

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Vasserdijk, Langeveen gemeente Tubbergen (OV).



april, 2019

Versie 1.2 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 248

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Vasserdijk te Langeveen, gemeente Tubbergen (OV)

Auteur: Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: J. de Gruil

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie V.O.F, Almelo, december 2018

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 V.O.F. 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 december 2018 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Vasserdijk te Langeveen. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure vanwege het voornemen het plangebied in te richten als bedrijfsterrein. Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Hiertoe zijn een aantal onderzoeksvragen opgesteld (zie paragraaf 1.7). Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting op resten uit het mesolithicum en vroeg/midden-neolithicum. Resten uit andere perioden worden niet verwacht.

Het verkennende booronderzoek had tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Ook hiertoe zijn onderzoeksvragen opgesteld (paragraaf 5.2). Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren of resten van een podzolbodem aangetroffen.

De kans dat het gebied nog archeologische resten met een intacte archeologische context bevat wordt daarom laag geacht. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren. De implementatie van dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Tubbergen.

De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, de heer A. Vissinga (regio-archeoloog), 038 – 421 32 57, mail albert.vissinga@hetoversticht.nl.

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
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	14
2.3.1 Bekende archeologische waarden	14
2.3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart	15
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek	15
2.4 Historie	15
3 Conclusie	19
4 Verwachtingsmodel	20
5 Veldonderzoek	21
5.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	21
5.2 Vraagstelling	21
5.3 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	22
5.4 Resultaten: archeologie	22
6 Conclusie en verwachting	23
7 Selectieadvies	24
literatuur	25
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	26
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	27
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	28
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	29
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	30
BIJLAGE 6 Bodemkaart	31
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	32
BIJLAGE 8 Boorpuntenkaart veldonderzoek	33
BIJLAGE 9 Boorstaten veldonderzoek	34

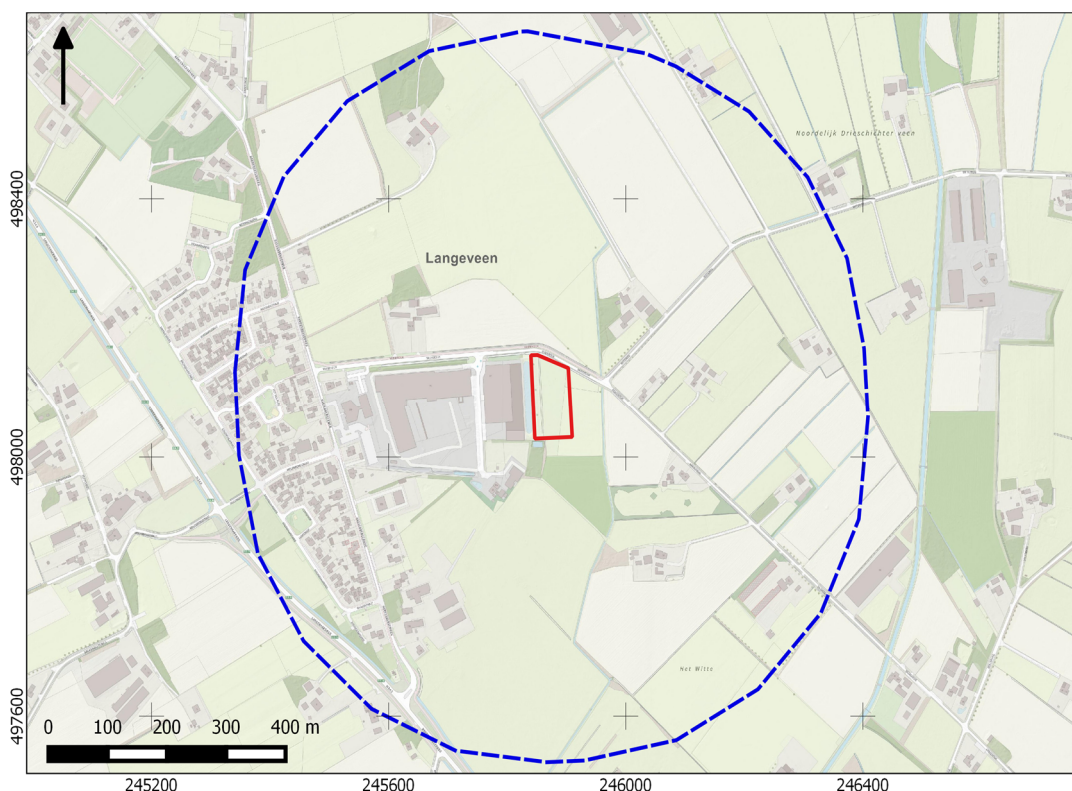
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Vasserdijk 67 te Langeveen, gemeente Tubbergen (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Tubbergen 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.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Vasserdijk in Langeveen, gemeente Tubbergen (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van 7565 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 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	Overijssel
Gemeente	Tubbergen
Plaats	Langeveen
Toponiem	Vasserdijk
Laagland Archeologie projectnummer	LAVA1801
Datum conceptrapportage	21-12-2018
Datum definitief rapport	3 april 2019
XY-coördinaten	245840/498157
	245903/498138
	245847/498029
	254909/498031
Oppervlakte/lengte plangebied	7565 m ²

