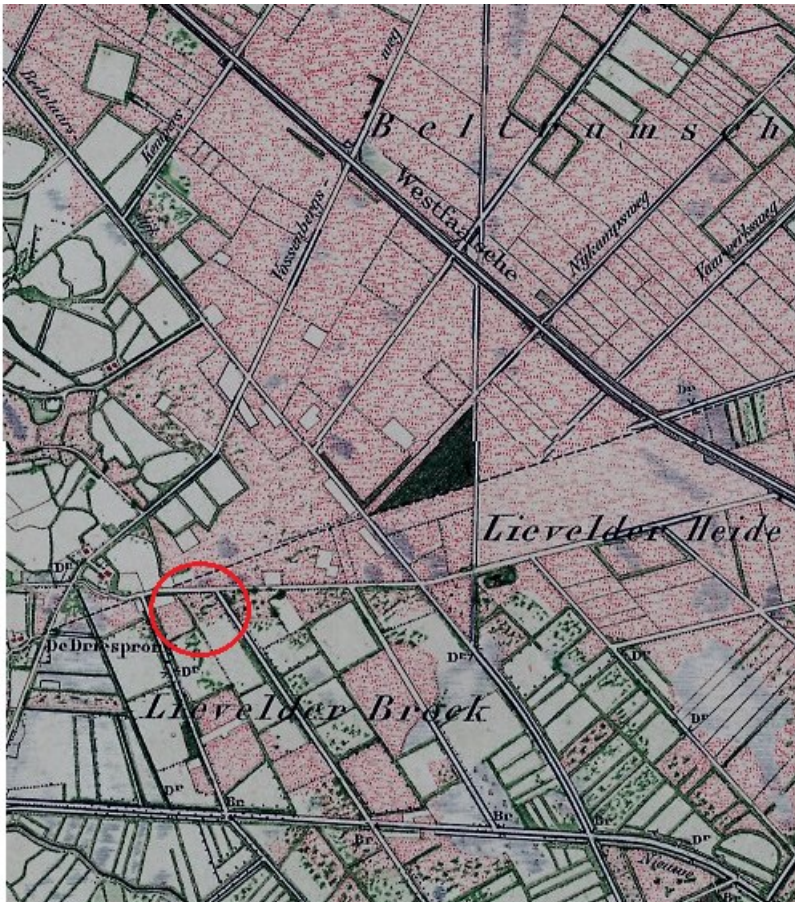


Grensweg 19 te Zieuwent (Gemeente Oost Gelre)

*Een bureauonderzoek en een
verkennend booronderzoek*



*Plangebied op de Militaire
topografische kaart uit 1890.*

Bron: www.watwaswaar.nl

ArGeoBoor rapport 1386
versie: definitief
auteur: E.W. Brouwer(KNA-
archeoloog)

paraaf voor vrijgave

datum: 26 november 2015

Opdrachtgever: Mts. Krabbenborg-
Hummelink

ISSN: 2351-9975

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting.....	3
1 Inleiding.....	4
1.1 Kader.....	4
1.2 Doel en Vraagstelling.....	5
1.3 Administratieve gegevens.....	5
2 Gegevens plangebied	6
2.1 Beschrijving plangebied	6
2.2 Voorziene ontwikkeling	6
3 Bureauonderzoek.....	7
3.1 Methode	7
3.2 Aardkundige gegevens.....	7
3.3 Historie en oude kaarten	9
3.4 Bekende archeologische waarden en vondsten	12
4 Archeologische verwachting en beleid	15
5 Archeologisch veldonderzoek.....	16
5.1 Methode	16
5.2 Resultaten	16
6 Conclusies.....	17
7 Aanbeveling	17
Literatuur.....	18
Bijlage 1 Normvragen	
Bijlage 2 Boorstaten	
Bijlage 3 Boorpuntenkaart	
Bijlage 4: Boorpunten op AHN	

Samenvatting

In opdracht van de maatschap Krabbenborg-Hummelink heeft ArGeoBoor een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Grensweg 19 te Zieuwent, gemeente Oost Gelre. De aanleiding van het onderzoek is de nieuwbouw van een ligboxenstal annex uitbreiding bouwblok. In het vigerende bestemmingsplan is de dubbelbestemming archeologie waarde 2 opgenomen. Bij ontwikkelingen met een oppervlakte groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,3 m –mv dient rekening te worden gehouden met eventuele archeologische resten in het plangebied. Om de kans op het aantreffen van archeologische resten te onderzoeken is een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Er is voor gekozen om de uitbreiding van het bouwblok van circa 1,2 ha te onderzoeken, zodat bij eventuele nieuwe plannen rekening kan worden gehouden met mogelijke archeologische resten.

Het plangebied ligt op een helling en aan de voet van een relatief hoger gelegen, goed ontwaterde, zandrug aan de rand van een lagergelegen vlakte. Tot ver in de nieuwe tijd is het gebied onontgonnen gebleven. De huidige bebouwing in is de loop van de 20^{ste} eeuw gebouwd.

In de omgeving zijn weinig archeologische resten bekend. De archeologische verwachting voor het plangebied is laag, al kunnen op de dekzandrug resten van prehistorische bewoning vanaf het neolithicum worden verwacht.

Het booronderzoek heeft aangetoond dat het bodemprofiel vrijwel overal tot in de C-horizont is verstoord. Alleen in het meest oostelijke deel van het plangebied – buiten de locatie van de te bouwen ligboxenstal – is een restant van een B- en een BC-horizont aangetroffen. In het meest zuidoostelijke deel van het plangebied bevindt zich een bekeergrond.

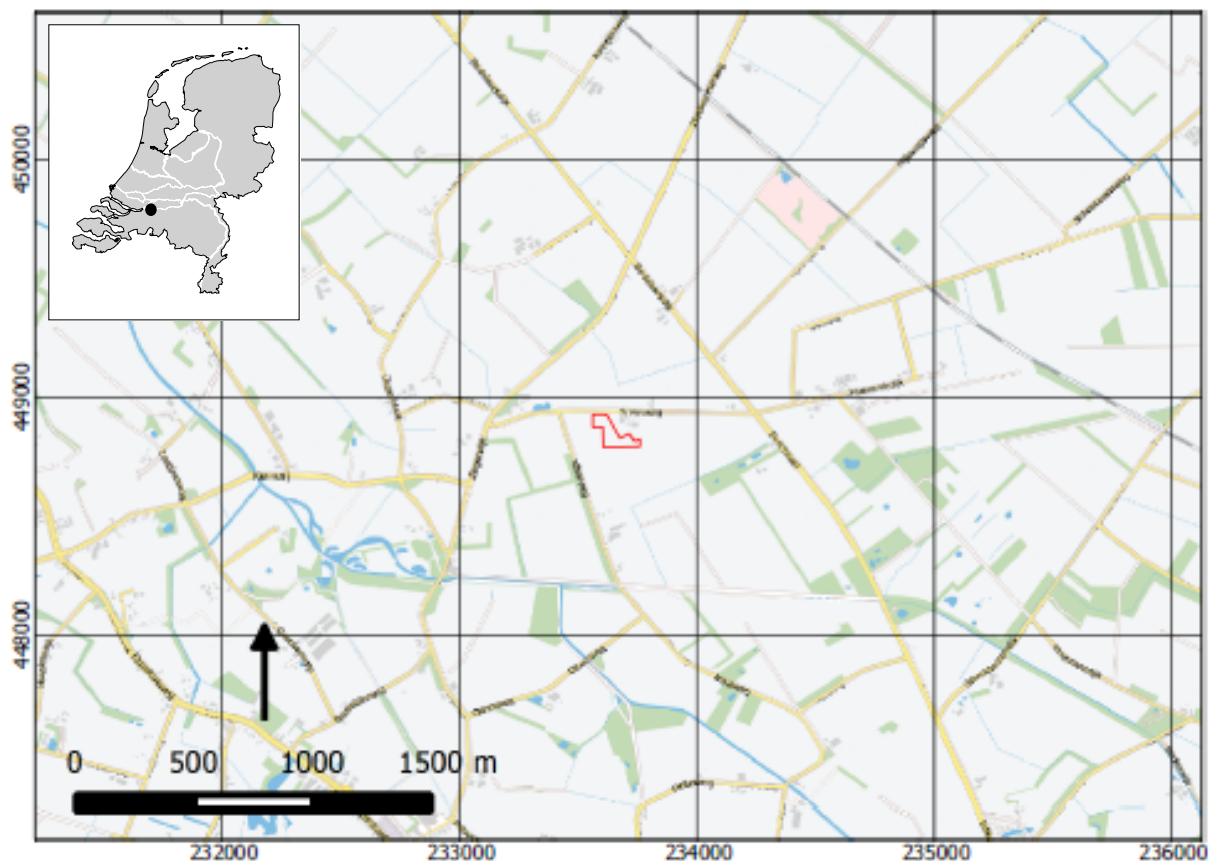
Het wordt aanbevolen om geen archeologisch vervolgonderzoek binnen het plangebied uit te voeren. Dit selectie advies is door de deskundige van de Gemeente Oost-Gelre onderschreven.

