehad op de bewoning. Daarom zal aan de hand van het landschap voor de verschillende periodes een verwachting worden toegekend.

Vanaf het midden neolithicum tot en met de late ijzertijd is de stroomgordel van Distelkamp-Afferden actief geweest in het plangebied. Deze stroomgordel heeft zich ingesneden in de pleistocene ondergrond en daardoor zijn oudere afzettingen geërodeerd. De kans dat archeologische resten uit het laat-paleolithicum tot en met het vroeg neolithicum zich in het plangebied bevinden, is daarom zeer klein.

Zoals in de vorige alinea al staat vermeld is vanaf het midden neolithicum tot en met de late ijzertijd de stroomgordel van Distelkamp-Afferden actief in het plangebied. Zolang de rivier nog actief is, kan eventueel op de hogere oeverwallen bewoning plaatsvinden. Daarom geldt voor de periode midden-neolithicum tot en met de late ijzertijd een middelhoge archeologische verwachting. Nadat de rivier is verlaten, vormen de stroomgordels relatief hooggelegen zandlichamen omringd door laaggelegen komgebieden. De stroomgordel van Distelkamp-Afferden is actief geweest tot in de late ijzertijd, dus vanaf deze periode is de gehele stroomgordel een aantrekkelijke bewoningslocatie geweest. Daarom geldt voor de Romeinse een hoge verwachting. Het sporenniveau uit deze periode wordt in de top van de bedding- dan wel oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferdense stroomgordel verwacht, die binnen 1,0 m beneden maaiveld ligt. Ze zijn afgedekt met jongere rivierafzettingen van de Waal.

Vanaf circa 250 v. Chr. (late ijzertijd) is de Waal actief geworden in het gebied. Langs de rivier zijn oeverwallen gevormd, die relatief hooggelegen zijn ten opzichte van de komgebieden. De oeverwallen zijn daarom aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor mensen. Het plangebied ligt op de relatief hooggelegen stroomgordel van Distelkamp-Afferden die is afgedekt met oeverafzettingen van de Waal en vormde daarom een geschikte bewoningsplaats, al was er mogelijk overlast door overstromingen van de Waal. Daarom geldt een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de vroege middeleeuwen.

Het plangebied ligt aan de Veluwstraat ten noorden van de historische dorpskern van Ewijk. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat tenminste in het begin van de 19^e eeuw meerdere bebouwing aan deze straat aanwezig is. Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Beuningen staan ter plaatse van de Veluwstraat en in het plangebied meerdere historische huislocaties aangegeven (afbeelding 2.6, huisjes met rode cirkel). In het plangebied staat sinds de tweede helft van de 19 eeuw bebouwing aangegeven. Mogelijk gaan deze 19^e eeuwse gebouwen terug tot de late middeleeuwen of hebben voorgangers die teruggaan tot deze periode. Daarom geldt een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

²⁷ www.geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/

Bodemverstoring

Binnen het plangebied heeft in het verleden geen gedocumenteerd grondverzet plaatsgevonden, waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.²⁸

Landschap en geologie	Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
n.v.t. geërodeerd	paleolithicum – vroeg neolithicum	zeer laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	n.v.t. geërodeerd
Actieve stroomgordel van Distelkamp-Afferden	midden neolithicum-late ijzertijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Tussen 1-2 m beneden maaiveld in top bedding- dan wel oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden
Inactieve Distelkamp-Afferden stroomgordel en actieve Waal	Romeinse tijd – vroege middeleeuwen	hoog	Akkerbouwsporen, off-site: akkerlaag, ploegsporen, greppelsystemen, kuilen, boerderijplattegrond, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	In de top van de bedding-/oeverafzettingen van de Distelkamp-Afferden, eventueel onder een (dun) dek afzettingen van de Waalafzettingen (binnen 1 m beneden maaiveld)
Bedijkte Waal	late middeleeuwen – nieuwe tijd	hoog	sporen van agrarische activiteit, losse vondsten	Onder of in de bouwvoor

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

²⁸ www.bodemloket.nl

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek²⁹ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 3.300 m² groot is, zijn in totaal 6 boringen gezet, dit is het minimum aantal boringen voor plangebieden kleiner dan 1 hectare. Op verzoek van de gemeente Beuningen zijn de boringen voornamelijk in het toekomstige bouwvlak geplaatst. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. 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 top van de beddingafzettingen van de stroomgordel van Distelkamo-Afferden. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 x 4 mm en/of verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104³⁰ en bodemkundig³¹ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

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

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied beddingafzettingen, eventueel afgedekt door oeverafzettingen, van de stroomgordel van Distelkamp-Afferden verwacht afgedekt met jongere afzettingen van de Waal, waarin zich kalkhoudende ooivaaggronden in sterk zandige klei zouden hebben ontwikkeld. Het beddingzand werd binnen 1 m beneden maaiveld verwacht.