Datering	Mesolithicum - Neolithicum
Complextype	nederzetting
Onderzoeksmeldingsnr	4656686100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	26 maart 2019
Bevoegde overheid	gemeente Tubbergen
Adviseur namens bevoegde overheid	de heer A. Vissinga
Beheer documentatie	Bibliotheek RCE archief Laagland Archeologie vof
Uitvoerder	Laagland Archeologie V.O.F. Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. In de toekomst wordt hier een opslagloods gebouwd (zie onderstaande tekening), als uitbreiding op het bestaande bedrijfsterrein.



Afbeelding 2. Inrichtingsplan. Het plangebied waar de nieuwbouw plaatsvindt is rood omlijnd.

De loods zal worden gebruikt voor materialenopslag. Op dit moment is er nog geen bouwtekening van de loods.

1.5 GEPLANDE 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

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart ligt het plangebied in zones met een lage en middelhoge verwachting. In het bestemmingsplan Tubbergen Buitengebied 2016 is aangegeven dat voor zones met een lage en middelhoge verwachting (Waarde- Archeologie 3 en 4) archeologisch onderzoek verplicht is indien groundbewerkingen dieper dan 40 cm –mv plaatsvinden en een gebied groter dan 5000 m² omvatten. 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). 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.

Voor realisering van de doelstelling wordt de volgende vraagstelling gehanteerd:

- *Wat is de fysisch-geografische situatie van het gebied?*
- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog intact? Wat is de invloed van de geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied op bewoning en gebruik in het verleden?*
- *Welke bekende archeologische waarden (complextype, archeologische periode) bevinden zich in het plan- en onderzoeksgebied?*
- *Wat is bekend over het historisch gebruik van het plangebied?*
- *Wat is de specifieke verwachting van het plangebied ten aanzien van archeologische waarden? (datering, complextype, omvang, diepteligging, gaafheid en conservering, locatie, uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren), mogelijke verstoringen)?*

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

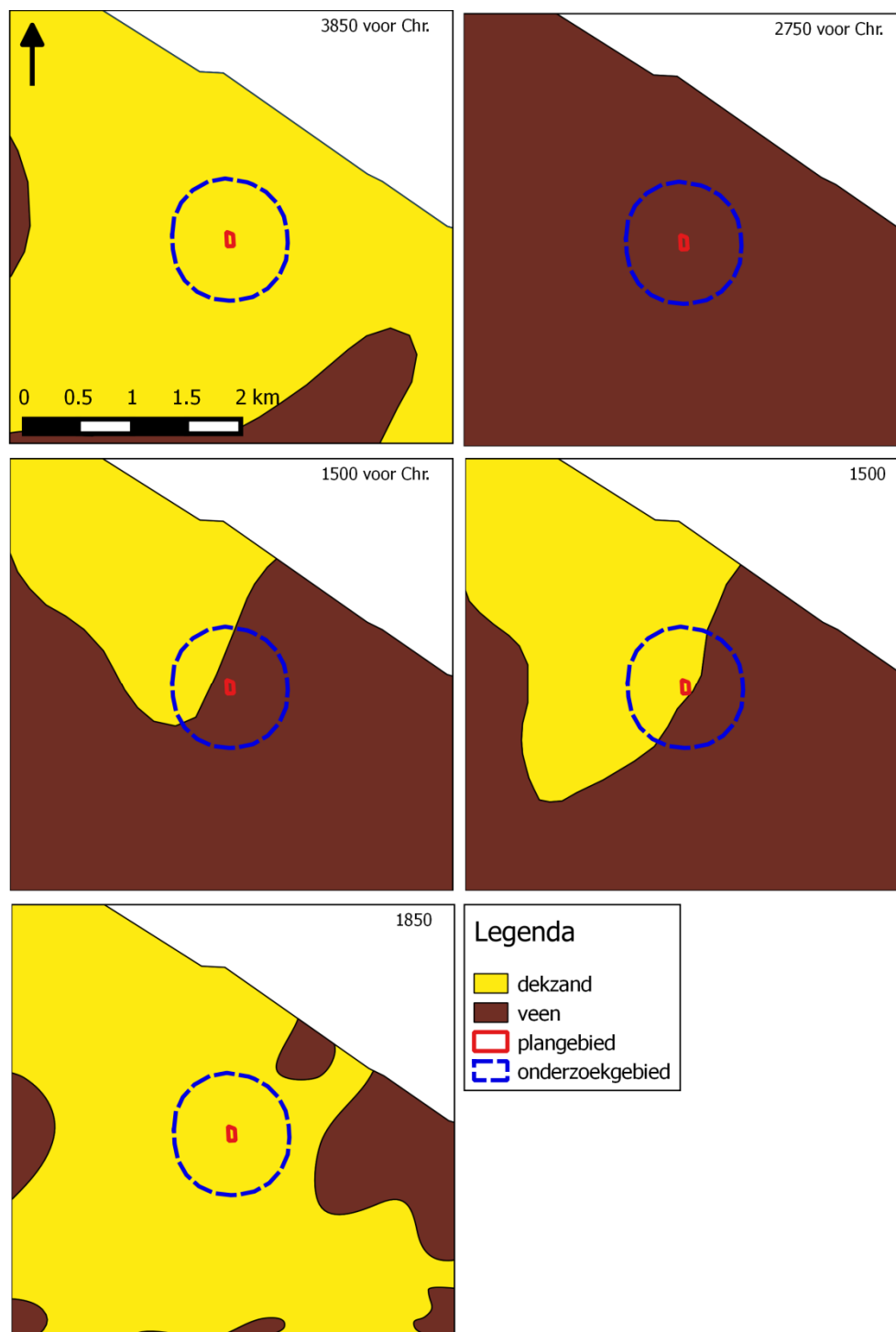
Het plangebied ligt in een hoogveenontginningslandschap.¹ Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) is direct ten westen van het plangebied een omvangrijke smeltwaterrug aangegeven, ontstaan door glaciële processen tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien, 238.000 – 126.000 voor heden). De gemeentelijke archeologische verwachtings- en advieskaart is grotendeels gebaseerd op (geherinterpreteerde) geomorfologische kaart. Hier is de smeltwaterrug aangegeven als een stuwwalhelling. Aangezien de gemeentelijke archeologische kaart het resultaat is van een meer gedetailleerde studie van de geomorfologie van het gebied, wordt in dit rapport de interpretatie als stuwwal overgenomen.