Ondanks dat het onderzoek zorgvuldig is uitgevoerd, kan op basis van de aard van de onderzoeksmethode niet worden uitgesloten dat tijdens graafwerkzaamheden alsnog archeologisch resten worden aangetroffen. ArGeoBoor wijst erop dat men bij bodem verstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om, indien inderdaad sporen worden aangetroffen, contact op te nemen met de gemeente Oost Gelre.

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van de maatschap Krabbenborg-Hummelink heeft ArGeoBoor een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Grensweg 19 te Zieuwent (Gemeente Oost Gelre). De aanleiding van het onderzoek is de nieuwbouw van een ligboxenstal. Bij deze ontwikkeling bestaat de kans dat de bodem geroerd wordt op plaatsen waar dit mogelijk nog niet eerder gebeurd is. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen hierbij verstoord worden. In het voor het plangebied vigerende bestemmingsplan is de dubbelbestemming archeologie waarde 2 opgenomen. Bij ontwikkelingen met een oppervlakte groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,3 m –mv dient rekening te worden gehouden met eventuele archeologische resten in het plangebied. Om de kans op het aantreffen van archeologische resten te onderzoeken is een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Er is voor gekozen om het gehele perceel, circa 1,2 ha te onderzoeken, zodat bij eventuele nieuwe plannen rekening kan worden gehouden met mogelijke archeologische resten. Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA versie 3.3.¹ Daarnaast is getracht om de verplichte onderzoeksvragen uit het rapport 'Archeologie met Beleid' zo goed mogelijk te beantwoorden (zie bijlage 1).²



Afbeelding 1. Plangebied op een topografische kaart.³

¹ CCvD 2013

² Willemse en Kocken 2012

³ Kadaster 2009

1.2 Doel en Vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het formuleren van een archeologische verwachting voor het plangebied op basis van bekende aardkundige, historische en archeologische gegevens. Het doel van het booronderzoek is het vaststellen van de bodemopbouw om een uitspraak te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van archeologische niveaus en mogelijke verstoringen binnen het plangebied.

Het verkennend booronderzoek toetst de uitkomsten van het bureauonderzoek waarbij kansrijke zones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek en kansarme zones worden uitgesloten van vervolgonderzoek. De volgende onderzoeksvragen staan bij het onderzoek centraal:

- Wat zijn de aardkundige kenmerken van het (historische) landschap waarin het plangebied ligt?
- Zijn er archeologische waarden te verwachten in het plangebied?
- Zo ja: waar en wat is de aard en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
- Is een archeologisch vervolgonderzoek nodig,-en-zo ja, welk type onderzoek?

Voor de regio Achterhoek zijn voor het bureauonderzoek verplichte onderzoeksvragen geformuleerd in het document 'Archeologie met Beleid'.⁴ Om het rapport leesbaar te houden zijn deze onderzoeksvragen en de beantwoording ervan opgenomen in bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.⁵

1.3 Administratieve gegevens

Tabel 1: administratieve gegevens.

Projectnaam	Grensweg 19, Zieuwent
Toponiemen:	Grensweg 19
Plaats	Zieuwent
Kadastrale nr.	Zieuwent
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Oost Gelre
Opdrachtgever:	Mts. Krabbenborg-Hummelink Grensweg 19 7136 KN Zieuwent
Bevoegd gezag:	Gemeente Oost Gelre
Deskundige namens bevoegd gezag	Omgevingsdienst Achterhoek Dhr. M. Kocken, regionaal archeoloog
Coördinaten plangebied (centrum)	233660/448850
Oppervlakte:	1,2 ha
Kaartblad:	34B
Onderzoekmeldingsnummer:	3974641100

⁴ Normvragen van Willemse en Kocken 2012 zijn opgenomen en beantwoord in bijlage 1.

⁵ Centraal College van Deskundigen Archeologie 2013

2 Gegevens plangebied

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Grensweg 19 te Zieuwent. Het terrein is overwegend in gebruik als grasland/akker. De nieuwe ligboxenstal wordt grotendeels op nog onbebouwd gebied geplaatst. Een klein deel komt op het huidige erf te liggen. Het maaiveld van het plangebied ligt op een hoogte van ongeveer 18,1 m + NAP.⁶



Afbeelding 2. Locatie plangebied.

2.2 Voorziene ontwikkeling

In het plangebied is een nieuwe ligboxenstal gepland. Deze krijgt een oppervlakte van ongeveer 2.640 m². Het plangebied – het gebied waarin de geplande en eventuele toekomstige bodemverstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden heeft een omvang van ongeveer 1,2 ha.

⁶ AHN-2 2007-2012

3 Bureauonderzoek

3.1 Methode

Bij het bureauonderzoek zijn bekende aardkundige, historische en archeologische gegevens bestudeerd om te komen tot een archeologische verwachting. De geraadpleegde bronnen zijn opgenomen in de literatuurlijst.

3.2 Aardkundige gegevens

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart (afbeelding 3) ligt het plangebied in een vlakte met verspoelde dekzanden. In de vlakte komen talloze kleinere, weinig geprononceerde dekzandruggen voor. Een deel van het plangebied (met de ligboxenstal) ligt op een dekzandrug. Het oostelijke deel van het plangebied ligt in de vlakte met verspoelde dekzanden.