In alle boringen bestaat de bouwvoor (Ap-horizont) uit matig grof, bruin zand met grindjes in dikte variërend van 25 tot 40 cm. Daaronder bevond zich een matig grof, lichtbruin zandpakket met grindjes tot een diepte van 90 tot 110 cm beneden maaiveld. In dit zandpakket zijn geen onregelmatigheden of indicatoren aangetroffen, die erop wijzen dat het een opgebracht pakket betreft. Daarom is geconcludeerd dat het de natuurlijke ondergrond is. Het zandpakket is waarschijnlijk afgezet door de Waal. Vanwege de grofzandige textuur gaat het vermoedelijk om dijkdoorbraak- of oeverwaldoorbraakafzettingen, laatstgenoemden worden ook wel crevasseafzettingen genoemd. Onder de zandlaag is een laag matig siltig tot zwak zandige, gelaagde, plaatselijk humeuze klei aangetroffen. Dit kleipakket reikt tot een diepte van 125-140 cm beneden maaiveld in het noordelijke deel en tot 180-230 cm in het zuidelijke deel. Deze klei is al een komafzetting geïnterpreteerd. Daaronder bevindt zich matig grof, lichtbruin zand tot het einde van de boring op een diepte variërend van 150 cm tot 250 cm beneden maaiveld. Het zand is geïnterpreteerd als beddingzand van de stroomgordel van Distelkamp-Afferden. Het zand ligt echter een stuk dieper dan verwacht. Dit betekent dat hier een ouder deel van de stroomgordel van Distelkamp-Afferden aanwezig is.

In de overslaggronden hebben zich ooivaaggronden ontwikkeld, die te herkennen zijn aan de lichtbruine kleur onder de bouwvoor.

²⁹ SIKB 2006b.

³⁰ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

³¹ De Bakker en Schelling 1989.

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

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.

3.4 Archeologische interpretatie

Volgens de zandbanenkaart van de provincie Gelderland zou het beddingzand binnen 1,0 m beneden maaiveld aanwezig moet zijn.³² Dit is niet het geval. Het zandpakket dat aan het maaiveld ligt is afkomstig van dijkdoorbraken en behoort tot de overslaggronden. Onder de overslaggronden is een komleipakket aanwezig en vanaf een diepte van 1,25 – 2,0 m beneden maaiveld worden de beddingafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomgordel aangetroffen. Deze is actief geweest vanaf het laat-neolithicum tot in de late ijzertijd.

Zoals in het bureauonderzoek (paragraaf 2.5) al is aangegeven heeft de stroomgordel de pleistocene ondergrond geërodeerd, waardoor de verwachting op het aantreffen van intacte vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met vroeg-neolithicum zeer laag is.

Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren kan zowel de middeholge archeologische verwachting vanaf het midden-neolithicum tot en met de late ijzertijd als de hoge verwachting voor de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld.

³² Zanddieptekaart via http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas_kaarten.

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 zeer lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het paleolithicum en vroeg-neolithicum. Voor nederzettingsresten uit het midden neolithicum-late ijzertijd gold een middelhoge verwachting. Voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd gold een hoge archeologische verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
In het plangebied zijn zandige doorbraakafzettingen van de Waal aangetroffen. In de doorbraakafzettingen zijn intacte ooivaaggronden aangetroffen. Onder de overslaggronden is een komkleipakket aanwezig en vanaf een diepte van 1,25 – 2,0 m beneden maaiveld zijn de beddingafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomgordel aangetroffen.
- *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 zeer lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het paleolithicum en vroeg-neolithicum kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek worden gehandhaafd.