Het plangebied ligt in een vlakte van een grondmorene met opgevulde smeltwatergeulen. De grondmorene is ontstaan onder het landijs van het Saalien. De smeltwatergeulen zijn overwegend gevormd tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, 116.000 – 11500 voor heden). In die periode was het oppervlak permanent bevroren: smelt- en regenwater kon daardoor alleen over het oppervlak afvloeien. Het water verzamelde zich daarbij in laagten en sleet daarbij brede dalen uit. Ook de grondmorene is gedurende de laatste ijstijd bedekt geraakt met dekzand. De smeltwaterdalen werden grotendeels hiermee opgevuld. Het noordelijk deel van het plangebied ligt in een zone met dekzandwelingen. Op basis van geologische boringen (bron: DINO-loket.nl) in de omgeving van het plangebied is te rekenen met een dekzandpakket van ongeveer 110 cm tot 170 cm dik.

Uit geraadpleegde paleogeografische kaarten (afbeelding 3) blijkt dat in de loop van het Holoceen (11.500 voor heden tot nu) het plangebied met veen bedekt raakte tussen 3850 en 2750 voor Chr. Het veen kon zich ontwikkelen tot hoogveen, waarbij het onderliggende Pleistocene dekzand uiteindelijk onder een metersdik veenpakket kwam te liggen. Op de paleogeografische kaarten is het plangebied vanaf 1500 veenvrij, liggend op de grens van het veengebied. Het verdwijnen van het hoogveen is te wijten aan veenontginningen, die vanaf ongeveer 1000 op steeds grotere schaal

