

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Oude Schandelseweg 9, Velden, gemeente Venlo (LB).



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

november 2023

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
Fintheim Vastgoed

Laagland Archeologie Rapport 1243

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Oude Schandelseweg 9 te Velden, gemeente Venlo (LB)

Auteur: Jeroen Wijnen

In opdracht van: Fintheim Vastgoed

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: N. Hendriks

Autorisatie: J. Wijnen



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876



© Laagland Archeologie BV, Almelo, november 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in oktober 2023 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Oude Schandeloosweg 9 te Velden. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom nieuwbouw van woningen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het plangebied ligt op welvingen bestaande uit Laat-Glaciaal rivierduinzand en dekt waarschijnlijk een rivierterras dat in ieder geval nog tijdens het Allerød Interstadiaal (13.900 tot 12.850 BP). De rivierduinzanden zijn afgezet in de Late Dryas (12.700 - 11.560 jaar BP). Verder bestaat het bodemtype waarschijnlijk uit hoge bruine enkeerdgronden. In een aantal onderzoeken is van het oorspronkelijke bodemprofiel een B-horizont met verbruining aangetroffen, die mogelijk representatief was voor vorstvaaggronden of andere bruine bosgronden, zoals holtpodzolgronden. Het plangebied ligt net buiten een gradiëntzone, omdat de dichtstbijzijnde (natuurlijk) waterloop op 300 m afstand ligt. Er zijn archeologische resten bekend vanaf (mogelijk) het Paleolithicum tot IJzertijd in het onderzoeksgebied, waarbij vermeld dient te worden dat het bij de mogelijke resten uit het Paleolithicum om vuursteenafslagen handelt met een vage datering (tot in de IJzertijd). Op basis van het vroegste historische kaartmateriaal bevond het onderzoeksgebied buiten de oude kern van Velden. De aanleg van de Rijksweg in 1843 tot 1846 vormde een eerste uitbreiding van de bebouwing richting het plangebied. De eerste bebouwing is gebouwd in 1952 in het plangebied. Pas ergens in de jaren '60/'70 werd het plangebied onderdeel van de bebouwde kom van Velden.

Er is een middelhoge archeologische verwachting vanaf het Mesolithicum tot Vroeg-Neolithicum (net buiten een gradiëntzone). De archeologische verwachting is hoog vanaf het Midden-Neolithicum tot Late Middeleeuwen, terwijl de archeologische verwachting middelhoog is voor de Nieuwe Tijd. Op het vroegste historische kaartmateriaal lag het plangebied te midden van de landerijen op ongeveer 300 m van de dichtstbijzijnde bebouwing.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

In alle boringen is een dikke A-horizont aangetroffen. Aan de hand van de boringen ligt de top van de jonge dekzandondergrond hoger in het oostelijke plangebied en lager in het westelijke plangebied. In het lager gelegen westelijke plangebied is dan ook sprake van een depressie die is opgevuld met een oude cultuurlaag. In boring 4 is een mogelijk spoor aangetroffen. Er zijn geen (resten van) horizonten aangetroffen die kunnen worden toegeschreven aan het profiel van het oorspronkelijke bodemtype dat aanwezig was binnen het plangebied. Om die reden is de archeologische verwachting voor jager-verzamelaars (Mesolithicum tot Vroeg-Neolithicum) laag, terwijl de hoge archeologische

verwachting vanaf het Midden-Neolithicum tot Late Middeleeuwen en de middelhoge archeologische verwachting voor de Nieuwe Tijd gehandhaafd kan blijven.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems) als de bodemingrepen het niveau van 20,45 m +NAP overschreden wordt, waarbij een bufferzone met de top van het archeologische niveau aangehouden wordt van 30 cm.

Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).¹

We adviseren in het bestemmingsplan wel een aanduiding omtrent archeologie op te nemen.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Venlo, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer J.W. Schotten

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

¹ Borsboom e.a., 2012

Samenvatting	3
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding onderzoek	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Administratieve gegevens	7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Geplande verstoring	10
1.6 Gemeentelijk beleid	10
1.7 Onderzoeksdoel	11
2 Inventarisatie	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	12
2.3 Archeologie	15
2.3.1 Bekende archeologische waarden	15
2.3.2 Waarnemingen	15
2.3.3 AMK-terreinen	15
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart	16
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	16
2.4 Historie	17
3 Conclusie en verwachtingsmodel	24
3.1 Conclusie	24
3.2 Verwachtingsmodel	25
3.3 Advies	25
4 Veldonderzoek	26
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	26
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	26
4.3 Resultaten: archeologie	27
5 Conclusie en verwachting	28
6 Selectieadvies	29
literatuur	30
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	32
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	33
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	34
BIJLAGE 4 Geologische kaart	35
BIJLAGE 5 Geomorfologische kaart	36
BIJLAGE 6 Actueel Hoogtebestand Nederland	37
BIJLAGE 7 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	39
BIJLAGE 8 Bodemkaart	41
BIJLAGE 9 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	42
BIJLAGE 10 Boorpuntenkaart veldonderzoek	43
BIJLAGE 11 Boorstaten veldonderzoek	44
BIJLAGE 12 Verklarende woordenlijst	47

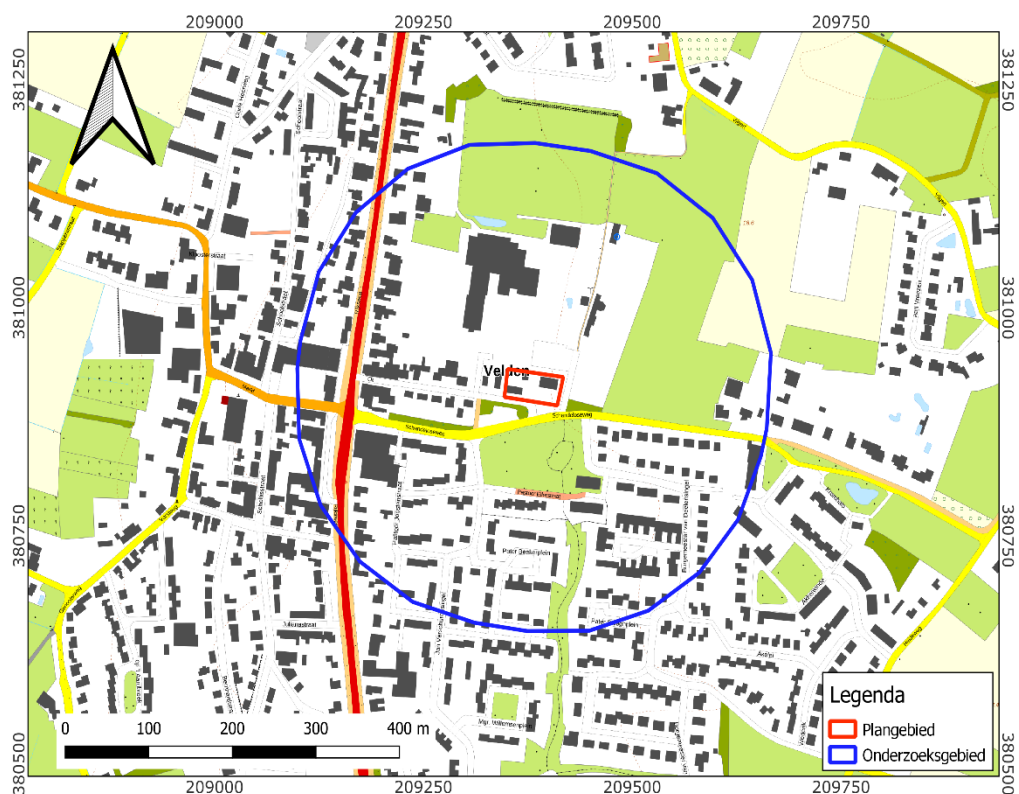
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Oude Schandelseweg 9 te Velden, gemeente Venlo (LB). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Venlo heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Oude Schandelseweg 9 in Velden, gemeente Venlo (LB), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van 1980 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 250 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Limburg
Gemeente	Venlo
Plaats	Velden
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Oude Schandelseweg 9
Kadastrale perceelnummer(s) ²	ACN00-C-9914
Laagland Archeologie projectnummer	VEOU231
Datum conceptrapportage	31-10-2023

² kadastralekaart.com

Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	NW: 209351/380933
	NO: 209418/380925
	ZO: 209411/380893
	ZW: 209347/380902
Kaartblad ³	52G
Oppervlakte/lengte Plangebied	1980 m ²
Datering	Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5474550100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennde fase
Datum begin veldonderzoek	26-10-2023
Datum eind veldonderzoek	26-10-2023
Opdrachtgever	Fintheim Vastgoed
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Gemeente Venlo
Adviseur namens bevoegde overheid	dhr. J.W. Schotten
Beheer documentatie	Archeologisch Depot - De Vondst E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 40 61 85 50
Projectleider/opsteller onderzoek	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

³ www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied bestaat momenteel uit een huis met opstallen, waaronder een grote garageloods. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.⁴

De garageloods maakt plaats voor vier in een rij geschakelde woningen, terwijl het woonhuis zal worden gehandhaafd. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



⁴ bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder). Bron: pdok.nl

1.5 GEPLANEDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Ter plaatse geldt het bestemmingsplan 'Velden-Hasselderheide'. In dit bestemmingsplan is niet de huidige systematiek en verwachtingswaarde van de Archeologische Beleidskaart Venlo verankerd. Indien gebruik wordt gemaakt van de algemene wijzigingsregels met een binnenplanse omzetting van bedrijf naar wonen dient te worden voldaan aan de voorwaarde in dit bestemmingsplan artikel 24.a.8: 'voordat aan deze wijzigingsbevoegdheid toepassing wordt gegeven, middels een vooronderzoek inzicht in de archeologische waarden van het gebied dient te zijn gegeven'.

Volgens de huidige archeologische beleidskaart Venlo is sprake van een hoge archeologische verwachtingswaarde. Daarbij is sprake van een onderzoekspllicht bij bouwplannen groter dan 500 m². Het plangebied omvat 1980 m², zodat ongeacht de procedure een archeologische onderzoekspllicht van toepassing is. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Op basis van de Geologische Overzichtskaart (zie Bijlage 4) bevindt het plangebied binnen rivierduinzanden (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen). De bebouwde kom van Velden, waar het plangebied onderdeel van uitmaakt, is relatief hoog gelegen ten opzichte van de omgeving. In de omgeving van Velden (respectievelijk ongeveer 300 m ten westen en 375 m ten noordoosten), relatief lager gelegen, liggen stevige fijnkorrelige overstromingsafzettingen van het Laagpakket van Wijchen, Formatie van Beegden (BE2). De rivierduinafzettingen dekken waarschijnlijk de afzettingen van het Laagpakket van Wijchen dan ook af.

Het plangebied ligt in het terrassenlandschap van de Maas. De Maasterrassen zijn opgebouwd uit beddingafzettingen (zand en grind) die gedurende een koude perioden zijn afgezet door vlechtende rivieren in een brede riviervlakte.⁵ Vervolgens is in een warmere (gematigde) perioden, zoals het Holocene, de afvoer geconcentreerd in een enkele meanderende geul. Door de concentratie van het water in een enkele geul heeft insnijding plaatsgevonden in de riviervlakte, waardoor een rivierterras ontstaan is. Aan de voet van dit terras is door insnijding van de rivier een lagergelegen riviervlakte ontstaan. Langs de Maas in de omgeving van het plangebied zijn verschillende terrasniveaus aanwezig.

De oudste terrasniveaus liggen hoog en de jongere lager. Ongeveer 2 km ten oosten van het plangebied ligt dan ook het oudste en hoogstgelegen terras. Het gaat bij dit terras om grindige rivierafzettingen uit Midden tot Laat-Pleistoceen, Formatie van Beegden (BE3). Het terras staat op de geomorfologische kaart als het hoogste dalvlakteterras aangegeven (4E44) dat mogelijk is ontstaan in het Saalien (ongeveer 130.000 jaar geleden).