Zowel de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het midden-neolithicum tot en met de late ijzertijd als de hoge verwachting voor de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

4.3 Aanbevelingen

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

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies 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 het bevoegd gezag (gemeente Beuningen), die vervolgens een selectiebesluit 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 het hem vertegenwoordigende bevoegd gezag, de gemeente Beuningen.

5 Samenvatting

5.1 Inleiding

In verband met geplande woningbouw binnen het plangebied aan de Veluwstraat 16 in Ewijk en de daarmee gepaard gaande bodemverstoring is in het plangebied een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. De verstoringsdiepte is onbekend.

5.2 Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een zeer lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het vroeg-neolithicum. Voor nederzettingsresten uit het midden-neolithicum tot en met de late ijzertijd gold een middelhoge verwachting. Voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd gold een hoge archeologische verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. De nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd werden vanaf het maaiveld in rivierafzettingen van de Waal verwacht. Onder de Waalafzettingen werden beddingafzettingen van de Distelkamp-Afferden verwacht, waarin zich resten vanaf het midden-neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bevinden.

5.3 Archeologische interpretatie veldonderzoek

Volgens de zandbanenkaart van de provincie Gelderland zou het beddingzand binnen 1,0 m beneden maaiveld aanwezig moet zijn.³³ Dit is niet het geval. Het zandpakket dat aan het maaiveld ligt is afkomstig van dijkdoorbraken en behoort tot de overslaggronden. Onder de overslaggronden is een komkleipakket aanwezig en vanaf een diepte van 1,25 – 2,0 m beneden maaiveld worden de beddingafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomgordel aangetroffen. Deze is actief geweest vanaf het laat-neolithicum tot in de late ijzertijd.

Zoals in het bureauonderzoek (paragraaf 2.5) al is aangegeven heeft de stroomgordel de pleistocene ondergrond geërodeerd, waardoor de verwachting op het aantreffen van intacte vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met vroeg-neolithicum zeer laag is.

Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren kan zowel de middeholge archeologische verwachting vanaf het midden-neolithicum tot en met de late ijzertijd als de hoge verwachting voor de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld.

5.4 Aanbeveling

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

³³ Zanddieptekaart via http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas_kaarten.

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

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.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.
- Buisman, J., 1996: *Duizend jaar weer, wind en water in de lage landen, deel 2: 1300-1450*. Van Wijnen, Franeker.
- Buisman, J., 2000: *Duizend jaar weer, wind en water in de lage landen, deel 4: 1575-1675*. Van Wijnen, Franeker.
- Emaus, A.A.G. C. Helmich, H. Kremer en E.E.A. van der Kuijl, 2004: *Inventariserend Veldonderzoek (IVO), Veluwstraat 11c te Ewijk*, Zelhem (Synthegra rapport 174131).
- Es, W.A. van., 1988: *Archeologie in Nederland*, De rijkdom van het bodemarchief, Amersfoort.
- Heuvel, van den, C., 2002: *Mensen van Druten. Een geschiedenis*, Wijchen.
- 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.
- Stenvert, R., C. Kolman, S. Broekhoven en B. Olde Meierink, 2000: *Monumenten in Nederland. Gelderland*, Zwolle en Zeist.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006b: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1973: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 39 West en Oost Rhenen*. Wageningen.

Kaarten

- RAAP 2007: *Archeologische Verwachtingskaart gemeente Beuningen, schaal 1:10.000*, Weesp (RAAP-rapport 1603, kaartbijlage 2) (www.beuningen.nl).

Project: Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen,
Veluwstraat 16 te Ewijk
Projectnummer: S100010

RGD (Rijks Geologische Dienst), 1977: *Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad 39 Oost Tiel*. Haarlem.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1981: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 39 Oost Rhenen*. Wageningen.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering) en RGD (Rijks Geologische Dienst), 1986: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 39 Tiel*. Wageningen/Haarlem.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische Atlas van Gelderland, circa 1905, schaal 1:25.000*. Tilburg.

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 3 Oost Nederland 1830–1855, schaal 1:50.000*. Groningen.