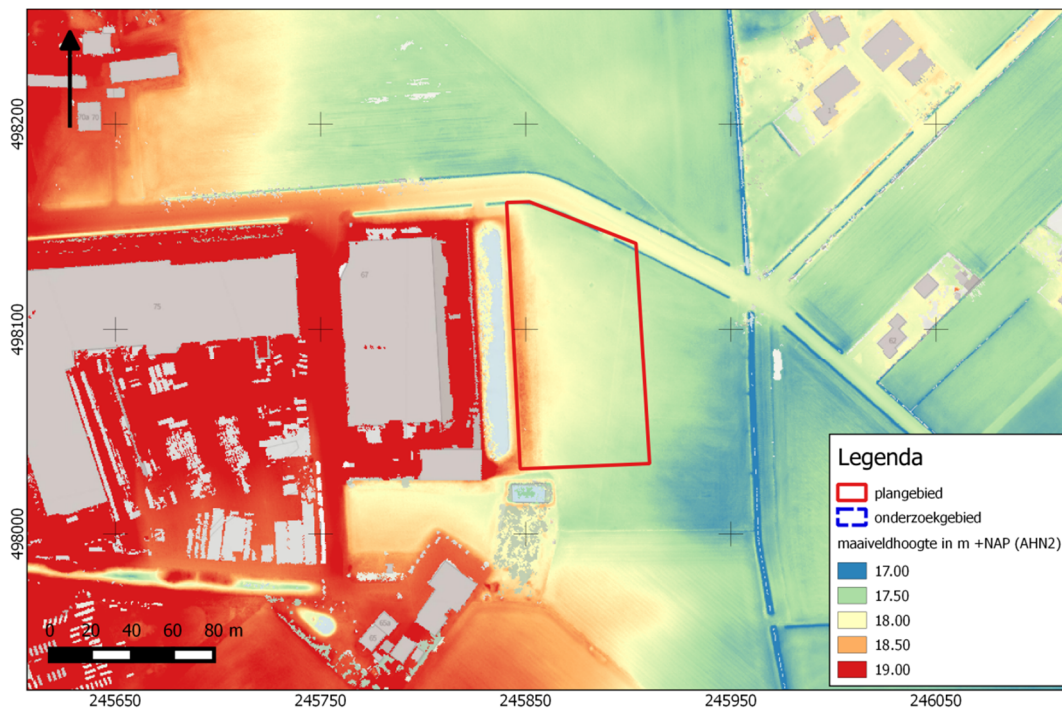
¹ bron: Bestemmingsplan Buitengebied 2016, bijlage 1 Kaart Landschapstypen.

in Nederland plaatsvonden. Op geraadpleegde historische kaarten is het plangebied echter rond 1832 (zie paragraaf 2.4) nog als veengebied aangeduid en ligt de grens tussen veengebied en dekzand iets oostelijker. De eerste kadastrale kaart uit 1832 biedt waarschijnlijk een nauwkeuriger beeld van de toenmalige situatie dan de (tamelijk grofmazige) paleogeografische kaarten, zodat wordt aangenomen dat het gebied pas na 1832 is verveend.



Afbeelding 3. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 – 2750 voor Chr. (naar Vos e.a., 2013).

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, zie bijlage 4) is de stuwwal links van het plangebied duidelijk herkenbaar. Het aangrenzende bebouwde terrein ten westen is opgehoogd en geëgaliseerd. Ten noorden, oosten en zuiden van het plangebied is een onregelmatige vlakte herkenbaar met enkele laagten. Deze morfologie van het maaiveld is vaak typerend voor veenontginningsgebieden. Op onderstaande detailopname van het AHN is zichtbaar dat het westelijk deel van het plangebied wat hoger ligt. Hier lijkt sprake van een weinig geprononceerde tongvormige opduiking vanuit het westen.



Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het gebied in een zone met zwak lemige veldpodzolgronden van fijn – matig fijn zand. Westelijk – op de wat hogere stuwwalgronden – komen grove haarpodzolgronden voor. Veldpodzolgronden ontwikkelen zich in relatief vochtige, tamelijk laaggelegen gronden. De ontwatering was gedurende een lange periode (hier waarschijnlijk tot circa 3850 – 2750 voor Chr.) voldoende om bodemvorming mogelijk te maken.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het onderzoeksgebied is één waarneming geregistreerd. Dit betreft waarneming 13234 (ongeveer 500 m ten westen van het plangebied) een stenen hamerbijl uit de midden-bronstijd. In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn twee waarnemingen geregistreerd. In beide gevallen is de exacte vindplaats niet bekend (administratief geplaatst). Waarneming 13268 (ongeveer 850 m ten westen van het plangebied) betreft de vondst van een vuurstenen bijl uit het midden- of laat-neolithicum; waarneming 13117 hangt samen met een AMK-terrein (nummer

13768), ongeveer 790 m oostelijk, en betreft de vondst van 20 stuks (bewerkt) vuursteen uit de periode paleolithicum – bronstijd.

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 archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang. Het bovengenoemde AMK-terrein betreft een terrein van archeologische waarde. De vuursteenartefacten zijn in de jaren 60 van de vorige eeuw gevonden en wijzen op een kampement uit het Paleolithicum en een nederzetting uit de bronstijd. De vindplaats ligt op een hoge dekzandrug. Nadien heeft hier een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden. Daarbij zijn geen vondsten aangetroffen, maar wel is gebleken dat de dekzandrug een nagenoeg intact bodemprofiel heeft: de B-horizont is overal aanwezig en in de meeste boringen is ook een E-horizont.