Nadat de Maas zich in de voorlaatste warmteperiode, het Eemien, opnieuw had ingesneden, ruimde de Maas haar oudere afzettingen vrijwel geheel op in het Weichselien en daarmee het Middenterras. Vervolgens zette de Maas in de koudste periode van het Weichselien, het Pleniglaciaal (ca. 70.000-13.000 jaar geleden),

⁵ Berendsen, 2008.

dikke pakketten (grof) zand en grind af in het Maasdal. Dit pakket vormt het Laagterras, dat uit twee niveaus bestaat. Het bovenste niveau bestaat uit zand en dateert uit het Midden-Weichselien (Pleniglaciaal).

Door abrupte klimaatschommelingen in het Laat-Weichselien veranderde de Maas langzaam van een rivier met verschillende geulen (vlechtend riviersysteem) in een rivier met één hoofdgeul (meanderend riviersysteem). Als reactie op de opgetreden klimaatsverandering sneed de Maas zich in tot het onderste niveau van het Laagterras. Vooruitlopend op de bodemkundige beschrijving liggen er poldervaaggronden ten oosten van het plangebied in oude klei of hoogvloedleem (Laag van Wijchen, Formatie van Beegden), die vaak in oude Maasgeulen is afgezet.

In het koudere Allerød en Jonge Dryas sneed de Maas zich enkele malen in oudere afzettingen in, waarbij verschillende ondergeordende, laatglaciale terrastreden van het Laagterras ontstonden. In grote delen van het Maasdal werd een pakket klei van het Laagpakket van Wijchen, Formatie van Beegden⁶ afgezet. Bij de overgang Pleistoceen-Holoceen warmde het klimaat weer op en begon de vegetatie zich te herstellen. Door deze factoren werd de sedimentlast van de Maas kleiner en de afvoer regelmatig, zodat die zich concentreerde in één geul, die zich begon in te snijden (meanderend riviersysteem). Door deze insnijding ontstond de huidige overstromingsvlakte, die op de geomorfologische kaart aangegeven staat als rivierdalbodem (22R41).

Tijdens de Jonge Dryas daalt de temperatuur weer, waardoor de aanvoer van het sediment weer toenam. In deze periode neemt de rivier weer een vlechtend patroon aan. Dit vlechtende patroon stroomde met name aan de oostoever en erodeerde daar een groot deel van het Allerød-terras en zette hier matig fijne tot grove zanden af. De tweede helft van de Jonge Dryas was aanzienlijk droger; verstuivingen vanuit de rivierbedding zorgden voor afzettingen op het Allerød-terras en tweede terrasniveau. De verstuivingen vormden in de omgeving een dekzandpakket. Op de oostelijke oever van de Maas/op het dalvlakteterras zijn rivierduinen opgewaaid. Op de geomorfologische kaart staat aangegeven dat Velden, ter hoogte van het plangebied deel uitmaakt van dekzandwelvingen, al dan niet met oud-bouwlanddek (3L51yc) en/of dekzandrug, al dan niet met oud-bouwlanddek (3B53yc).

Na de overgang Pleistoceen/Holoceen kon de vegetatie zich herstellen, waardoor er meer uitgesproken bodemvorming kon optreden. Afhankelijk van de bodemvruchtbaarheid en waterhuishouding ging de bodem verbruinen, dan wel podzoleren. Bij een nattere bodem kon zich een humushoudende bovengrond vormen met verschijnselen behorend bij een fluctuerende grondwaterspiegel, zoals uitgesproken roestvlekken of ijzerconcreties. Met de introductie van de landbouw vanaf het Neolithicum begon de mens het landschap intensiever te gebruiken. Door het landbouwkundig gebruik trad voor een deel ook verschraling en degradatie van de bodem op. Vanaf de Late-Middeleeuwen konden zich in de zandgebieden, door de bemesting van plaggenmest, enkeelgronden vormen. De plaggenbemesting was beperkt tot de zandgronden die geschikt waren voor landbouwkundig gebruik, maar waar een bemesting voor een betere opbrengst zorgde. Er zijn aanwijzingen dat de eerste wijd verbreide plaggenophogingen in Zuid-Nederland rond de 14e/15e eeuw zijn begonnen, toen de Vlaamse steden opkwamen.⁷ Stufzanden ontstonden doordat de mens steeds meer het landschap aantastte en massale verstuivingen veroorzaakte door vegetatie- en strooiselroof (o.a. het steken van plaggen ten behoeve van de plaggenbemesting).

Op de geomorfologische kaart (0) ligt het plangebied binnen de bebouwing. In de directe omgeving liggen dekzandwelvingen, al dan niet met oud-bouwlanddek

⁶ dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/laag-van-wijchen

⁷ Hiddink en Renes 2007, 141-142, Verspay 2010, 10.

(3L51yc) en/of een dekzandrug, al dan niet met oud-bouwlanddek (3B53yc). Ten oosten en ten westen van deze dekzanden (rivierduinen) ligt het dalvlakteterras, bedekt of opgevuld met dekzand (4E44). Voor een belangrijk deel is hier het dalvlakteterras afgedekt met klei van het Laagpakket van Wijchen, aan of dichtbij de oppervlakte. Vooruitlopend op de beschrijving van de bodemkaart, bestaat uit bodemtype daar uit poldervaaaggronden bestaande uit zware zavel (KRn2g). Vrijwel direct ten westen van de bebouwde kom van Velden bevindt zich een restgeul, die zich in het dalvlakteterras heeft ingesneden.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 6 zijn verschillende terrassen te zien. Vanaf de Maas gezien in het binnenland ligt een hoger terras, die begrensd wordt door een abrupte steilwand. Duidelijk te zien is dat de terraswand een licht gebogen loop heeft, waarin de buitenbocht van een grote meander in is te herkennen. Net ten westen van deze buitenbocht ligt een vlakte, die wordt onderbroken door een rug die ter hoogte van Velden vrij breed is. Een terrein met een meer uitgesproken reliëf, waarin paraboolduinen in te herkennen zijn, lijkt qua breedte en ligging veel op de rug ter hoogte van Velden. Een verschil tussen deze twee landschapseenheden is dat deze rug ter hoogte van Velden, met een meer afgerond reliëf op de geomorfologische kaart als dekzandwelingen en dekzandrug bekend staan, terwijl de brede rug met een meer uitgesproken reliëf (paraboolduinen) als eenheid als landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (10L54) staat aangeduid. Qua morfologie hebben deze eenheden ook verschillende karakteristieken. Omdat beide eenheden echter op hetzelfde Maasteras met een afdekking van het Laagpakket van Wijchen liggen, moeten ze ongeveer eenzelfde laat-glaciale tot vroeg-holocene ouderdom hebben. Mogelijk kunnen deze verschillen verklaard worden doordat de directe omgeving van Velden (waarschijnlijk) al heel lang intensief gebruikt wordt, waardoor wellicht een nivellering van het reliëf heeft plaatsgevonden. In ieder geval heeft ongetwijfeld nivellering plaatsgevonden door de plagenbemesting die ongetwijfeld plaats heeft gevonden rond Velden. De rug waarop Velden gelegen is, ligt van oudsher gunstiger (dichterbij de Maas).

Bodemkundig (Bijlage 8) ligt het plangebied aan de westzijde nog net binnen de bebouwde kom van Velden en is om die reden niet gekarteerd. In het overgrote deel in een vrij groot gebied direct ten oosten van Velden dat gekarteerd is als hoge bruine enkeerdgronden in grof zand (bEZ30). Dit zijn dikke eerdgronden met een esdek bestaande uit zand, een hoge ligging ten opzichte van het grondwater (Grondwatertrap IV en hoger) en een bruine minerale eerdlaag.

Enkeerdgronden zijn zandgronden met een plaggendek van tenminste 50 cm dik. Dit plaggendek is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door het periodiek opbrengen van met mest vermengde plagen op de akker. Doel hiervan was de bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van plagenbemesting al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal relatief hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden worden bewerkt. Door deze eigenschappen zijn deze gronden vaak al heel vroeg – soms al vanaf het midden-Neolithicum – in gebruik genomen als landbouwgrond. Resten van bewoning uit deze perioden wordt daarom vaak onder een plaggendek aangetroffen.

Daarnaast fungeert het plaggendek in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 9 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

Zaakid. 3117011100 (Obj. nr. 1037110): Ongeveer 130 m ten ZW (Velden) is bij niet-archeologisch graafwerk op 1 december 1974 een stenen bijl van Lousbergvuursteen gevonden uit het Midden- tot Laat-Neolithicum. Het gaat om een noordelijk type bijl met gefacetteerde zijkanen [geen Flintrechteck] van 9.8 x 4.9 x 1.5 cm. Verder zijn 2 randscherven donkerbruin gepolijst aardewerk gevonden, vermoedelijk uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd. Ze zijn ca. 15 m van elkaar gevonden onder bouwland met esdek bij het graven van funderingen voor nieuwbouwwoningen. Complextype niet te bepalen.

Zaakid. 2264074100 (Obj. nr. 1095624): Ongeveer 80 m ten noorden (Schandelseweg 1, Velden) heeft een proefsleuvenonderzoek uitgewezen dat binnen het plangebied sporen van bewoning uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd aanwezig zijn en een mogelijk begraving (kringgreppel). Bij het aanleggen van het vlak zijn vondsten verzameld uit de diverse bodemlagen. Hiervan is de diepte t.o.v. het maaiveld gemeten om ze te kunnen koppelen aan de bodemlagen en aldus te kunnen dateren. Het verzamelde materiaal dateert vanaf de Bronstijd. In een aantal sporen is vondstmateriaal aangetroffen. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, natuursteen, slakken en bouw materiaal. De aangetroffen archeologische resten zijn behoudenswaardig. Er wordt geadviseerd om de archeologische resten in situ te behouden. Indien behoud in situ niet mogelijk is, wordt aanbevolen om de vindplaats (door middel van een opgraving) ex situ te behouden. Complextype Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald.

Zaakid. 3243834100 (Obj. nr. 1092220) Ongeveer 210 m ten noordoosten (Sportterrein, Velden) zijn twee handgevormde aardewerkfragmenten gevonden uit de IJzertijd en twee vuurstenen afslagen met een vage datering Paleolithicum tot IJzertijd. Verwervingswijze niet te bepalen en complextype niet te bepalen.

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied is onderstaand AMK-terrein geregistreerd:

AMK-terrein 16552: terrein met hoge archeologische waarden (toponiem Velden) Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Velden. Complextype(s) en datering(en) Nederzetting, onbepaald (Middeleeuwen laat-Nieuwe tijd).

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 7) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 9.

Zaakid. nr. 2242341100: Ongeveer 5 m ten noorden (Schandelseweg 1) is een booronderzoek uitgevoerd. Bij het booronderzoek zijn enkeerdgronden en resten van een plaggendeek aangetroffen.⁸ Onder de A-horizont zijn plaatselijk resten van een B-horizont met sporen van verbruining. Wellicht bestond het oorspronkelijke bodemtype uit vorstvaaggronden. Op grond van de resultaten van het veldonderzoek blijft zowel de lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum alsmede de hoge archeologische verwachting voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd gehandhaafd. Om die reden is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd en uitgevoerd dat gedocumenteerd staat als **Zaakid. nr. 2264074100**. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat zich binnen het plangebied archeologische resten bevinden uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd.⁹ De aangetroffen archeologische resten zijn behoudenswaardig. Er wordt geadviseerd om de archeologische resten in situ te behouden. Indien behoud in situ niet mogelijk is, wordt aanbevolen om de vindplaats (door middel van een opgraving) ex situ te behouden.