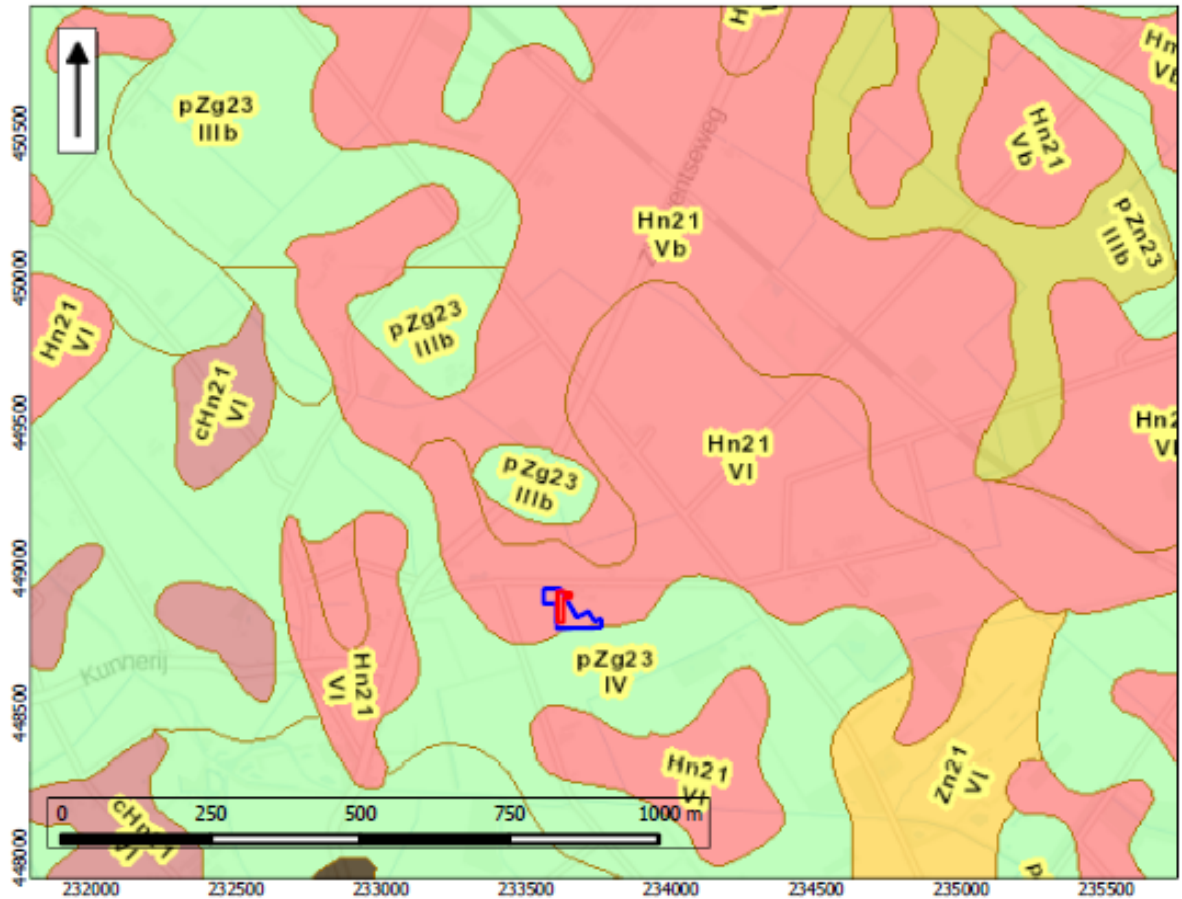


Afbeelding 3. Uitsnede uit de geomorfologische kaart. De toekomstige ligboxenstal is rood omlijnd. Het plangebied is met een blauwe lijn aangeduid. 2M9 = vlakte van ten dele verspoelde dekzanden; 3L5 en 3K14 = dekzandruggen; 2R2 = ondiepe dalen.⁷

⁷ Bron: www.archeologieinnederland.nl

Bodem

Op de bodemkaart (zie afbeelding 4) ligt het plangebied geheel in een zone met veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig zand (Hn21) met grondwatertrap 6 (de gemiddelde grondwaterstand ligt tussen 40-80 tot meer dan 120 cm –mv. In het zuiden grenst het plangebied aan een zone met beekerdgronden van fijn, lemig zand (pZg23) met een grondwaterstand die fluctueert tussen 25-40 en 80-120 cm –mv.



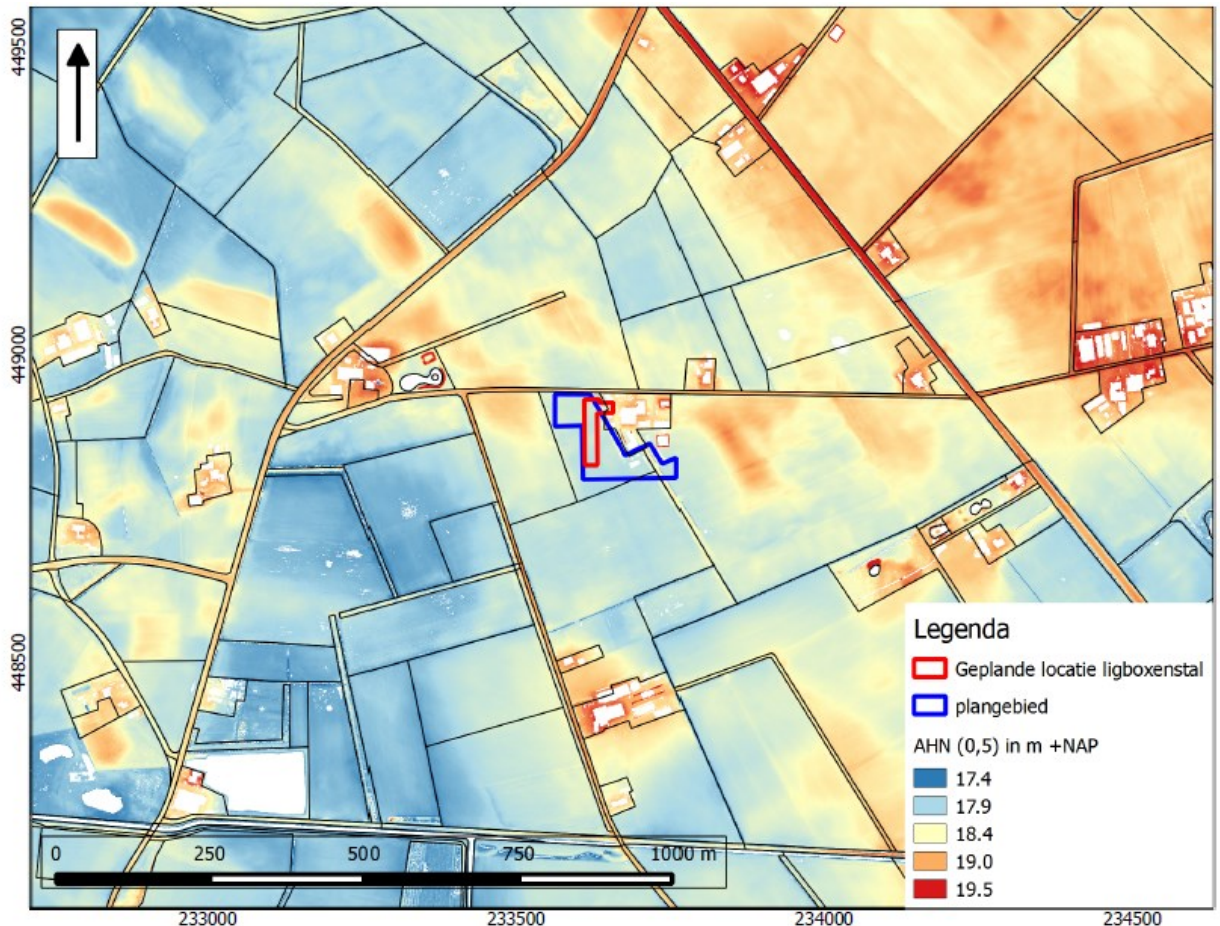
Afbeelding 4. Uitsnede uit de bodemkaart. De ligging van de ligboxenstal is rood omlijnd. Het plangebied is met een blauwe lijn aangegeven. Hn21 = veldpodzol; cHn21 = laarpodzol; pZg23 = beekerdgrond. Zn21 = vlakvaaggrond; pZn = gooreerdgrond.⁸

Veldpodzolgronden zijn lager gelegen, maar relatief goed ontwaterde zandgronden. Beekerdgronden zijn slecht ontwaterde zandgronden. Door die slechte ontwatering heeft zich in de loop van het Holoceen een dun eerddek gevormd. Door latere ontginning en ontwatering is dit eerddek meestal verdwenen of in de bouwvoor opgenomen.

⁸ Bron: www.archeologieinnederland.nl

Actueel Hoogtebestand Nederland

Op een kaart op basis van het AHN (afbeelding 5) is de boog van dekzandopduikingen gelegen aan de noordzijde het plangebied goed te zien. Het plangebied en de ligboxenstal liggen echter in een relatief laaggelegen gedeelte, op de flank van de dekzandrug. Het relatieve hoogteverschil is echter gering, hooguit 1 m.



Afbeelding 5. Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 0,5).⁹

Samenvattend kan worden gesteld dat het plangebied ligt op de helling en aan de voet van een relatief hoger gelegen, goed ontwaterde, zandrug aan de rand van een lagergelegen vlakte.