2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

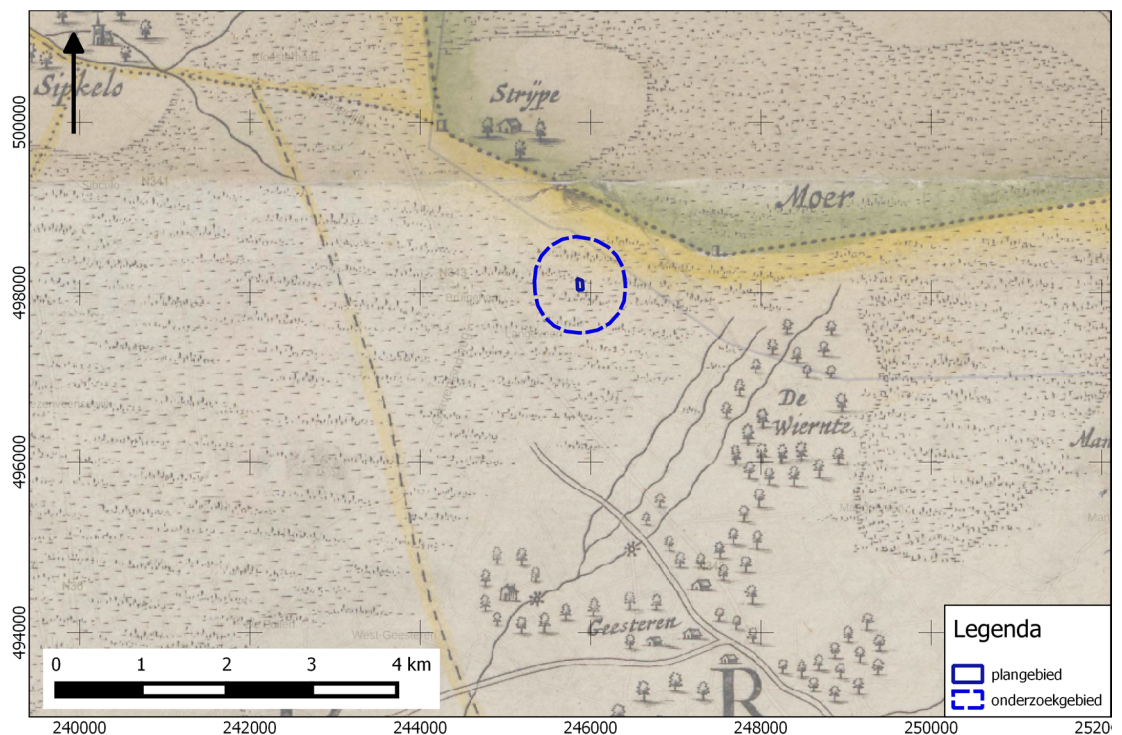
Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied grotendeels in een zone met een lage verwachting op archeologische resten. In het westelijk deel en in het noorden komt een zone met een middelmatige verwachting voor alle archeologische perioden voor.

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In het onderzoeksgebied binnen een straal van circa 1 km daaromheen zijn geen archeologische onderzoeken in Archis3 geregistreerd. Op ongeveer 1 km ten zuidoosten heeft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – karterende fase plaatsgevonden (onderzoeksmelding 44513, auteur: Bergman, 2011). Op basis hiervan worden in het plangebied resten uit de late ijzertijd – midden-Romeinse tijd verwacht (middelhoge trefkans). Voor de overige archeologische perioden geldt een lage verwachting. Uit het veldonderzoek blijkt dat de oorspronkelijke bodem relatief laaggelegen was en niet geschikt voor permanente bewoning. Er zijn ook geen archeologische indicatoren aangetroffen. De verwachting is daarom bijgesteld naar laag voor alle perioden. Vervolgonderzoek wordt niet aanbevolen.