Zaakid. nr. 5152672100: Ongeveer 20 m ten zuiden (Schandelseweg/Pastoor Ellerstraat) is in 2022 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Volgens de eerst bevindingen is in een deel van het plangebied de bodem zwaar verstoord, terwijl voor een deel nog een restant van een B-horizont aanwezig is. Om die reden is blijkbaar een proefsleuven geadviseerd en uitgevoerd (**Zaakid. nr. 2264074100**). Op basis van de eerste bevindingen bestond de bodemopbouw uit een (sub)recent verstoord zandpakket van circa 40 tot 70 centimeter dik (waarschijnlijk het gevolg van de bouw en met name sloop van het voormalige schoolgebouw), op een B-horizont/verbruiningslaag in de top van de Maasafzettingen op de C-horizont. Binnen een deel van de proefsleuven was alleen een C-horizont aanwezig beneden het (sub)recent verstoord zandpakket. In een proefsleuf zijn aan de noordzijde enkele fragmenten handgevormd aardwerk, waarschijnlijk dateerbaar in de IJzertijd, aangetroffen binnen de B-horizont/verbruiningslaag. Het aardwerk kon niet gerelateerd worden aan sporen, omdat deze laatste nooit aanwezig zijn geweest of omdat door uitloging binnen de verbruiningslaag de sporen niet meer zichtbaar waren. Op een dieper niveau is in de top van de C-horizont van de Maasafzettingen een lichtgrijs spoor met veel houtskool aangetroffen. Dit spoor bevatte geen ander vondstmateriaal. De overige aangetroffen sporen betroffen natuurlijke sporen en (sub)recente verstoringen. Op basis van de onderzoeksresultaten is geadviseerd om het plangebied vrij te geven.

Zaakid. nr. 5090942100: Ongeveer 135 m ten oosten (Vilgert (ong.) te Velden) is een verkennend veldonderzoek middels boringen uitgevoerd. Er kan worden gesteld

⁸ Van de Velde, Hagens en Koeman, 2009.

⁹ Berkmortel, Wemerman en Hesseling, 2014.

dat er hoge bruine enkeerdgronden voorkomen in bijna het gehele plangebied.¹⁰ De bodemopbouw bestaat uit een AC-profiel waarbij de overgang van de humeuze toplaag naar de natuurlijke ondergrond scherp is. Dit betekent dat de top van het potentieel archeologisch niveau voor de periode jagers-verzamelaars ter plaatse niet meer intact is. Voor de daaropvolgende periode van meer sedentaire bewoningsvormen met robuustere sporen kan worden gesteld dat deze naar verwachting nog goed aangetroffen kunnen worden. De (middel)hoge verwachtingen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd blijft dan ook gehandhaafd. Om die reden is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd en uitgevoerd dat gedocumenteerd staat als **Zaakid. nr. 5288826100**. Volgens de eerste bevindingen is de onderzoekslocatie landschappelijk op Maasafzettingen gesitueerd. Er is vermoedelijk sprake van erosie (laterale en verticale bleking, bodemverzuring) van Maasafzettingen uit het Allerød en/of de Late Dryas (terras X). Plaatselijk is iets grover zand met grindjes aangetroffen. Waarschijnlijk is dit sediment in elk geval afgezet tijdens de periode toen de onderzoekslocatie nog in de bedding van de Maas lag tijdens het Allerød (of anders gedurende het voorafgaande Pleniglaciaal). Lithologisch is over het algemeen sprake van een afwisseling tussen sterk siltig zand en sterk zandige leem. De bovengrond is daarenboven structureel matig humeus. Bodemkundig gezien is er sprake van een Aap-horizont of Ap-horizont op een meerfasige Aa-horizont op een A(pb)-horizont op een Cg-horizont of C-horizont zonder gley. Tussen de Aa-horizont en de C-horizont bevindt zich vaker een restant van een oude akkerlaag of oude vegetatielaag die is ontstaan in de top van de natuurlijke Maasafzettingen. Her en der heeft er door de verticale transportatie van lutum bleking in de top van de C-horizont plaatsgevonden. Deze bleking is van biotische oorsprong. Het is dus geen E-horizont (uitlogingshorizont). Kortom, het plangebied kenmerkt zich door een verploegde toplaag van het opgebrachte plaggendek of een bouwvoor (eventueel soms onder te verdelen in een dubbele bouwvoor, zeker wanneer de toplaag niet als een verploegd restant van een plaggendek wordt beschouwd) op een zwart plaggendek op een bruin plaggendek op een oude akkerlaag of oude vegetatielaag op Maasafzettingen met her en der bleking in de top van de natuurlijke 'schone' Maasafzettingen. Er zijn vrijwel geen (antropogene) sporen tevoorschijn gekomen. In het vlak zijn wel vaker plant- en boomgaten en wat overblijfselen van een hazenleger aangetroffen. De (antropogene) sporen betreffen met name enkele greppels. De greppels komen veelal onder het bruine plaggendek vandaan en moeten derhalve ouder zijn dan de opbreng van het bruine plaggendek in de Vroege Nieuwe tijd, wellicht deels nog opgebracht in de Midden Nieuwe tijd. Het meest in het oog springende spoor betreft een grafkuil (S20 in WP14) uit de transitieperiode van de Late-Bronstijd naar de Vroege-IJzertijd. Dit is een urnengraf dat is aangetroffen als een vlakgraf, maar er kan voorafgaande de opbreng van het latere akkerdek (plaggendek) een graf- of urnenheuveltje aanwezig zijn geweest dat door de toenmalige egalisatie van het terrein is verdwenen. Hier zijn echter geen sporen van aangetroffen in de bodem. De staat (intactheid, gaafheid) van de grafkuil en inventaris was behoorlijk slecht. De potresten, waaronder sommige scherven met (pseudo-)kerbschnitt versiering (met een kam aangebracht), zijn behoorlijk aangetast door de tand des tijds.

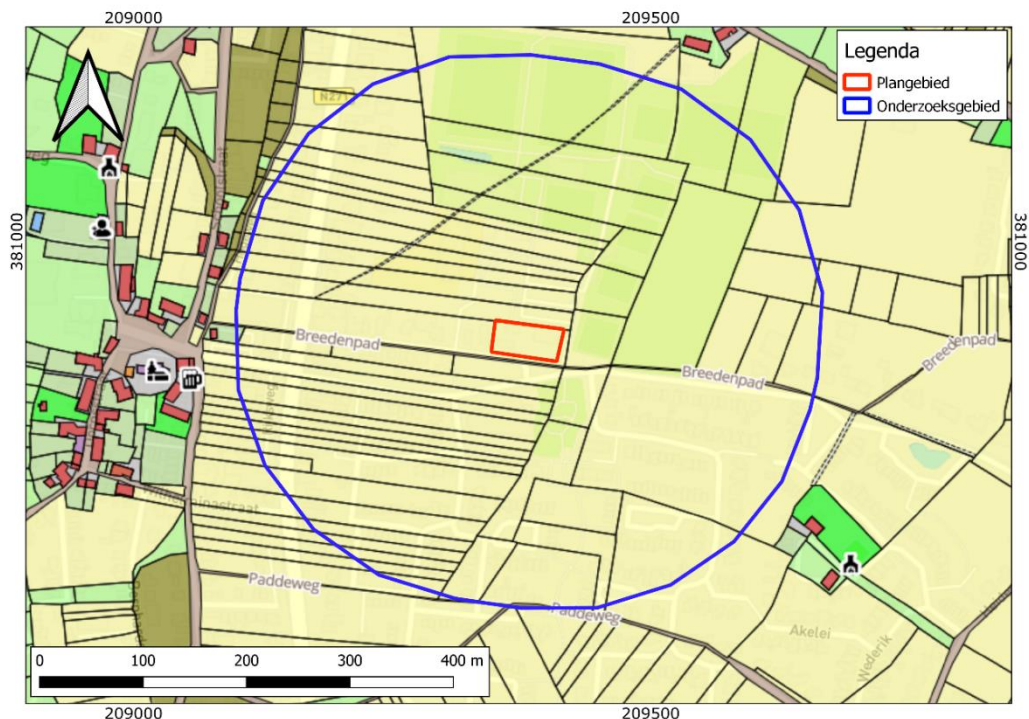
2.4 HISTORIE

Velden wordt in 1334 vermeld als de parochie Velden, een dorpskern rondom de kerk van Sint-Andreas in een gebied waar de bewoning voornamelijk bestond uit los

¹⁰ Kruithof, Hagens en Van der Feest, 2022.

gegroepeerde boerderijen, gelegen op de overgang van de lage naar de hoge rivierterrassen.¹¹ De naam Velden is dan ook te herleiden tot de betekenis „nederzetting op het veld”.¹² Het eerste kerkje van het dorp dateert van omstreeks 1300. Het was waarschijnlijk vanaf de 16e eeuw een bedevaartsoord van de heilige Andreas. De huidige kerk stamt uit de jaren 1933-1934.¹³

Het plangebied ligt ongeveer 300 m ten van de historische dorpskern van Velden aan de Schandelseweg, de uitvalsweg naar het gelijknamige dorpje Schandelo. De oudst bekende vermelding van het dorpje stamt uit het jaar 1394 als „Schanle”.



Afbeelding 3. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. Bron: <https://www.aezel.eu>. Lichtgeel: bouwland, lichtgroen: weiland; bruin: hakhout; donkergroen: bos; groen: boomgaard; vaalgroen: tuin; rood: bebouwing; grijs: weg; paars: heide;

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)¹⁴ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland, dat gelegen is aan het 'Breedpad', dat vanaf de Rijksweg tot ongeveer de hoogte van het plangebied de huidige Oude Schandelseweg representeert. Het maakte deel uit van een langgerekt perceel van ongeveer 300 m lengte en lag aan de oostrand van de toenmalige bebouwde kom (vanaf de huidige Hogeweg in Velden) tot net voorbij het plangebied. De toenmalige bebouwde kom lag op ongeveer 300 m ten westen van het plangebied. Binnen het

¹¹ Vrijwel letterlijk overgenomen uit: Van de Velde, Hagens en Koeman, 2009; Renes 1999.

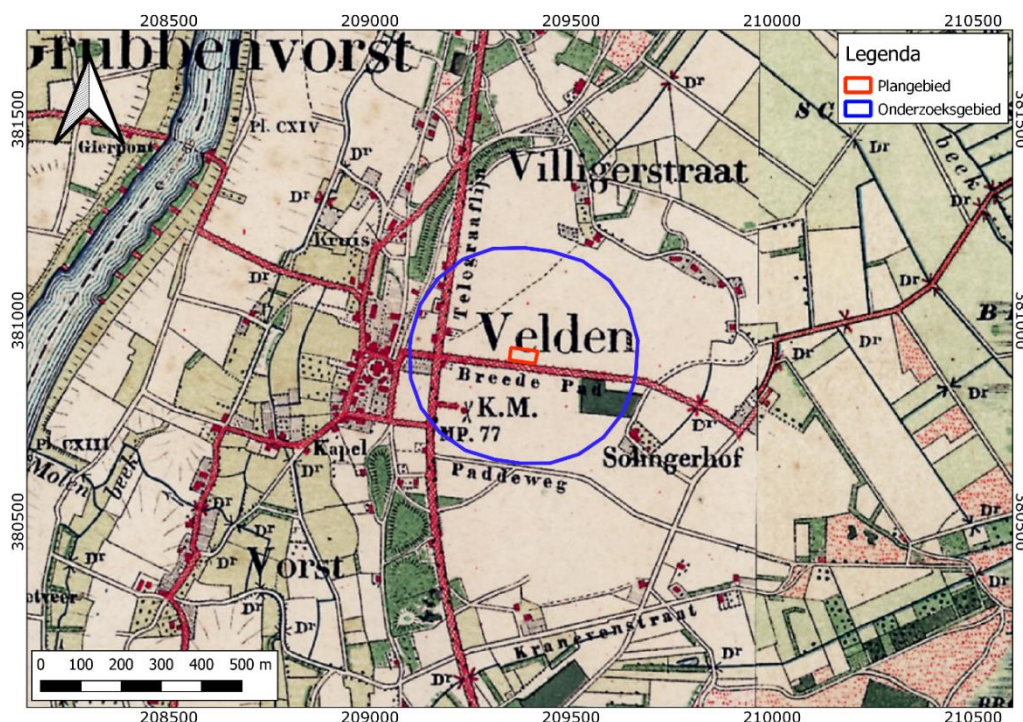
¹² Van Berkel en Samplonius 2006.

.