3.3 *Historie en oude kaarten*

Zieuwent is afgeleid van Syenwede, een Oudnederlandse term voor laaggelegen weide of bos. Syenwede werd voor het eerst in het jaar 1.059 na Chr. genoemd. Het plangebied en haar omgeving waren onderdeel van het Lievelder Broek (zie afbeelding 7). Het merendeel daarvan was onderdeel van de collectieve markegronden. Het gehele gebied was tot ver in de 19^e eeuw niet of nauwelijks verkaveld en werd slechts ontsloten door een deels grillig padenstelsel.¹⁰

⁹ AHN-2 2007-2012

¹⁰ Derks *et al.*, 2006, p. 41

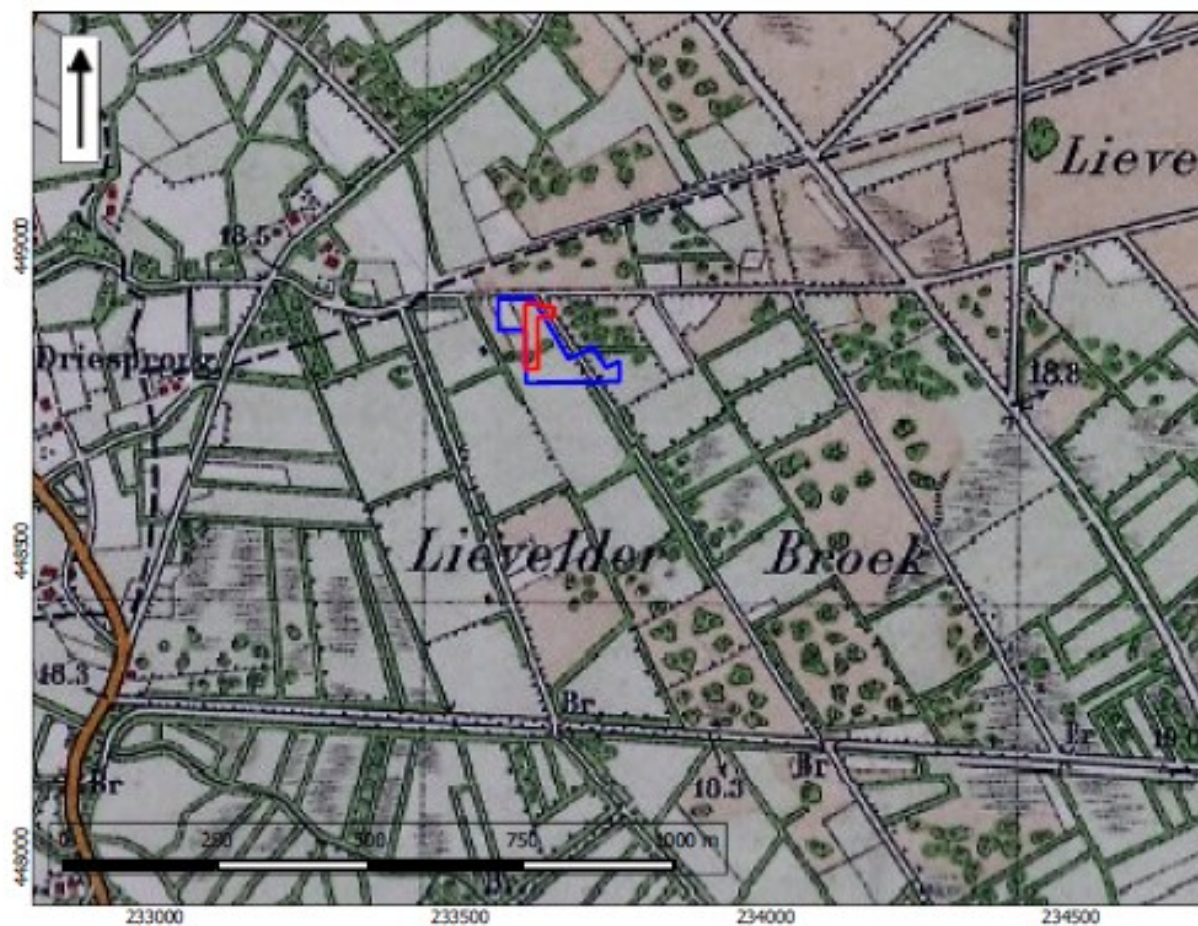
Ontginning vond plaats na ruwweg 1870. De nieuw ontgonnen gebieden zijn door de ruime kavels en rechte wegen goed te onderscheiden van de oudere landbouwgronden.

Het plangebied is tot in de 20^{ste} eeuw onbebouwd gebleven (afbeeldingen 6 en 7). Op een kaart uit 1830-1850 is het plangebied en haar omgeving aangegeven als drassige vlakten. De Grensweg vormt de gemeentegrens tussen Oost-Gelre en Berkelland. Aanvankelijk liep die iets ten noorden van de huidige grens (afbeelding 8).



Afbeelding 6. Uitsnede uit de Topografisch Militaire Kaart uit 1830-1850.¹¹

¹¹ bron: www.watwaswaar.nl

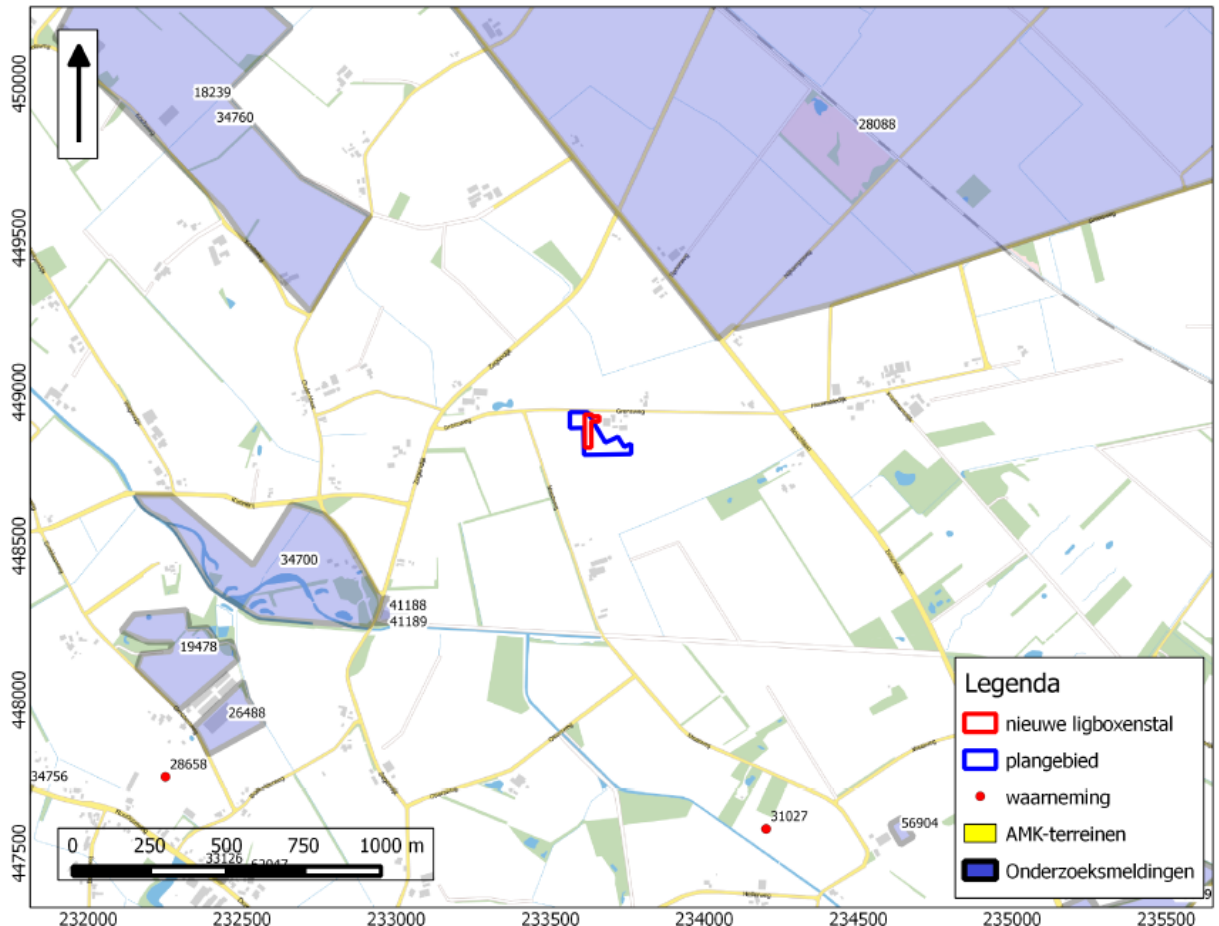


Afbeelding 7. Uitsnede uit de Topografisch Militaire Kaart uit 1907, kaartnummer 494.¹²

¹² Bron: www.watwaswaar.nl

3.4 Bekende archeologische waarden en vondsten

De hieronder vermelde gegevens zijn uit het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst Cultureel Erfgoed (RCE).¹³ De gegevens zijn weergegeven in afbeelding 8. Gekozen is om de gegevens binnen een straal van 2000 meter te bestuderen. Dit relatief grote onderzoeksgebied is gekozen omdat er weinig archeologische waarden in dit gebied zijn geregistreerd.