2.4 HISTORIE

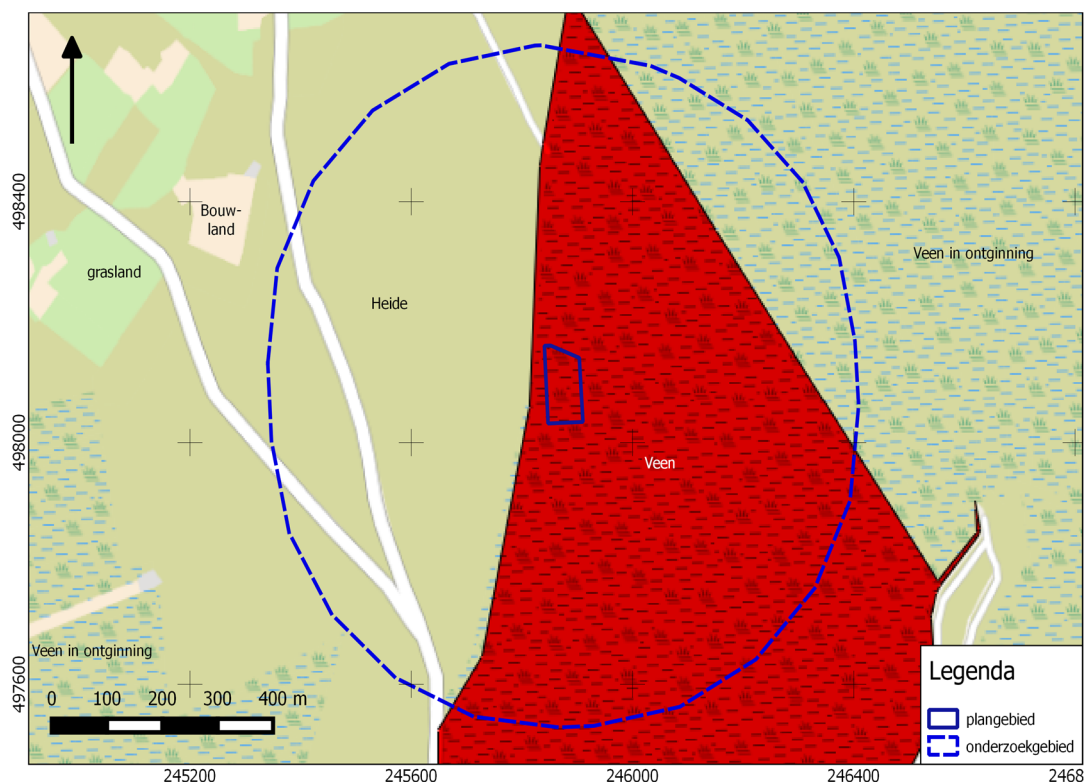
Op een kaart uit 1648 ligt het plangebied nog in een groot, onontgonnen veengebied. Nabije bewoningskernen zoals Sibculo (Sipkelo), Striepe (Strijpe) en Geesteren zijn op dekzandopduikingen of stuwwallen gesitueerd. Langeveen staat nog niet vermeld op de kaart. Het is als veenkolonie ontstaan in de loop van de 18^e eeuw.



Afbeelding 5. Kaart uit 1648 van Nicolaas ten Have. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied bij benadering. Bron: gisopenbaar.overijssel.nl

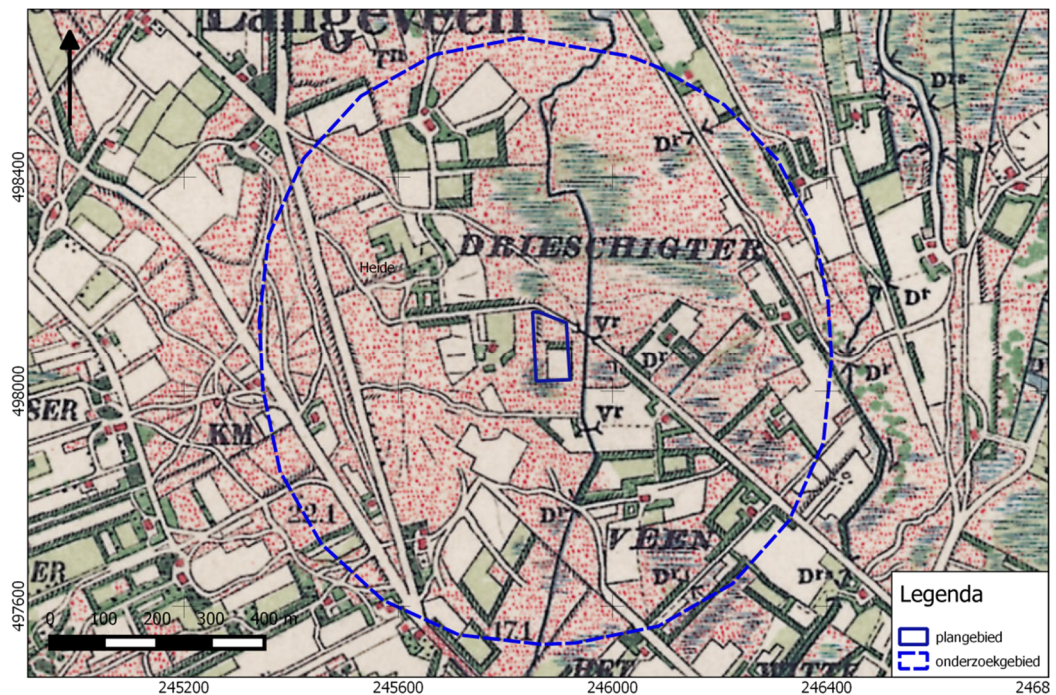
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)² is het plangebied en haar omgeving nog een onontgonnen veengebied (zie onderstaande afbeelding). Het aangrenzende westelijke grondgebied is in gebruik als heide. Blijkens de paleohistorische kaarten (paragraaf 2.2) is dit hoger gelegen gebied al voor 1500 voor Chr. niet meer met veen bedekt. Een groot deel van het veengebied ten oosten en op de lagere gronden in het zuidwesten is in ontginning. Hoewel niet zichtbaar op onderstaande kaart, liepen talloze parallel aan elkaar lopende ontginningsloten door deze gebieden.