¹⁴ bron: hisgis.nl

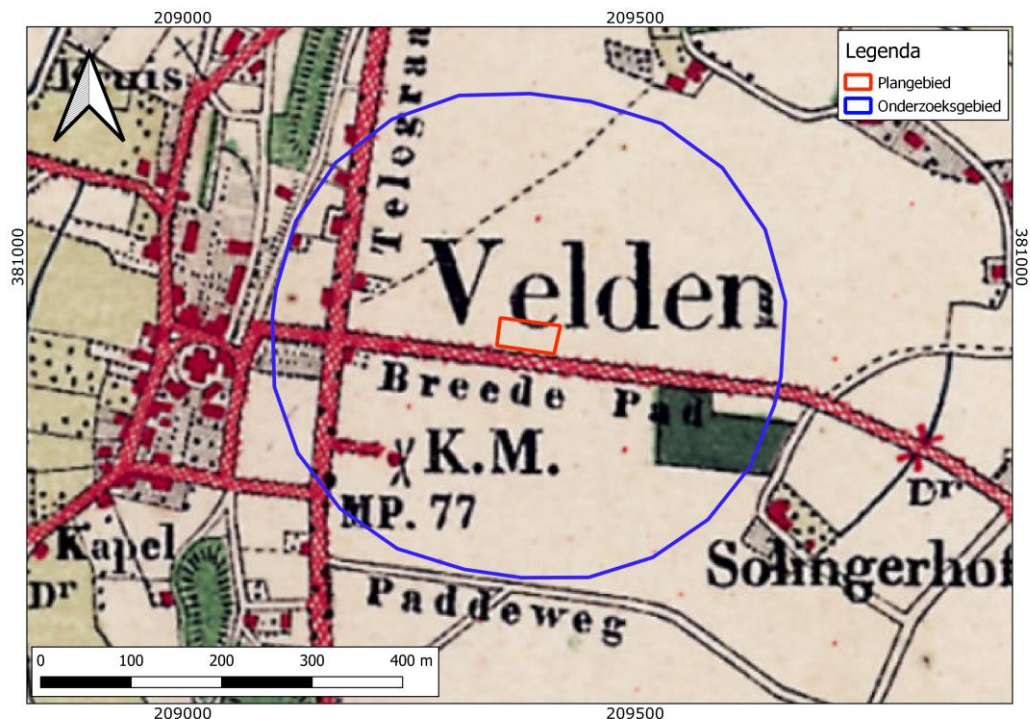
onderzoeksgebied lag geen bebouwing, maar voornamelijk bouwlanden. Ten oosten en op enige afstand ten noorden lagen toen ook weilanden.

Op de topografische kaart van 1899 (zie afbeelding 4) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland. Het 'Breede Pad' is verhard en tussen 1843 en 1846 is de huidige Rijksweg aangelegd als een met kiezel verharde weg.¹⁵ Op de Topografische kaart van 1899 is te zien dat er langs de Rijksweg een verspreide lintbebouwing staat aangegeven. Op ongeveer 150 m ten zuidoosten staat een korenmolen aangegeven. Ongeveer 300 m ten oosten staat een aftakking van de Schandelosche Beek aangegeven.



Afbeelding 4. Topografische kaart 1899. Bron: Topotijdreis.

¹⁵ Starmans *et al*, 1990.

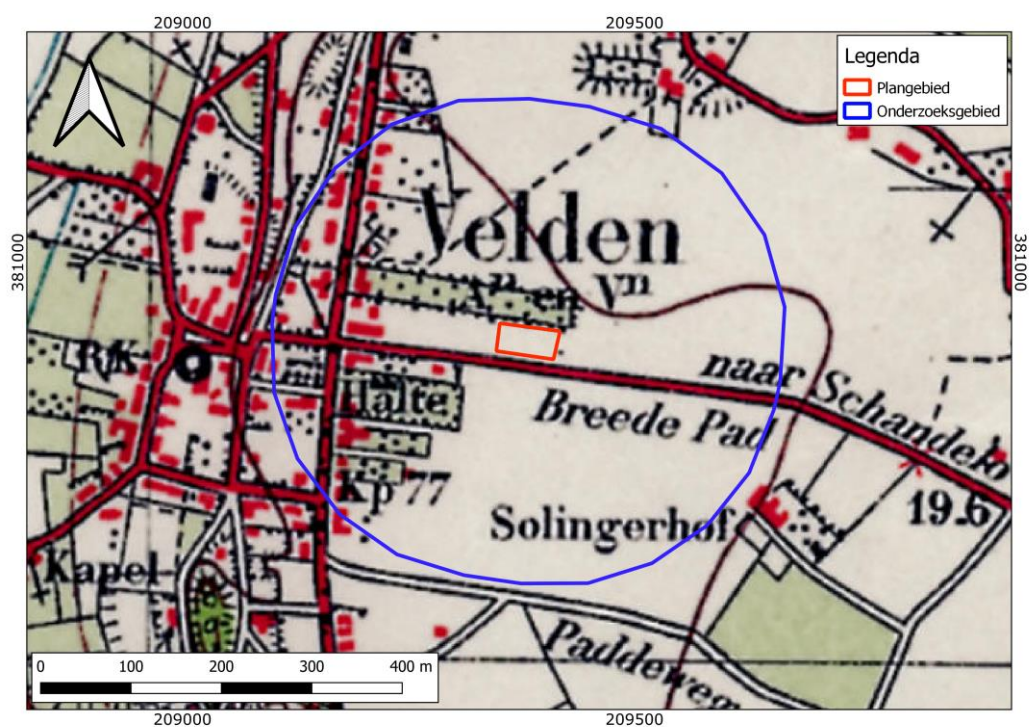


Afbeelding 5. Gedetailleerdere uitsnede Topografische kaart 1899. Bron: Topotijdreis.

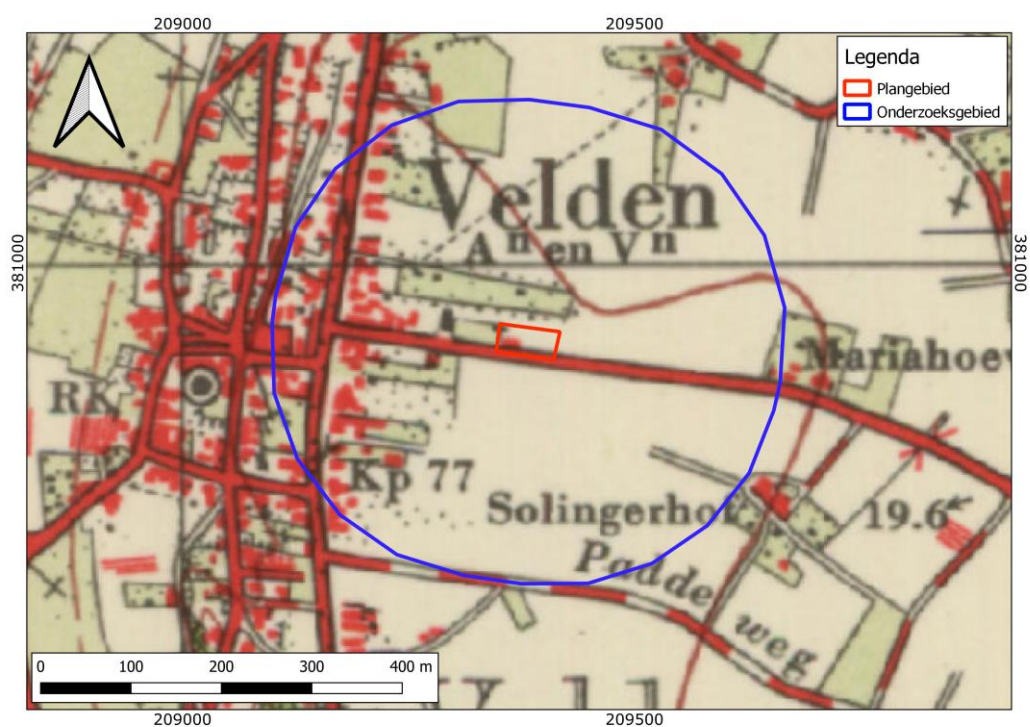
Op de Topografische kaart van 1937 (afbeelding 7) heeft er een verdichting van de lintbebouwing plaatsgevonden ten opzichte van de bebouwing die op de Topografische kaart van 1899 staat aangegeven. Het plangebied was rond 1937 nog in gebruik als bouwland. Op de Topografische kaart van 1955 (niet afgebeeld) staat voor het eerst bebouwing aangegeven binnen het plangebied. Het huis is in 1952 gebouwd.¹⁶ Op de Topografische kaart van 1962 (zie afbeelding 7) bevindt zich aan de huidige Oude Schandelseweg nog slechts schaarse bebouwing, waaronder het huidige woonhuis binnen het plangebied. Vanaf de Topografische kaart van 1970 ligt aan de huidige Oude Schandelseweg een dichte lintbebouwing tot enkele tientallen meter ten westen van het plangebied. Verder liggen ongeveer 40 m ten noorden van het plangebied nieuwe sportvelden. Op de Topografische kaart van 1980 is de huidige Oude Schandelseweg ontstaan. Verder is het ontstaan van een nieuwe wijk ten zuiden van het plangebied te zien. Op de kaart van 1987 is deze wijk voltooid. Ongeveer 100 m ten noorden staat een nieuwe sporthal aangegeven. De garageloods in het plangebied is gebouwd in 1988.¹⁷ Sindsdien is er weinig meer veranderd in het plangebied en directe omgeving, afgezien van dat sindsdien grotere gebouwen zijn verdwenen, ongeveer 50 m ten zuiden. Verder lijkt het erop dat de sporthal is gesloopt en vervangen voor een nieuwe sporthal, ten westen van de oude sporthal.

¹⁶ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

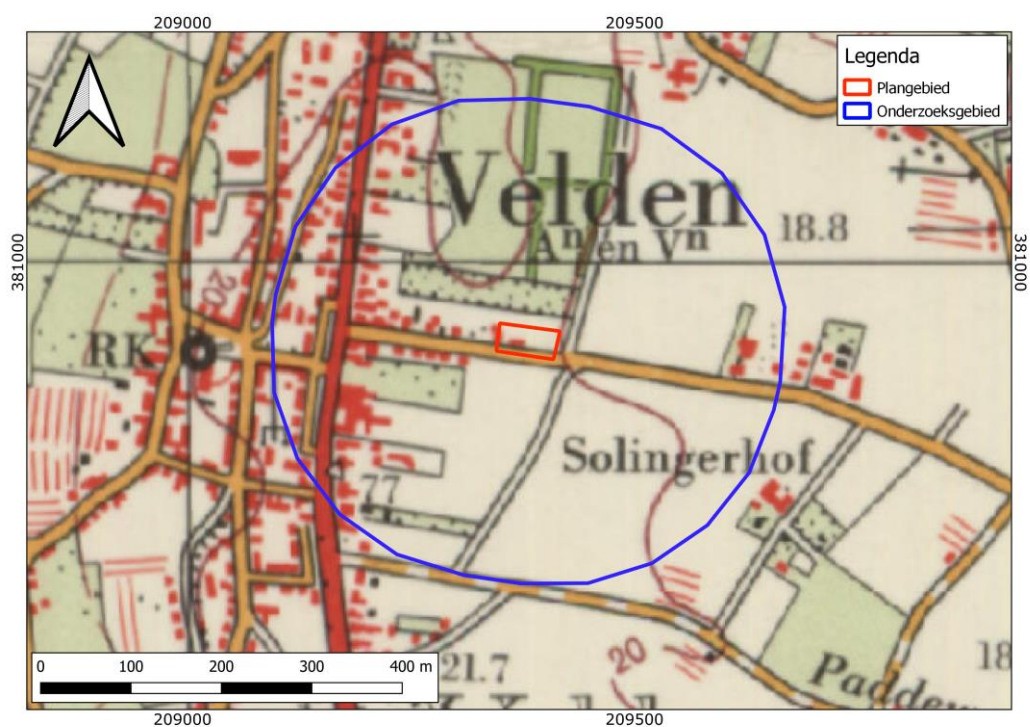
¹⁷ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).