Internet (geraadpleegd januari 2010)

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.dinoloket.nl

www.geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

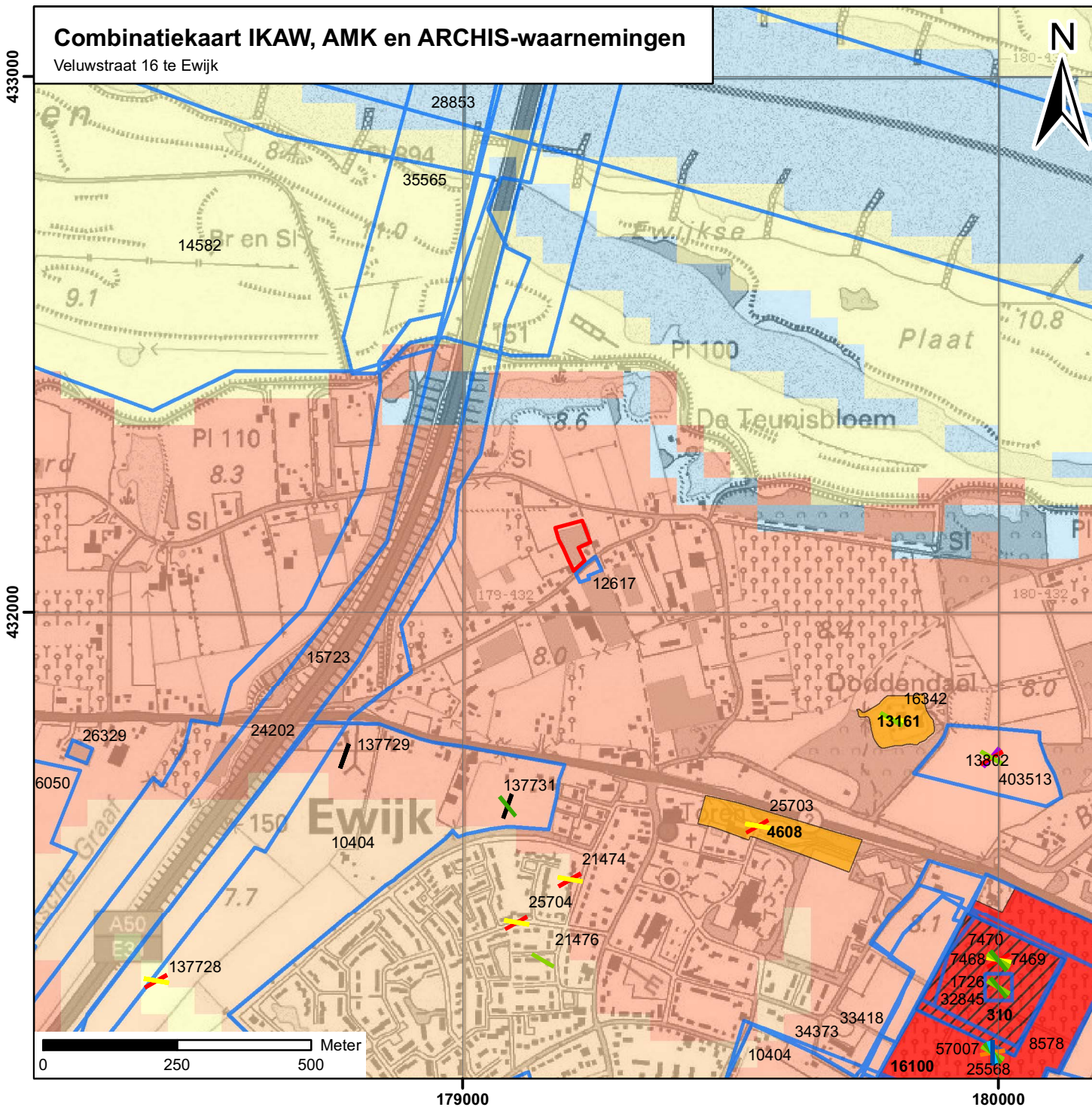
Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum			
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap			
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Saalien (ijstijd)					Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (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). Zuurstofisotoop 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