² bron: hisgis.nl.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is blauw omlijnd. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 7) is het plangebied al wel verveend. Het terrein is gedeeltelijk ingericht als akker en ook in de directe omgeving komen talloze kleinschalige akkerontginningen voor temidden van een uitgestrekt drassig heideveld. De drassige zones en de opduikingen op onderstaande kaart komen goed overeen met de lager en hoger gelegen zones zoals aangegeven op het AHN (bijlage 4). Ongeveer 550 m ten oosten stroomde de Itterbeek.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.

Rond 1935 was vrijwel het gehele gebied ontgonnen; de meeste percelen – ook de voormalige akker in het plangebied - waren in gebruik als grasland. De Itterbeek is rond 1950 in dit gebied amper nog op topografische kaarten herkenbaar; veelal is de oude beekloop opgenomen in de talloze verkavelingsslootjes. Rond 1965 is een nieuwe, vrijwel geheel gekanaliseerde watergang voor de Itterbeek aangelegd. Op de kaart van 1988 zijn veranderingen in het perceel ten westen van het plangebied te zien: waarschijnlijk gaat het om een fase waarin het terrein bouwrijp is gemaakt voor de latere bebouwing. Op de kaart zijn tevens een aantal lage opduikingen of depressies te zien. In het plangebied bevindt zich een dergelijke verhoging (deze is ook op het AHN zichtbaar). Ten noorden (hoogtemelding 17,5) is sprake van een kleine depressie (ook op het AHN zichtbaar). De huidige bebouwing op het westelijke perceel verschijnt op 2010 op de topografische kaart. Ook de wadi tussen plangebied en bebouwde zone is van dat jaar.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE

De conclusie wordt gegeven aan de hand van de beantwoording van de onderzoeksvragen uit paragraaf 1.7.

- *Wat is de fysisch-geografische situatie van het gebied?*

Het plangebied ligt in een laaggelegen zone, waarbij de ondergrond wordt gevormd door een grondmorene, bedekt met dekzand. Direct ten westen van het plangebied ligt een (lage) stuwwal. Bodemkundig ligt het terrein in een zone met veldpodzolgronden. Tussen 3850 – 2750 voor Chr. tot in de 19^e eeuw was het terrein een onontgonnen hoogveengebied. Op de gemeentelijke archeologische verwachtings- en advieskaart ligt het noordelijk deel van het plangebied in een zone met dekzandwellingen – en vlakten. Op het AHN is op de betreffende locatie geen welving zichtbaar.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog intact? Wat is de invloed van de geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied op bewoning en gebruik in het verleden?*

De natuurlijke ondergrond wordt gevormd door een veldpodzolbodem. Tijdens de ontginning is de bodem waarschijnlijk verspit en waarschijnlijk is de bovengrond ook geploegd, zodat met een verstoord bodemprofiel is te rekenen.

- *Welke bekende archeologische waarden (complextype, archeologische periode) bevinden zich in het plan- en onderzoeksgebied?*

In het plan- en onderzoeksgebied en de omgeving daarvan zijn een tweetal losse vondsten van stenen bijlen bekend (neolithicum en bronstijd). Daarnaast zijn vuursteenvondsten bekend, die worden toegeschreven aan nederzettingen uit het paleolithicum en de bronstijd.

- *Wat is bekend over het historisch gebruik van het plangebied?*

Oorspronkelijk lag hier een dik veenpakket op, dat pas tussen circa 1832 en 1900 is ontgonnen. Het terrein is in historische tijden echter aldoor onbebouwd gebleven. Gezien de lage ligging was het terrein vermoedelijk weinig aantrekkelijk voor bewoning. Het terrein heeft altijd in het laaggelegen deel van de grens van de hooggelegen stuwwalgronden in het westen en de laaggelegen grondmorenevlakten in het oosten gelegen.

VERWACHTINGSMODEL

In dit hoofdstuk wordt een gespecificeerde verwachting voor het gebied gegeven op basis van de laatste onderzoeksvraag in par. 1.5.