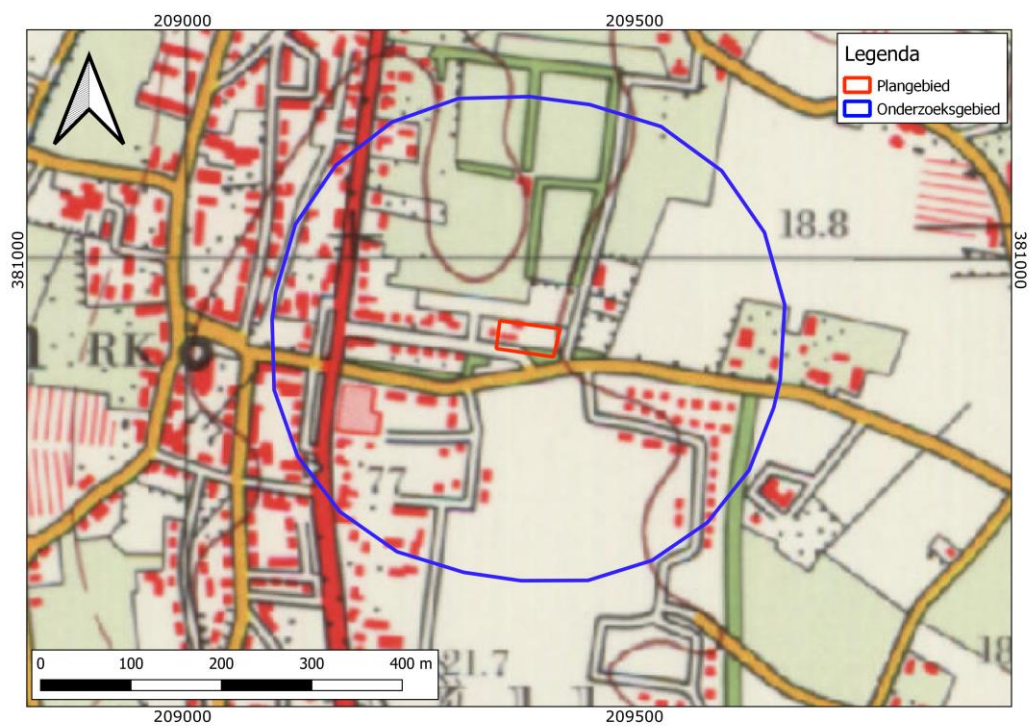
Afbeelding 6. Topografische kaart 1937. Bron: Topotijdreis.



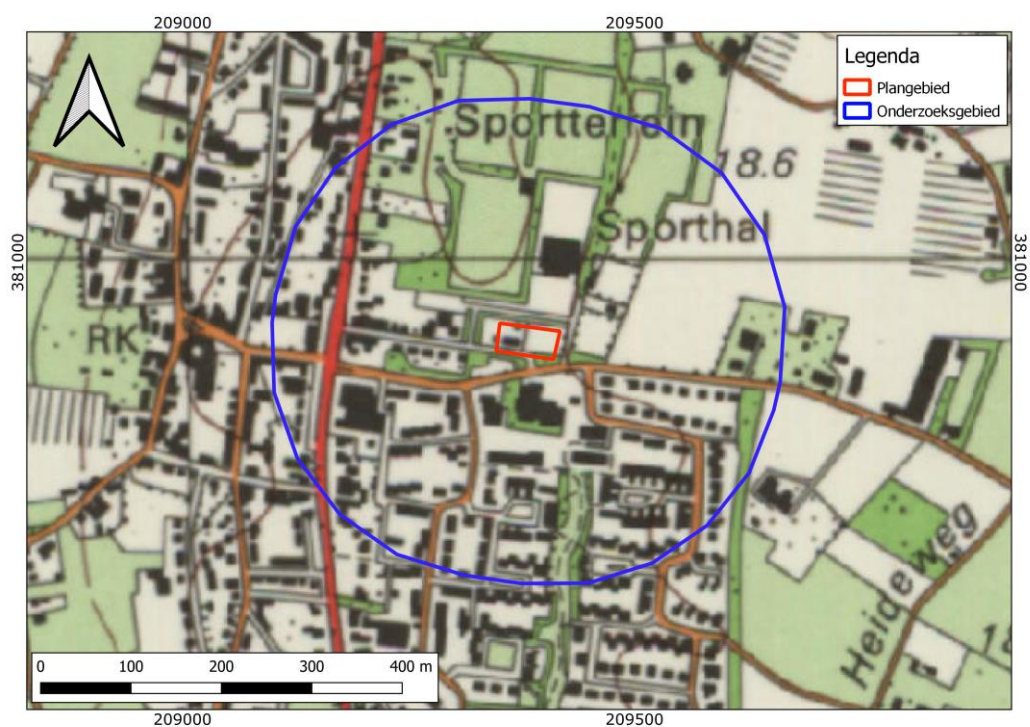
Afbeelding 7. Topografische kaart 1962. Bron: Topotijdreis.



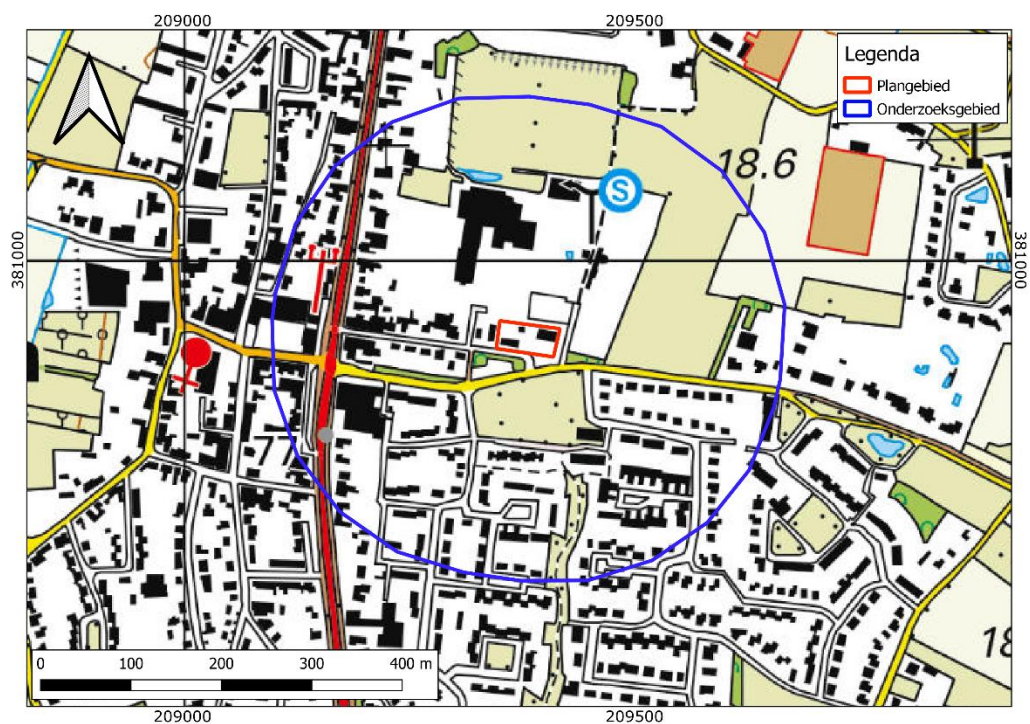
Afbeelding 8. Topografische kaart 1970. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 9. Topografische kaart 1980. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 10. Topografische kaart 1987. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 11. Topografische kaart 2018. Bron: Topotijdreis.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002.

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Het plangebied ligt op welvingen bestaande uit Laat-Glaciaal rivierduinzand en dekt waarschijnlijk een rivierterras af dat in ieder geval nog tijdens het Allerød Interstadiaal (13.900 tot 12.850 BP) kon overstromen. De rivierduinzanden zijn afgezet in de Late Dryas (12.700 - 11.560 jaar BP). Verder bestaat het bodemtype waarschijnlijk uit hoge bruine enkeerdgronden. In een aantal onderzoeken is van het oorspronkelijke bodemprofiel een B-horizont met verbruining aangetroffen, die mogelijk representatief is voor vorstvaaggronden of andere bruine bosgronden, zoals holtpodzolgronden. Er zijn van nature geen waterlichamen aanwezig in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied. Wel bevindt zich op ongeveer 300 m een aftakking van de Schandelosche Beek. Voor een deel is ook een AC-profiel aangetroffen. Er zijn archeologische resten in het onderzoeksgebied bekend vanaf (mogelijk) het Paleolithicum tot IJzertijd, waarbij vermeld dient te worden dat het bij de mogelijke resten uit het Paleolithicum om vuursteenafslagen handelt met een vage datering (tot in de IJzertijd). In wezen bevindt het oostelijke onderzoeksgebied zich in een AMK-terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Op basis van het vroegste historische kaartmateriaal lag het onderzoeksgebied buiten de oude kern van Velden (afgezien van een achtertuin I). Vanaf de 19^e eeuw breidde de bebouwing zich geleidelijk uit. Een van de impulsen van de uitbreiding was de aanleg van de Rijksweg in 1843 tot 1846 en na 1952. Toen is het woonhuis binnen het plangebied gebouwd, dat nog als enige bebouwing te midden van de landerijen was gelegen, aan de huidige Oude Schandelseweg. Langs de huidige Oude Schandelseweg en later aan de zuidzijde werd de bebouwing van Velden eerst nog als lintbebouwing en latere nieuwbouwwijken uitgebreid. Duidelijk is dat de directe omgeving vanaf het plangebied mogelijk vanaf het Mesolithicum bewoond was.

Het bodemprofiel is vermoedelijk deels verstoord door de huidige bebouwing. Het is momenteel in dit stadium nog niet zeker of een verstoorde of onverstoorde profielopbouw zal overwegen.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Er is een middelhoge archeologische verwachting vanaf het Mesolithicum tot Vroeg-Neolithicum, omdat het plangebied niet binnen een gradiëntzone lijkt te liggen. Wel ligt ongeveer 300 m ten oosten een aftakking van de Schandelosche Beek. De archeologische verwachting is hoog vanaf het Midden-Neolithicum tot Late Middeleeuwen, terwijl de archeologische verwachting middelhoog is voor de Nieuwe Tijd. Op het vroegste historische kaartmateriaal lag het plangebied te midden van de landerijen op ongeveer 300 m van de dichtstbijzijnde bebouwing.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).¹⁸

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door rivierduinzanden waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal vier grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

¹⁸ bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Voor het booronderzoek niet-toegankelijke en/of verstoorde delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹⁹ en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van vier verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 11. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 10.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Overall is een dikke A-horizont aangetroffen variërend van 60 tot 140 cm dikte (19,34 à 20,15 m +NAP) op een ondergrond bestaande uit jonge dekzandafzettingen. De (mogelijke rivierduin)afzettingen zijn qua materiaal niet te onderscheiden van dekzanden. Wel is duidelijk dat deze in het Laatglaciaal moeten dateren (Laatglaciale periode uit het Weichselien). In de boringen 1 en 4 met

¹⁹ J. Wijnen, 2023

respectievelijk een 130 en 140 cm dikke A-horizont is vanaf 100 cm -mv (vanaf respectievelijk 19,70 en 19,64 m +NAP) een subhorizont aangetroffen die veel wegheeft van een oude cultuurlaag. De oude cultuurlaag in boring 1 en 4 op respectievelijk 19,34 en 19,30 m +NAP, lijkt in een voormalige depressie te liggen.