Afbeelding 8. AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen rondom het plangebied.

AMK-terreinen en Waarnemingen:

Binnen het onderzochte gebied liggen geen AMK-terreinen. Ook zijn geen waarnemingen aanwezig. Binnen een straal van 2 km zijn twee waarnemingen bekend. Waarneming 28658 ligt ongeveer 1750 m ten zuidwesten van het plangebied en betreft de vondst van een laat-neolithische vuurstenen bijl. Waarneming 31027 ligt ongeveer 1380 m ten zuidoosten van het plangebied. Deze waarneming betreft eveneens de vondst van een neolithische vuurstenen bijl. Binnen een straal van 2 km bevinden zich geen AMK-terreinen.

¹³ Archis 2014

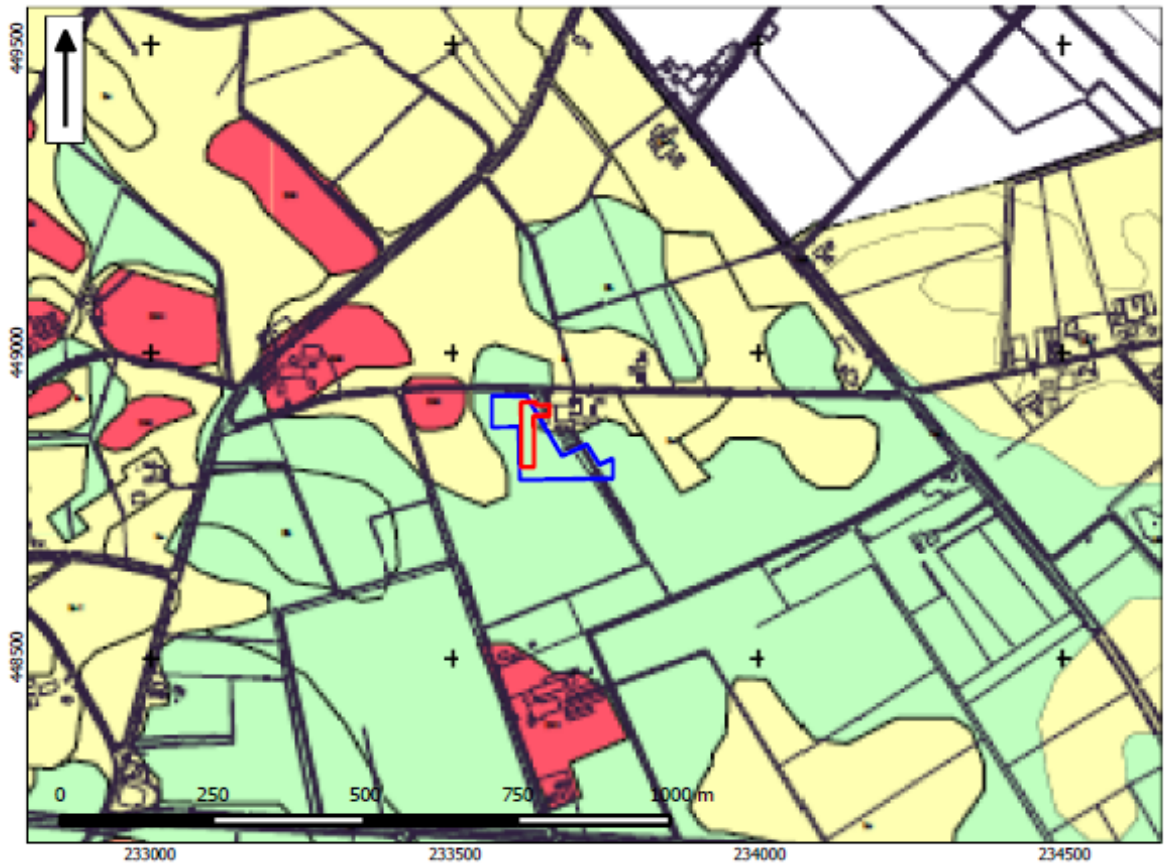
Onderzoeksmeldingen

Tabel met onderzoeksmeldingen.

Onderzoeksmelding	Toponiem	Soort onderzoek	Advies	Waarneming
18239	Koolsweg	Bureauonderzoek en IVO-verkennend	geen vervolgonderzoek	-
19478	Halse Heide Leeg'n Konningstool en Koolmansdijk	Bureauonderzoek en IVO-verkennend	hoge verwachting op zandkopjes	-
26488	Grobbeuweg 4, Zieuwent	Bureauonderzoek en IVO-verkennend	onbekend	-
28088	gemeente Berkelland	gemeentelijke verwachtingskaart	n.v.t.	nvt
34760	Ruurlose Broek	Bureauonderzoek	beekeerdgronden: lage verwachting; enkeerdgronden: hoge verwachting neolithicum – late middeleeuwen	-
41188 en 41189	Zegendijk 26, Zieuwent	Bureauonderzoek en IVO-verkennend	bodemprofiel is vergraven; geen vervolgonderzoek	-
56904		Bureauonderzoek en IVO-verkennend	lage verwachting, geen vervolgonderzoek	-

Archeologische beleidskaart (zie afbeelding 9)

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied geheel in een zone met een lage archeologische verwachting. Direct ten westen, noorden en oosten ligt een zone met een middelhoge verwachting. Westelijk van het plangebied bevindt zich een terrein met een hoge archeologische verwachting. Deze hoge verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een dekzandrug waarop zich een plaggendeek bevindt.



Archeologische Waardevol Verwachtingsgebieden (AWV)

- AWV categorie 6 (geomorfologische eenheden met een plaggendeek, gebieden met een hoge archeologische verwachting)

- AWV categorie 8 (gebieden met een middelmatige archeologische verwachting)

- AWV categorie 9 (gebieden met een lage archeologische verwachting)

Eventuele archeologische resten afgedekt door >50 cm dik plaggendeek en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd. Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegrijd inventariserend archeologisch onderzoek.

Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegrijd inventariserend archeologisch onderzoek.

Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 2500 m² vroegrijd inventariserend archeologisch onderzoek.

Afbeelding 9. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede uit de 'archeologische beleidskaart' van de Gemeente Oost Gelre.¹⁴ (bruinrood = hoge verwachting, geel= middelhoge verwachting; groen= lage verwachting; rood: gebieden met een plaggendeek hoge verwachting).

¹⁴ De Roode, Schuurman en Smal 2009, kaartbijlage 9, blad 1 en 4

4 Archeologische verwachting en beleid

Op basis van de geologische ondergrond kunnen vindplaatsen verwacht worden uit de periode laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en de bodemkaart blijkt dat het plangebied in een relatief laaggelegen terrein ligt, dat zich deels op de helling van een (weinig geprononceerde) dekzandopduiking bevindt. In de directe omgeving van het plangebied zijn nog geen archeologische vindplaatsen bekend. Het plangebied was tot in de 19^e eeuw vrijwel onontgonnen.

Voor het laaggelegen gebied met de beekerdgronden ten zuiden van het plangebied is de kans op het aantreffen van resten van oude landbouwnederzettingen zeer klein. Voor het plangebied is deze kans groter.

De kans op het doen van vondsten van landbouwers uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd lijkt klein, omdat deze nederzettingen zeer waarschijnlijk tot op heden continu in gebruik zouden zijn geweest. Uit de geraadpleegde oude kaarten blijkt echter dat het plangebied tot in de 19^e eeuw onontgonnen was.

Gezien de overgangssituatie van hoog- naar laag waarin het plangebied zich bevindt kunnen resten van jagers- en verzamelaars (zogenaamde jachtkampjes) verwacht worden, al zullen deze waarschijnlijk eerder dicht bij open water te vinden zijn. De verwachting voor het plangebied op de aanwezigheid van archeologische resten wordt op de beleidskaart op middelhoog ingeschat.