Legenda

Vondsten per begin periode

- Paleolithicum
- Neolithicum
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Datering onbekend

 onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

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

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- begrenzing plangebied

S100010_IKAW_Combi_02092009_JH_1.0

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Veluwstraat 16 te Ewijk

schaal: 1:1000

Legenda

● Boorpunt

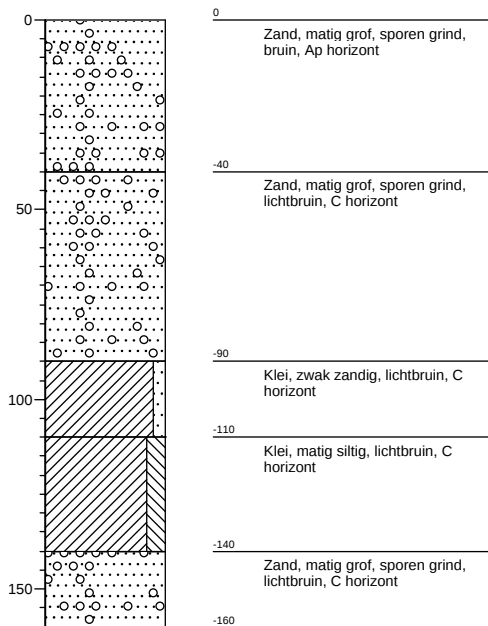
□ Plangebied

S100010 BO-IVO-K_08022010_JH_1.0

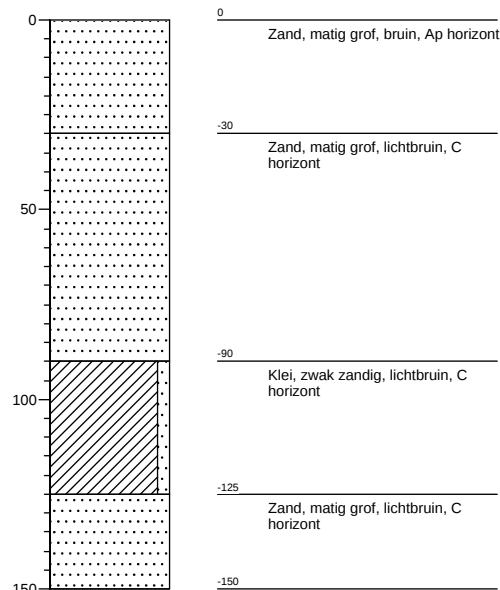


Bijlage 4: Boorprofielen

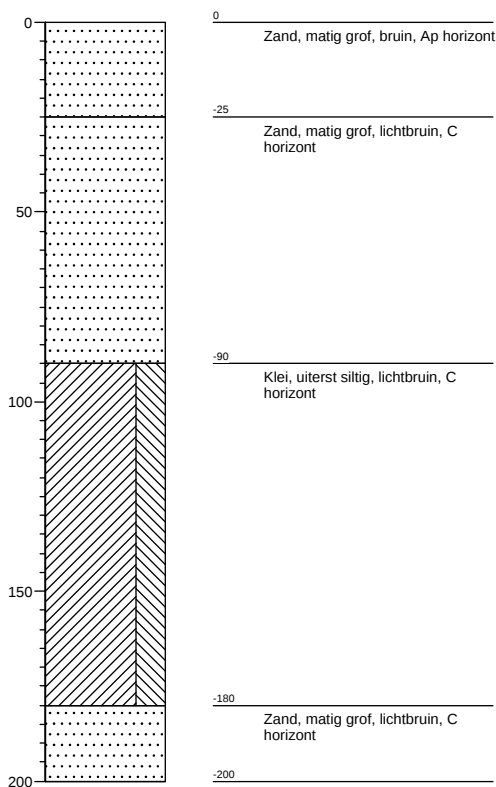
Boring: 1



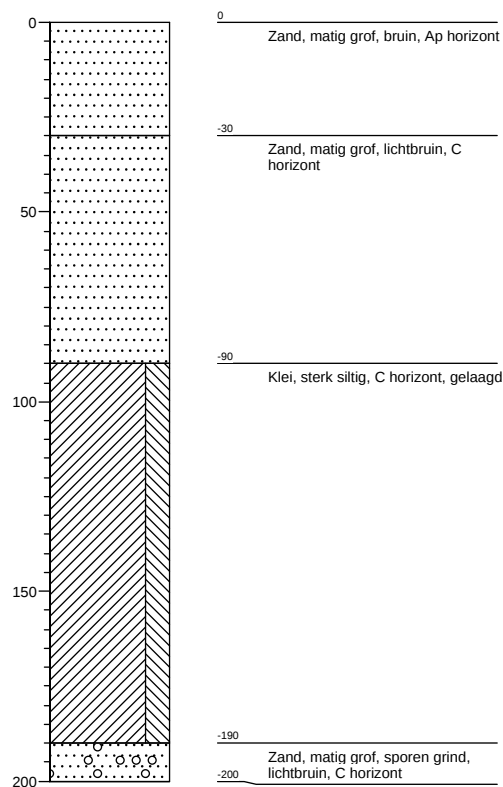
Boring: 2



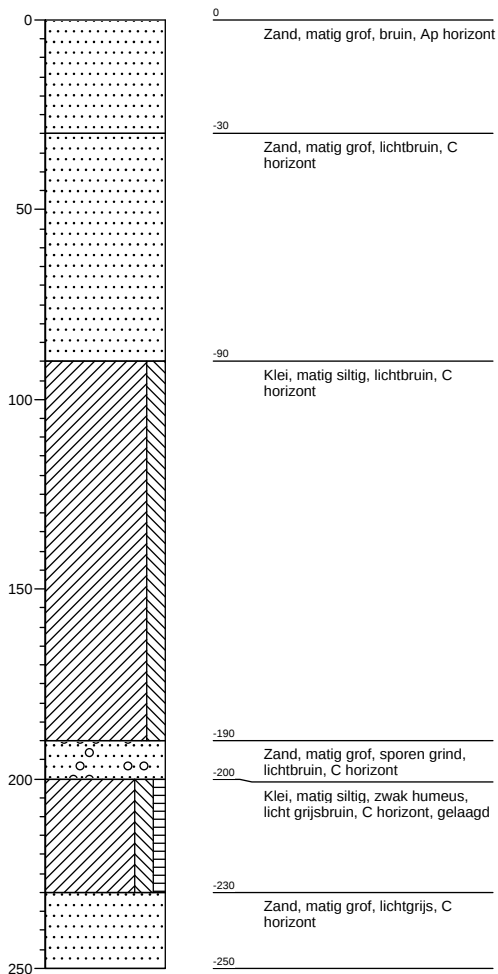
Boring: 3



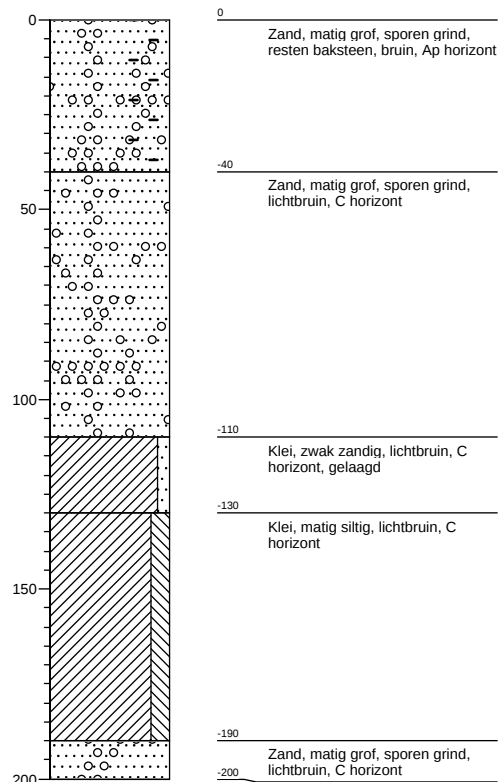
Boring: 4



Boring: 5

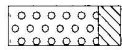


Boring: 6

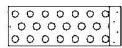


Legenda (conform NEN 5104)

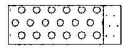
grind



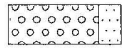
Grind, siltig



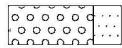
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

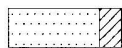


Grind, sterk zandig

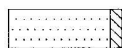


Grind, uiterst zandig

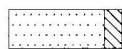
zand



Zand, kleiig



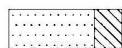
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

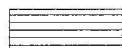


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



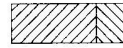
Klei, zwak siltig



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

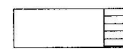
overige toevoegingen



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



ongeroid monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



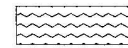
Gemiddeld laagste grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water