Als goede representatie van het plangebied wordt boring 4 beschreven:

- *0 tot 40 cm -mv (20,30 tot 20,70 m +NAP): donker grijsbruin, matig humeus, zwak siltig, matig fijn, zwak grindig zand, A-horizont, bouwvoor.*
- *40 tot 100 cm -mv (19,70 tot 20,30 m +NAP): bruin, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand, A-horizont met enkele baksteenspikkels -en houtskoolspikkels, A-horizont, akkerlaag.*
- *100 tot 140 cm -mv (19,30 tot 19,70 m +NAP): lichtbruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand, A-horizont met enkele houtskoolspikkels, A-horizont, oude cultuurlaag.*
- *140 tot 170 cm -mv (19,00 tot 19,30 m +NAP): licht bruingeel, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand met enkele houtskoolspikkels, dekzand, humusinspoeling.*
- *170 tot 180 cm -mv (18,90 tot 19,00 m +NAP): lichtgeel, zwak siltig, matig fijn zand, dekzanden, C-horizont.*

Zoals boven beschreven is onderin de A-horizont van de boringen 1 en 4 (westelijke plangebied) een oude cultuurlaag aangetroffen, terwijl deze in de boringen 2 en 3 (oostelijke plangebied) ontbreken. Overal is onder de dikke A-horizont een viezige horizont bestaande uit zwak humeus dekzandmateriaal aangetroffen. De top van de dekzanden is waarschijnlijk enigszins viezig en geel of lichtbruin van kleur door humusinspoeling. Tegelijkertijd zijn in deze horizont in boring 4 enkele houtskoolspikkels aangetroffen. Algemeen is een onverstoorde bodemopbouw aangetroffen, bestaande uit hoge bruine enkeerdgronden.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn in alle boringen enkele houtskoolspikkels in de akkerlaag aangetroffen. Verder zijn alleen enkele houtskoolspikkels in de bouwvoor van boring 3 aangetroffen en alleen enkele houtskoolspikkels in de oude cultuurlaag van boring 4 aangetroffen. Enkele baksteenspikkels zijn alleen in de bouwvoor van boring 3 en de akkerlaag van boring 4 aangetroffen. In de dekzandondergrond van boring 4 zijn enkele houtskoolspikkels aangetroffen, in een lichtbruine, zwak humeuze horizont. De humus in deze dekzanden is waarschijnlijk van boven ingespoeld, maar kan mogelijk ook een spoor representeren. Er zijn in ieder geval niet met zekerheid archeologische sporen aangetoond. Opsporing hiervan vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.7). Afgezien van de enkele houtskoolspikkels in de cultuurlaag en de eronder licht humeuze horizont in het dekzand zijn de boven beschreven archeologische indicatoren weinig relevant, omdat ze mogelijk van elders komen (opgebracht door bemesting). Wel is er in het westelijke plangebied een depressie in de dekzandoppervlakte aangetroffen, die lijkt te zijn opgevuld met een oude cultuurlaag.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In alle boringen is een dikke A-horizont aangetroffen. Aan de hand van de boringen ligt de top van de jonge dekzandondergrond hoger in het oostelijke plangebied en lager in het westelijke plangebied. In het lager gelegen westelijke plangebied is dan ook sprake van een depressie die is opgevuld met een oude cultuurlaag. In boring 4 in het westelijke plangebied zijn enkele houtskoolspikkels in een licht humeuze horizont in de top van de dekzanden. Omdat deze over het gehele plangebied is aangetroffen is er waarschijnlijk sprake van humusinspoeling, maar het is niet uitgesloten dat de licht humeuze horizont in boring 4 een spoor representeert.

Er is overal een onverstoorde bodemopbouw aangetroffen, maar ontbreken resten van het oorspronkelijke bodemprofiel, uit de periode voordat het terrein werd ontgonnen (bruine bosgronden zoals vorstvaaggronden en/of holtpodzolgronden). Om die reden kan de middelhoge archeologische verwachting voor het Mesolithicum naar beneden worden bijgesteld. De hoge archeologische verwachting voor de periode Midden-Neolithicum tot Late Middeleeuwen kan worden gehandhaafd, net als de middelhoge archeologische verwachting voor de Nieuwe Tijd.

Met de huidige voorliggende plannen is het nog niet geheel duidelijk of eventuele archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems) als de bodemingrepen het niveau van 20,45 m +NAP overschreden wordt, waarbij een bufferzone met de top van het archeologische niveau aangehouden wordt van 30 cm.

Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).²⁰

We adviseren in het bestemmingsplan wel een aanduiding omtrent archeologie op te nemen.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Venlo, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer J.W. Schotten

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

²⁰ Borsboom e.a., 2012

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Berkel, G. van en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Utrecht.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

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*.

Kruithof L., D. Hagens, N.J.W. van der Feest, 2022: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Vilgert (ong.) te Velden (gemeente Venlo)*, Aeres Milieu Projectnummer AM20380.

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en midden-Limburg*. Proefschrift Landbouwuniversiteit Wageningen.

Starmans, J.C.J.M., P.J. Uiterwijk, H.G.J.M. Linssen, J. Boros, R.J. Theunissen, T.M.M.A. Oberndorff en J.L.P.B. Finaly, 1990: *Monumenten Inventarisatie Project (MIP) gemeente Arcen en Velden*, Monumenten Inventarisatie Project Provincie Limburg

Stenvert, R., C. Kolman, S. van Ginkel-Meester, S. Broekhoven, E. Stades-Vischer en J. Venner, *Monumenten in Nederland. Limburg*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Van den Berkmortel, B., P. Wemerman en I. Hesseling, 2014: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Schandelseweg 1 te Velden*. Synthegra Rapport S090391.

Van de Velde, E., D.T.P. Hagens, drs. S.M. Koeman, 2009: *Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen. Schandelseweg 1 te Velden, Gemeente Arcen en Velden*. Synthegra Rapport S090175.

Wijnen, J., 2023. Plan van Aanpak ivo-verkennendv2 velden. Eindhoven.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 25-10-2023

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 24-10-2023

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 25-10-2023

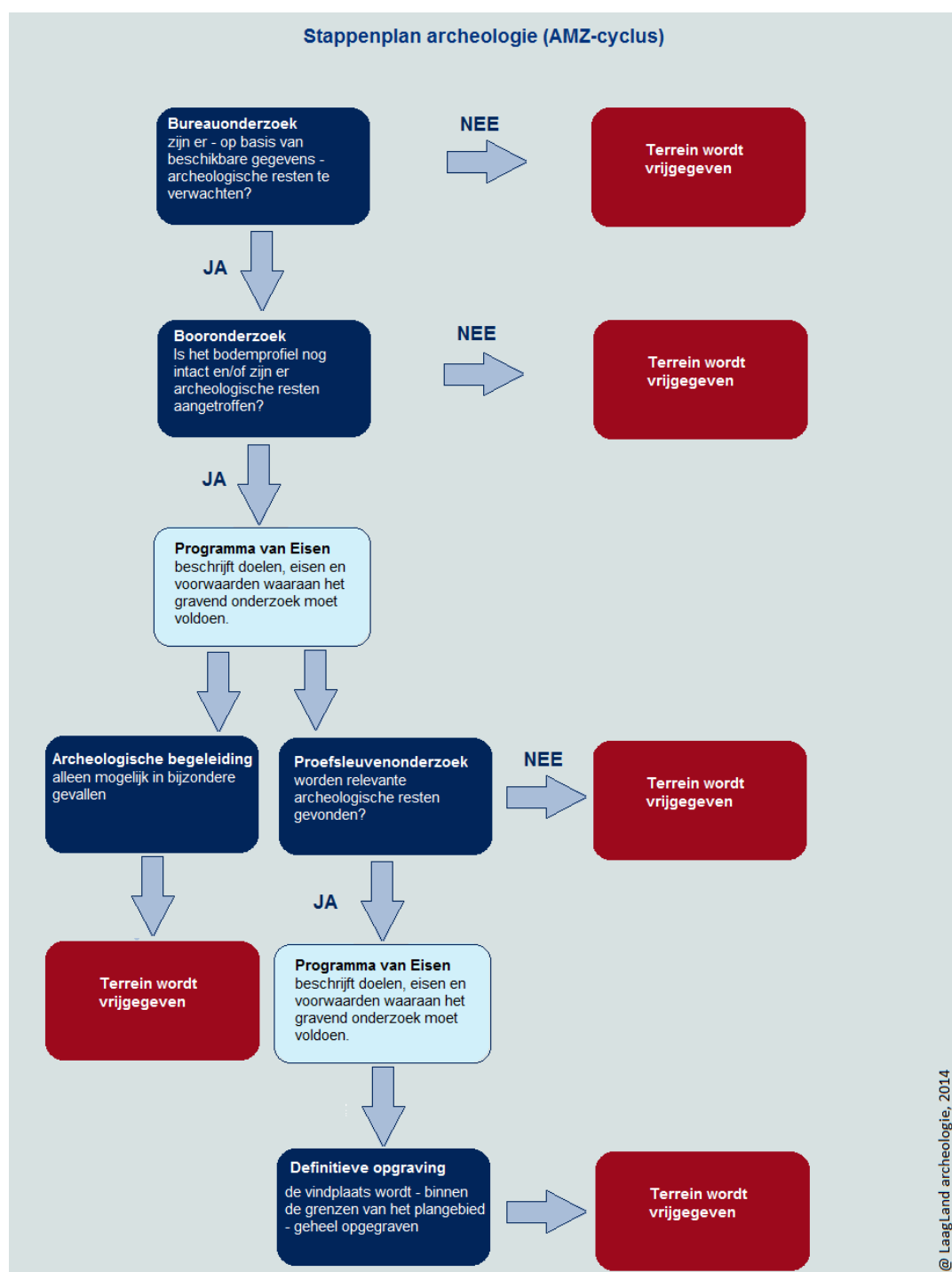
Geologische kaart van Nederland, schaal 1:600.000. Bron: www.dinoloket.nl. Geraadpleegd op 25-10-2023

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 24-10-2023

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 24-10-2023

Verwachting. Bron: gemeente Venlo. Geraadpleegd op 26-10-2023

BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



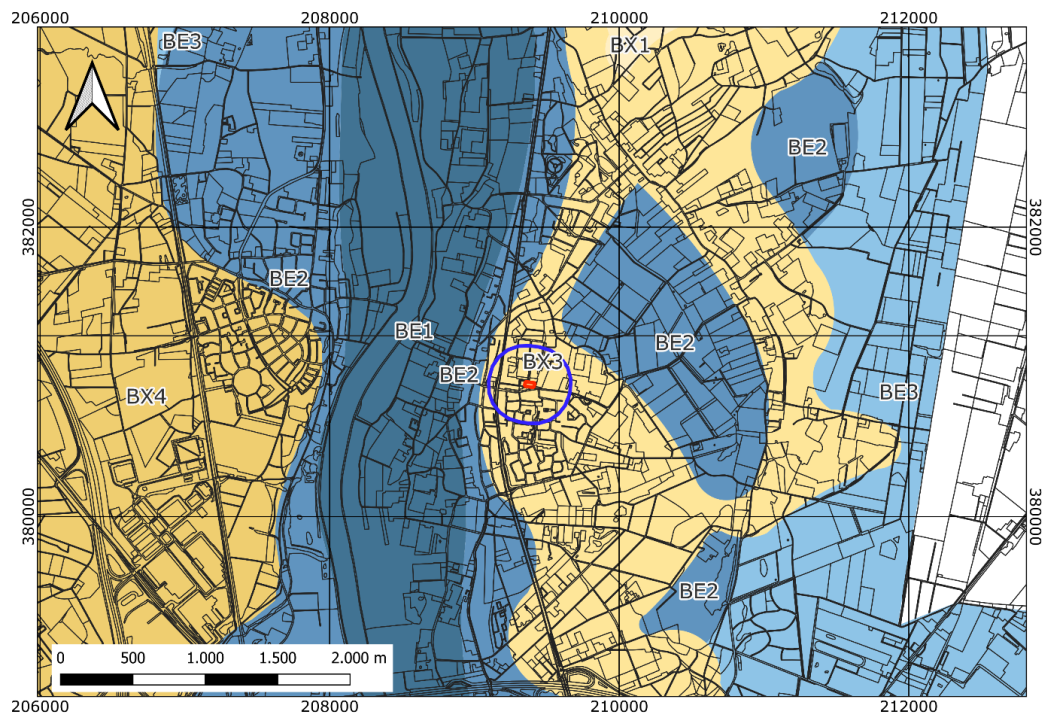
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	-1795	
		B		-1650
		A		-1500
Middeleeuwen		Laat	-1250	
		Vol	-1050	
			Ottoons	-900
			Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450	
Romeinse tijd		Laat	-270	
		Midden	-70 na Chr.	
		Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	-250	
		Midden	-500	
		Vroeg	-800	
	Bronstijd	Laat	-1100	
		Midden	-1800	
		Vroeg	-2000	
	Neolithicum	Laat	-2850	
		Midden	-4200	
		Vroeg	-4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	-6450	
		Midden	-8640	
		Vroeg	-9700	
	Paleolithicum	Jong	-35.000	
		Midden	-250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