Bekende bodemverstoringen

De landbouwwerkzaamheden van de afgelopen 150 jaar, maar met name de laatste decennia zullen de bodem in het plangebied schade hebben toegebracht. Er wordt geen esdek verwacht waardoor de verwachting is dat de bodem door ploegen geroerd is tot in de C-horizont of dieper.

Indien archeologische resten aanwezig zijn dan worden deze direct onder de bouwvoor verwacht. Eventuele vondstlagen en ondiepe grondsporen zullen waarschijnlijk zijn opgenomen in de bouwvoor. Diepere grondsporen zullen zich aftekenen in de top van de pleistocene ondergrond, die naar verwachting bestaat uit matig fijn zwak lemig zand.

5 Archeologisch veldonderzoek

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd op 6 oktober 2015 door drs. E.W. Brouwer (senior prospector).

5.1 *Methode*

Veldinspectie

Bij een veldinspectie wordt gelet op hoogteverschillen en andere zaken die van belang kunnen zijn voor de archeologische verwachting van het plangebied.

Verkennend booronderzoek

In het plangebied zijn 7 boringen (nrs. 1 t/m 7) gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn verspreid over het plangebied geplaatst en zijn doorgezet tot ruim in de C-horizont, tot maximaal tot 80 cm -mv.. De opgeboorde grond is lithologisch beschreven conform de NEN 5104.¹⁵ De niet verstoorde bodemhorizonten zijn beschreven op basis van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland.¹⁶

Archeologisch belangrijke kenmerken en indicatoren, zoals genoemd in de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) zijn, indien aanwezig beschreven.¹⁷

5.2 *Resultaten*

Veldinspectie

De veldinspectie heeft niet geleid tot aanpassing van het vooraf opgestelde boorplan.

Verkennend booronderzoek

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2. De boorlocaties zijn aangegeven in bijlagen 3 en 4. De boringen zijn op circa 2,0 meter nauwkeurig ingemeten met een GPS ontvanger.

Bodemopbouw en interpretatie

De bodemopbouw in het plangebied toont een uniform beeld. De lithologie ter plaatse bestaat uit matig siltig, matig fijn zand, dat geïnterpreteerd wordt als dekzand. Oorspronkelijk waren de omstandigheden zodanig dat bodemvorming (in dit geval podzoliatie) kon optreden: dit blijkt uit het boorprofiel van boring 2, waarin tussen 25 en 30 cm-mv een B-horizont is aangetroffen, gevolgd door een BC-horizont tot 40 cm.

In de overige boringen is echter sprake van een AC-profiel. De bovengrond bestaat steeds uit een verstoorde laag met een dikte van ongeveer 30 cm. In de boringen 1, 4 en 5 is de top van de C-horizont verstoord. In het meest zuidoostelijke deel van het plangebied is onder de verstoorde toplaag, sterk siltig, sterk roesthoudend zand aangetroffen, die wordt geïnterpreteerd als een beekerdgrond.

¹⁵ Nederlands Normalisatie-instituut 1989

¹⁶ Bakker en Schelling 1989

¹⁷ Bosch 2007

6 Conclusies

Zie ook bijlage 1 (Normvragen regio Achterhoek)

- Wat zijn de aardkundige kenmerken van het (historische) landschap waarin het plangebied ligt?
Het plangebied ligt grotendeels op de helling en aan de voet van een dekzandrug. Van oorsprong komen hier veldpoldzolgronden voor. Het meest zuidoostelijke deel is gelegen op een sterk lemige beekeerdgrond. De top van de oorspronkelijke bodem is als gevolg van groundbewerking verploegd.
- Zijn er archeologische waarden te verwachten in het plangebied en op welke diepte?
In het meest westelijke deel van het plangebied is een (restant van een) intacte B-horizont en een BC-horizont aangetroffen. Hier kunnen diepere archeologische sporen bewaard zijn gebleven vanaf ongeveer 25 cm -mv. Elders – ook de locatie waar de ligboxenstal is voorzien – kent een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel. Hier zijn geen archeologische resten meer te verwachten.
- Zo ja: wat is de aard en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
In de westzijde van het plangebied kunnen resten van prehistorische landbouwers worden verwacht (vanaf 25 cm -mv). Het zal daarbij met name om de wat diepere sporen (paalkuilen, afvalkuilen, greppels en dergelijke gaan. Oppervlaktevondsten worden niet verwacht. In het overige deel van het plangebied worden geen archeologische resten meer verwacht.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Op de locatie van de geplande ligboxenstal zijn geen archeologische resten te verwachten. Deze worden derhalve ook niet verstoord.
- Is een archeologisch vervolgonderzoek nodig, -en-zo ja, welk type onderzoek? *Nee, een archeologisch vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.*

7 Aanbeveling

Het wordt aanbevolen om geen archeologisch vervolgonderzoek binnen het plangebied uit te voeren. Dit advies is onderschreven door de deskundige van de gemeente Oost-Gelre.

Ondanks dat het onderzoek zorgvuldig is uitgevoerd, kan op basis van de aard van de onderzoeksmethode niet worden uitgesloten dat tijdens graafwerkzaamheden alsnog archeologisch resten worden aangetroffen. ArGeoBoor wijst erop dat men bij bodem verstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om, indien inderdaad sporen worden aangetroffen, contact op te nemen met de gemeente Oost-Gelre.

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. Staring Centrum Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. 1997: Landschappelijk Nederland. Fysische Geografie van Nederland. Van Gorcum Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Van Gorcum Assen.
- Bosch, J.H.A., 2008: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.
- Derks, G.J.M., J.B. Bootsma, R.J.A. Crols, Sigrid van Roode, 2006. Cultuurhistorische gebiedsbeschrijving Oost Gelre. Een beeld van ontginningssporen tot wederopbouwarchitectuur. Arnhem.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Roode, F. de en K.J. van den Berghe, 2008. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Oost-Gelre; Deel 1: startnota archeologische monumentenzorg; Deel 2: toelichting op de archeologische landschappen- en beleidskaart. RAAP-rapport 1757.
- Willemse, N.W. en M.H.J.M. Kocken, 2012. Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek.

Bijlage 1 Normvragen

Archeologie met Beleid Regio-Achterhoek uit: Willemse en Kocken 2012.

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot 200 meter van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de Holocene deklaag?

Het plangebied ligt op een dekzandrug uit het laat Weichselien waar oorspronkelijk een veldpodzolgrond verwacht wordt. Er is geen Holocene deklaag aanwezig. Ten zuiden en westen van het gebied heeft zich een beekerdgrond ontwikkeld. Het oorspronkelijke eerddek (ontstaan in het Holoceen) is vermoedelijk deels opgenomen in de A-horizont.

2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?

In de hooggelegen zuidwesthoek en op een zwakke verhoging centraal in het plangebied komen restanten van podzolbodems voor vanaf circa 30 cm –mv. In de laaggelegen zones komen beekerdgronden voor. De bodems zijn overwegend tot in de C-horizont verstoord.

3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringslagen', bemestingslagen e.d.) in het omringende gebied?

Archeologisch relevante antropogene lagen zijn niet aangetroffen.