BIJLAGE 4 GEOLOGISCHE KAART



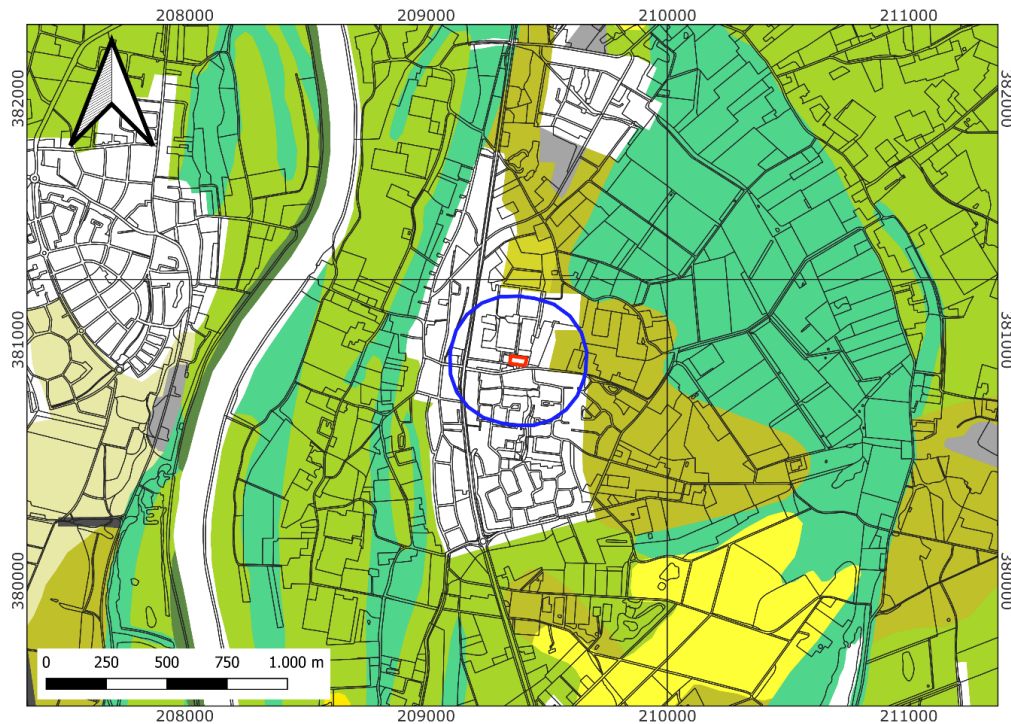
Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied

Geologische afzettingen, aan of nabij het maaiveld tot een diepte van ca. 5,0 m -mv (TNO Nederlandse Geologische Dienst, 2023).

- Formatie van Boxtel, Laagpakket van Kootwijk, stuifzand, deels op dekzandruggen of rivierduinen (BX1)
- Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen, rivierduinzand (BX3)
- Laagpakket van Wierden en Formatie van Boxtel (ongedifferentieerd), dekzand en overige periglaciaire afzettingen (BX4)
- Formatie van Beegden, Laagpakket van Oost-Maarland, (holocene) zandige tot grindige stroomgordelafzettingen (BE1)
- Formatie van Beegden, Laag van Wijchen, stevige fijnkorrelige overstromingsafzettingen (BE2)
- Formatie van Beegden, grindige rivierafzettingen uit Midden tot Laat-Pleistoceen (BE3)

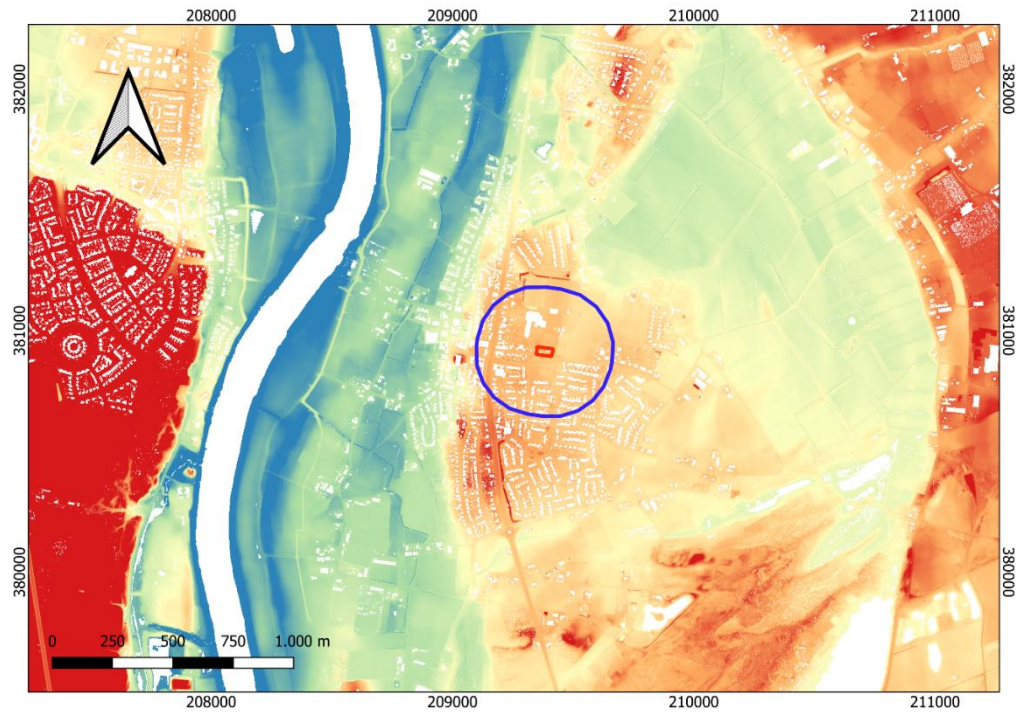
BIJLAGE 5 GEOMORFOLOGISCHE KAART



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Bebouwing
- Dekzandrug, al dan niet bedekt met een oud-bouwlanddek (4B53yc)
- Dekzandwelingen, al dan niet bedekt met een oud-bouwlanddek (3L51yc)
- Dalvlakteterras (5E44)
- Restgeul (22R43)
- Laagte ontstaan door afgraving (10N94)
- Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (10L54)
- Rivierdalbodem (32R41)
- Dekzandvlakte (2M51)

BIJLAGE 6 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



Legenda

 Onderzoeksgebied

 Plangebied

Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN)

[m +NAP]

 < 15,00

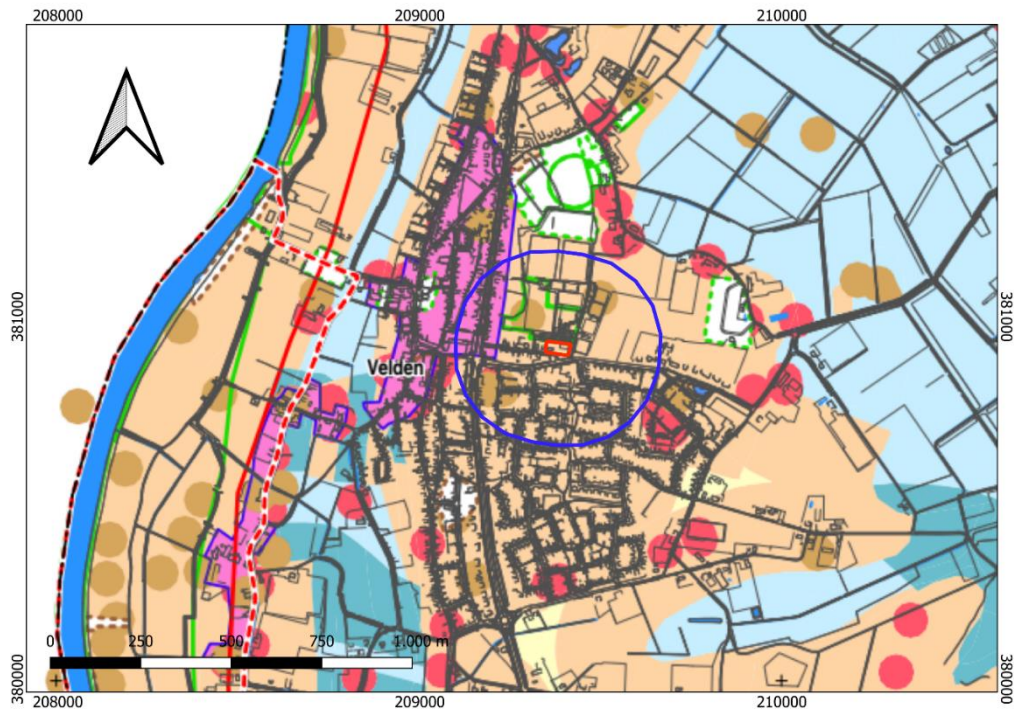
 17,00

 19,00

 21,00

 > 23,00

BIJLAGE 7 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



Legenda

 Onderzoeksgebied

 Plangebied

AMK terrein

 AMK-terrein, wettelijk beschermd

 AMK terrein, overig

archeologische vindplaatsen

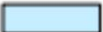
 begrenzing vindplaats

archeologische verwachting

 zone met een zeer hoge archeologische verwachting

 zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting

 zone met een hoge archeologische verwachting voor natte gebieden

 zone met een middelhoge archeologische verwachting voor natte gebieden (Arcen-Velden); zone met een lage archeologische verwachting, mogelijk voorkomen bijzondere dataset (Venlo)

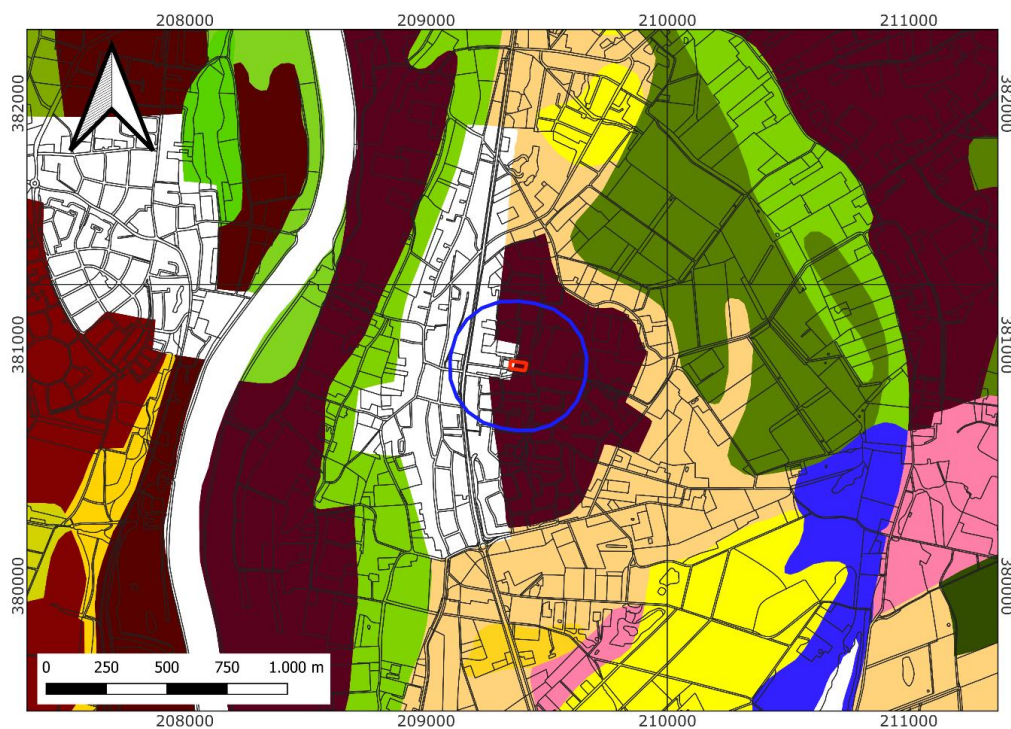
 zone met een lage archeologische verwachting