4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
Eventuele opgebrachte grond is van na ca. 1850 toen het gebied in gebruik werd genomen. De grond is opgenomen in de bouwvoor.
5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) kaarten van de Man, b) de Hottingerkaart, c) het Kadastraal minuutplan, d) topografische Militaire kaart van 1850 en e) het Bonneblad?
Tot circa 1850 was het plangebied nog in gebruik als woeste grond.
6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten van historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en of spoorcomplex minimaal a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaal categorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke spreiding, e) stratigrafische spreiding (diepteligging en of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van waarnemingen).
Binnen een straal van 2 km bevinden zich slechts twee waarnemingen. In beide gevallen betreft het vuurstenen bijlen. Derhalve is uitgegaan van een archeologische verwachting op hoofdlijnen.
7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied?
Na afzettingen van het dekzand aan het einde van het Holoceen is het gebied begroeid geraakt en heeft er mogelijk nog overbegrazing met als gevolg zandverstuivingen plaatsgevonden. Aanwijzingen hiervoor zijn evenwel niet aangetroffen. Hoewel het voorkomen van heide wel een gevolg van (over)begrazing kan zijn. Rond 1850 is het gebied in gebruik genomen en is door ploegen de bodem mogelijk verstoord.
8. Gegeven 5 en 6; Met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, {de-} constructie materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied {inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting}?
Zie hierboven, voornamelijk wordt uitgegaan van ploegen en mestinjectie
9. Gegeven 7 en 8; Welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstverspreidingen, de vondstdichtheid, vondst- en sporenniveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
Het ploegen zal archeologische mobilia hebben verspreid zoals aardewerk en bewerkt vuursteen.
10. Gegeven 1 t/m 9; wat is de aard (mobilia {materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden}, immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc. van (mogelijke) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

Eventuele archeologische mobilia kunnen aan de oppervlakte verwacht worden of in de Ap-horizont. Het gaan dan met name om bewerkt vuursteen en of aardewerkfragmenten. Organische resten niet verwacht met uitzondering resten in diepe grondsporen als waterputten. Archeologische grondsporen van bewoning/betreding worden verwacht in het meest westelijke deel

11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?
Archeologische vindplaatsen kunnen zich manifesteren als een strooiing van bewerkt vuursteen of aardewerk, verspreid en verplaatst door ploegen. Deze kunnen door een oppervlaktekartering worden opgespoord.
12. Welke vondsten en/of spoorcomplexen (conform het principe diagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenterend toe.
Op basis van het rapport worden in het westelijk deel sporen van prehistorische landbouw verwacht. In zandgronden laten deze zich meestal vinden door de aanwezigheid van aardewerk en houtskool. De verwachting is dat de vondstlaag en mogelijk ook een deel van het sporenniveau zijn opgenomen in de bouwvoor (type 5b/5c).
13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategieën) kunnen deze vondst en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch onderzoek etc.)? Licht beargumenterend toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.
Een oppervlaktekartering kan de aanwezigheid van dergelijke vindplaatsen aantonen. Bij vondsten dient een proefsleufonderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan of grondsporen aanwezig zijn om na te gaan of de vondsten daadwerkelijk ter plaatse zijn opgeploegd.

De verplichte onderzoeksvragen voor het verkennend veldonderzoek zijn:

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied? d) hoe dik is de holocene deklaag?
In het plangebied is dekzand aangetroffen, dat is afgezet in het laat-Weichselien. Een eerddek op de bekeergrond in het zuidoostelijk deel van het plangebied is niet aangetroffen.
2. Wat is a) de aard (kleur textuur , samenstelling), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen'. Bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?
Zie rapport en boorstaten.
3. Wat is a) de aard, b) dikte en c) omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de 9geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afval laag, ophogingslaag)?
Eventuele opgebrachte grond is van na 1850.

4. Indien er afdekkende lagen voorkomen: wat is a) de aard (ontstaanswijze , kleur, textuur, samenstelling) b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen en/of afzettingen?)

Er zijn geen afdekkende lagen aangetroffen.

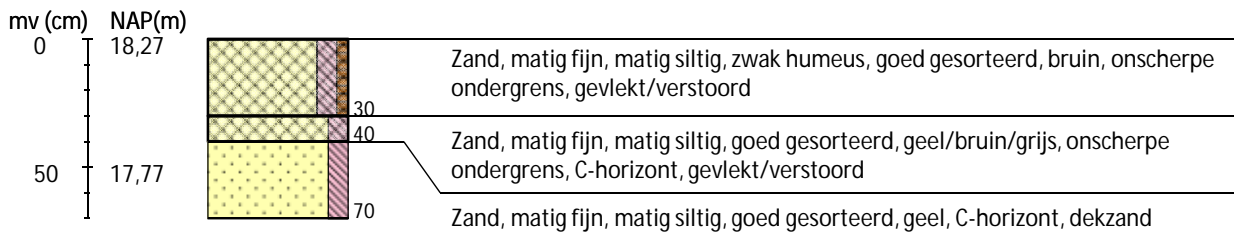
5. Wat is a) de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen en/of b) tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring (bodemgaafheid)?

Er zijn geen artefacten van recente ouderdom aangetroffen. De recente verstoring reikt tot een diepte van circa 30 cm-mv.

Bijlage 2 Boorstaten

Grensweg 19 te Zieuwent (gemeente Oost Gelre)

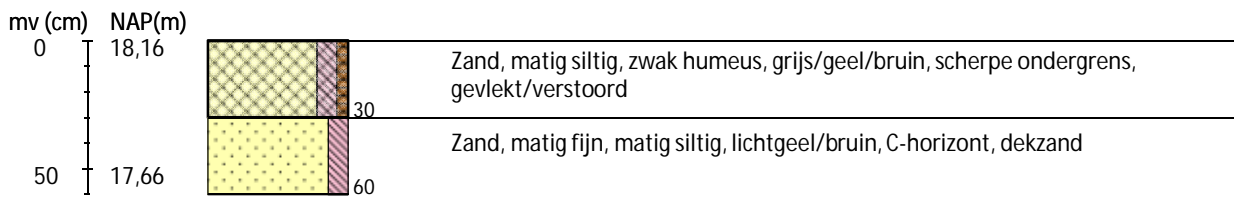
Boring 1 RD-coördinaten: 233640/448904



Boring 2 RD-coördinaten: 233585/448903



Boring 3 RD-coördinaten: 233617/448866

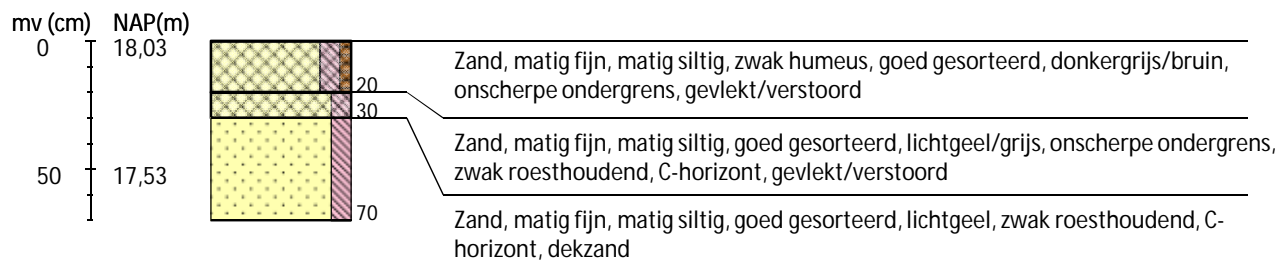


Boring 4 RD-coördinaten: 233619/448825

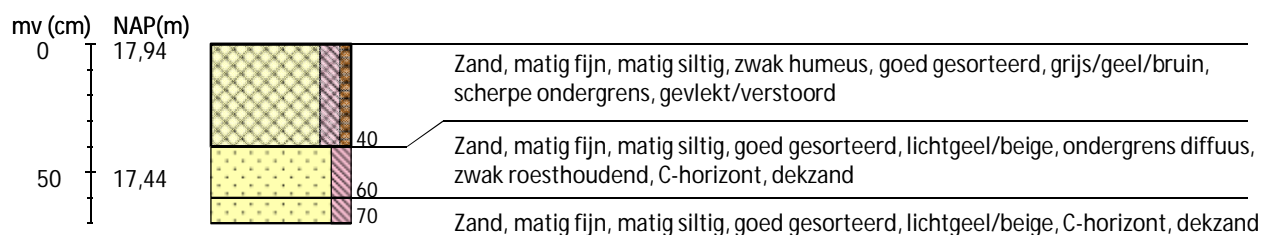


Grensweg 19 te Zieuwent (gemeente Oost Gelre)

Boring 5 RD-coördinaten: 233667/448815



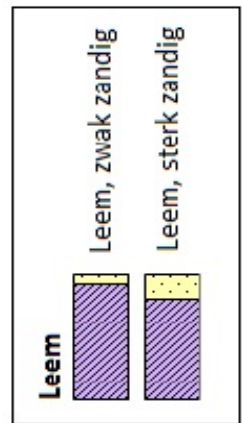
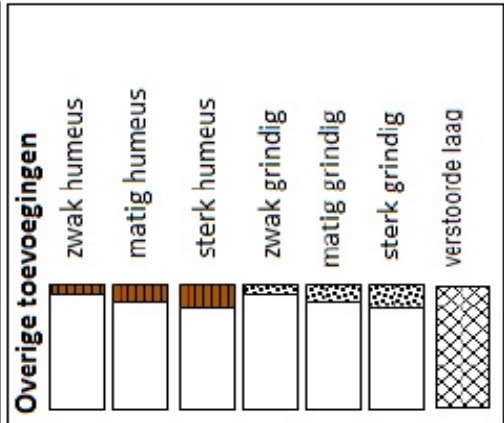
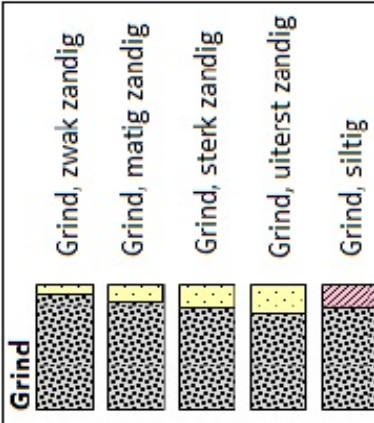
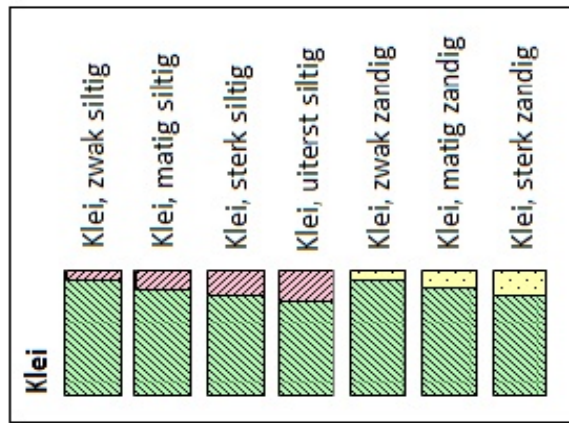
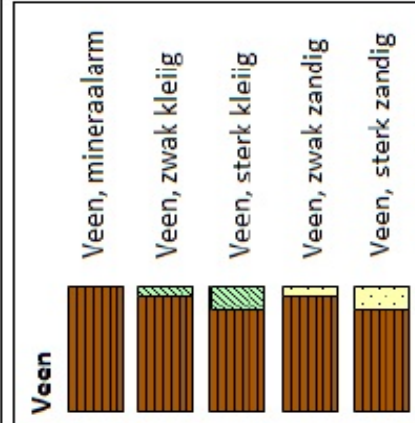
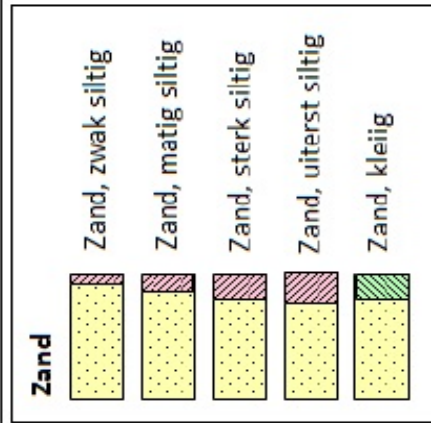
Boring 6 RD-coördinaten: 233706/448823



Boring 7 RD-coördinaten: 233748/448801



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)



Zandmediaan

uiterst fijn	< 105	µm
zeer fijn	105 - < 150	µm
matig fijn	150 - < 210	µm
matig grof	210 - < 300	µm
zeer grof	300 - < 420	µm
uiterst grof	420 - < 2000	µm

Zandsortering

goed gesorteerd	D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd	D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd	D60/D10 > 3

Kalkgehalte

kalkloos	geen opbruising,
kalkarm	minder dan 0,5% CaCO ₃
kalkrijk	hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃
	zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃

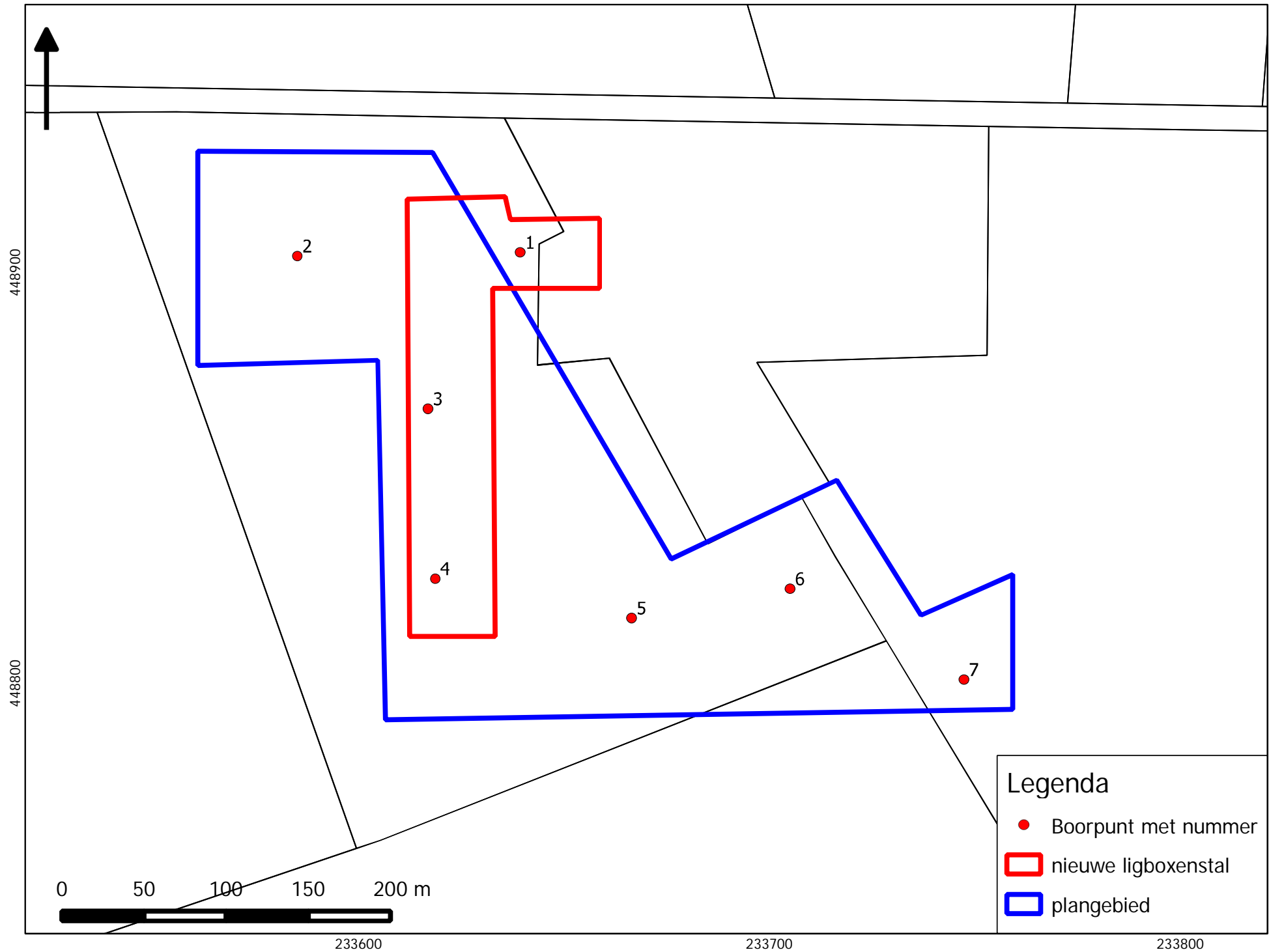
Begrenzing onderliggende laag

scherp	overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp	overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus	overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)

weinig	< 1%
matig	1-10%
veel	> 10%

Bijlage 3 Boorpuntenkaart



Bijlage 4: Boorpunten op AHN