Onderzoeken

 AMZ-proces lopend

 AMZ-proces afgerond

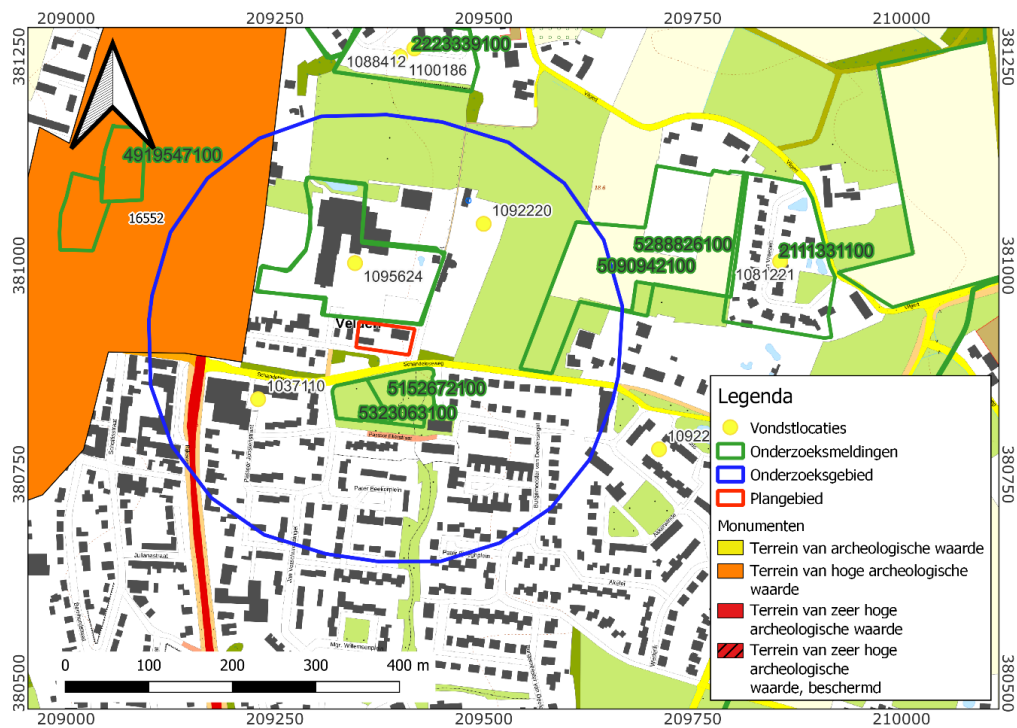
BIJLAGE 8 BODEMKAART



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Bebouwing
- Hoge bruine enkeerdgronden; grof zand (bEZ30)
- Vlakvaaggronden; grof zand (Zn30)
- Poldervaaggronden; zware zavel (KRn2)
- Vlieveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of klei, beginnend ondieper dan 1.2 m (Vk)
- Duinvaaggronden, grof zand (Zd30)
- Veldpodzolgronden; grof zand (Hn30)
- Vorstvaaggronden; grof zand (Zb30)
- Gronden in oude maasmeanders (AMm)

BIJLAGE 9 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

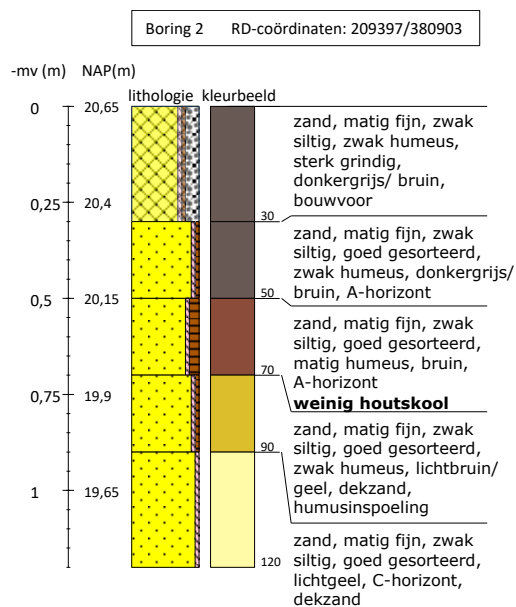
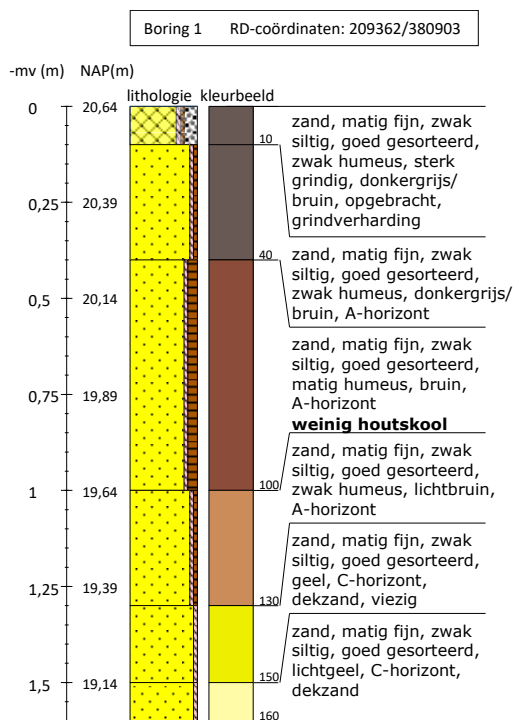


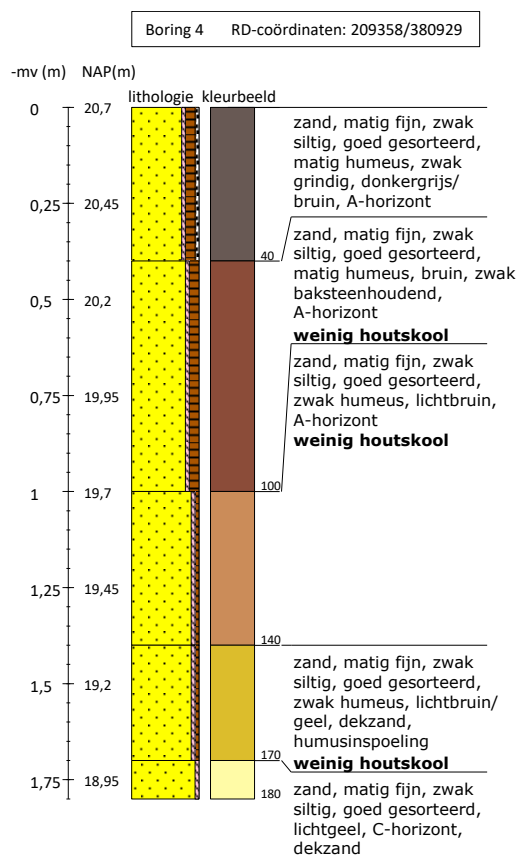
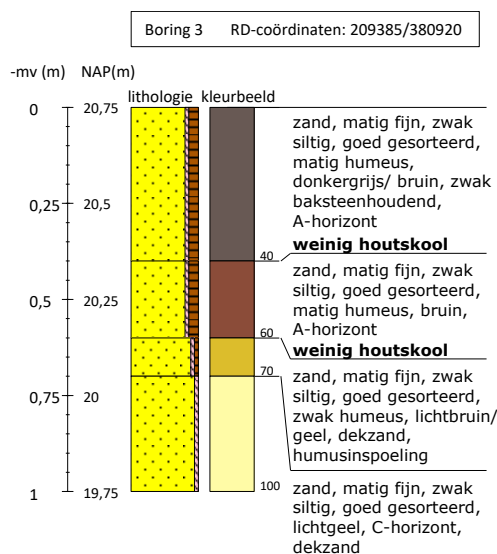
BIJLAGE 10 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



BIJLAGE 11 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK





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

Zand Zand, zwak siltig Zand, matig siltig Zand, sterk siltig Zand, uiterst siltig Zand, kleilig	Veen Veen, mineraalarm Veen, zwak kleilig Veen, sterk kleilig Veen, zwak zandig Veen, sterk zandig	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	Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm Zuigerboor Riverside boor ø 7 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%	Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm
Klei Klei, zwak siltig Klei, matig siltig Klei, sterk siltig Klei, uiterst siltig Klei, zwak zandig Klei, matig zandig Klei, sterk zandig	Grind Grind, zwak zandig Grind, matig zandig Grind, sterk zandig Grind, uiterst zandig Grind, siltig	Overige toevoegingen zwak humeus matig humeus sterk humeus zwak grindig matig grindig sterk grindig	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm	Grondwaterstand GHG GWG GLG	geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃ hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃ zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃ kalkloos kalkarm kalkrijk
Leem Leem, zwak zandig Leem, sterk zandig verstoord	geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃ hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃ zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃ kalkloos kalkarm kalkrijk				

@ Boorstaten! - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 12

VERKLARENDE WOORDENLIJST

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

Donk - Pleistocene zandopduiking (= de top van een rivierduin).

Eemien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 126 – 116 duizend jaar geleden. Het Eemien is een relatief warme periode tussen de laatste en voorlaatste ijstijd, vergelijkbaar met de huidige warme periode (Holoceen).

Es – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Formatie van Bortel – de Bortel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviale afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

Gley(verschijnselen) - algemeen roestvorming in het bodemprofiel in de zone van het fluctuerende grondwater of door tijdelijk op een slecht doorlatende laag stagnerend water.

.

Grondwatertrap – geeft een indicatie van de absolute grondwaterstand en de fluctuatie hiervan. De trappen zijn gebaseerd op de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG)

Grondwatertrap	gemiddeld hoogste grondwater-stand (GHG) in cm -mv	gemiddeld laagste grondwater-stand (GLG) in cm -mv
I	<20	<50
II	<40	50-80
III	<40	80-120
IV	>40	80-120
V	<40	>120
VI	40-80	>120

VII	>80	-
VIII	>140	-

Bodemhorizont – een bodemhorizont is een laag of zone die wordt gevormd door bodemvorming. Een bodemhorizont onderscheidt zich van andere lagen door kleur, textuur, structuur en abiotische factoren. De aan- of afwezigheid van bodemhorizonten in podzolgronden geeft belangrijke informatie in hoeverre het vroegere loop-/woonniveau nog intact is en in welke mate daarmee archeologische resten zijn te verwachten.

De A-horizont ligt meestal aan of vlak onder het maaiveld en is vaak humeus. Vaak vormt de bouwvoor de A-horizont. De E-horizont ligt meestal onder de A-horizont.

De E-horizont is ontstaan onder invloed van (regen)water, waardoor klei, humus en/of aluminium omlaag zijn getransporteerd. De E-horizont is vaak lichtgrijs van kleur ('loodzand').

De B-horizont ligt onder de E-horizont. Dit is een inspoelingslaag. De B-horizont is meestal bruin of donkerbruin gekleurd.

De BC-horizont kan onder de B-horizont voorkomen. Dit is een overgangslaag van B- naar C-horizont. De kleur is meestal donkergeel, bruingeel of geelbruin

De C-horizont is de minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal. Het is het moedermateriaal waarin de bovenliggende horizonten zijn gevormd.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Loodzand - In een plaggendek wordt regelmatig loodzand aangetroffen: bij het winnen van plaggen werd eerst de natuurlijke toplaag afgestoken. In deze toplaag was een E-horizont (uitspoelingslaag) aanwezig met een kenmerkende grijze kleur. Loodzand wordt meestal aangetroffen in de onderzijde van het plaggendek.

Mesolithicum - Het Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.) begon tijdens het begin van het Holoceen. De gemiddelde temperatuur steeg. Vegetatie ontwikkelde zich sterk en de variatie in flora en fauna nam toe. De mens trok als jager/verzamelaar door het land. Materiële resten uit deze periode worden gekenmerkt door kleine vuursteenvoorwerpen (microlithen).

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Moedermateriaal – ook wel het uitgangsmateriaal genoemd, is het materiaal waaruit de bodem is gevormd, het verse sediment vóór de verandering door de bodem vorming.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

Pleistoceen - Het Pleistoceen is een geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen tot 10 duizend jaar geleden. In deze periode vond een afwisseling van ijsstijden (stadialen) en warme perioden (interstadialen) plaats. Het Pleistoceen eindigde met de komst van het Holoceen.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Saalien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

Stadiaal - koude periode of glaciaal.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).