- *Wat is de specifieke verwachting van het plangebied ten aanzien van archeologische waarden? (datering, complextype, omvang, diepteligging, gaafheid en conservering, locatie, uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren), mogelijke verstoringen)?*

In de periode voordat het gehele gebied met veen werd bedekt (tussen 3850 en 2750 voor Chr./ tot het midden-laat-neolithicum) waren de aangrenzende hogere gronden in het westen mogelijk een interessante nederzettingslocatie voor jagers/verzamelaars. Echter, meestal zijn resten van bewoning uit deze periode in de onmiddellijke nabijheid van vers water te vinden. Er zijn geen aanwijzingen dat de Itterse beek of een andere waterstroom in deze periode dichterbij dan 500 m van het plangebied liep. De verwachting op resten uit deze periode moet daarom middelhoog worden ingeschat. Vanaf het moment dat het plangebied met veen bedekt raakte (vanaf 3850 – 2750 voor Chr.) was het terrein ongeschikt voor bewoning. Pas met de veenontginningen in de loop van de afgelopen eeuwen kan weer menselijke aanwezigheid worden verwacht. Uitgezonderd sporen van ontginning en dergelijke zijn op basis van oude kaarten geen sporen uit de nieuwe tijd te verwachten.

Eventuele nederzettingen uit het laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). 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 dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen en houtskool. Grondsporen anders dan ondiepe kuilen met houtskool worden niet verwacht.

HOOFDSTUK 5 VELDONDERZOEK

5.1 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 versterking 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.

Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zes verkennende boringen. De boringen zijn verspreid over het plangebied gezet. Met uitzondering van de wadi (zie afbeelding 4) was het gehele terrein toegankelijk voor booronderzoek. De boringen zijn ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m en uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm of een guts met een diameter van 2 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. 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 9. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 8.

Boringen 1 tot en 3 zijn in het berkenbosje westelijk van de wadi gezet. De overige boringen (4 tot en met 6) zijn in de paardenweide geplaatst. Boring 3 is gestagneerd op een diepte van 60 cm –mv. In totaal zijn drie pogingen ondernomen, die telkens op circa 60 cm op een ondoordringbare verharding stuitten.

5.2 VRAAGSTELLING

Onderstaande onderzoeksvragen zijn leidend voor het veldonderzoek

- *Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*
- *Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?*
- *Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*
- *Tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?*

5.3 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket van ruim 1 m dik, gevolgd door een C-horizont. De dikte van het verstoorde pakket varieert van 45 cm (boring 6 in het uiterste noordoostelijke deel van het plangebied) tot 130 cm de westelijke helft (boringen 1 en 2).

Het verstoorde pakket bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig en matig humeus zand. In boring 4 is in het verstoorde pakket een dikke kleilaag aangetroffen en in boring 2 is op een diepte van 125 cm –mv een stukje porselein opgeboord.

De top van de aangetroffen C-horizont bestaat uit matig fijn – matig grof, zwak – matig siltig geel/witgrijs zand. In boringen 4, 5 en 6 is ook zeer fijn grind aanwezig in de top; naar onder toe neemt het grindgehalte af.

5.4 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Tevens zijn geen sporen van bodemvorming waargenomen.

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De vraagstelling zoals weergegeven in paragraaf 5.2 kan nu als volgt beantwoord worden.

- *Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*

De natuurlijke ondergrond bestaat uit grindhoudend, matig fijn – matig grof en zwak tot matig siltig zand. Dit zand is geel/witgrijs van kleur. Het betreft periglaciaire hellingafspoelingsafzettingen, afkomstig van de nabije stuwwal, overwegend afgezet tijdens de laatste ijstijd.

- *Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?*

Afgezien van een C-horizont zijn geen bodemhorizonten aangetroffen.

- *Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendeek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

De afdekkende laag bestaat uit een geroerd pakket van 45 tot 130 cm dik. Gelet op de overwegend scherpe begrenzingen en de aanwezigheid van een stukje porselein op een diepte van 125 cm gaat het om een recent verstoord pakket. De oorspronkelijke Pleistocene top is vermoedelijk geheel opgenomen in het verstoord pakket. Of en in hoeverre sprake was van bodemvorming blijkt niet uit het booronderzoek.

- *Tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?*

Zie hierboven.

HOOFDSTUK 7 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat zeer klein. De bodem is overwegend tot grote diepte verstoord en er zijn geen resten van de oorspronkelijke Pleistocene top (in de vorm van bodemhorizonten) aangetroffen. Mogelijk kan het plangebied wel resten van (zeer) diepe grondsporen bevatten. Dit kan op basis van booronderzoek niet bepaald worden.

Gezien de lage kans op het aantreffen van archeologisch resten adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven. De implementatie van dit advies is overgenomen door de gemeente Tubbergen, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer A. Vissinga.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regio-archeoloog.

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.
- Bergman, W.A. en K.H.J. Pepers, 2011. Gemeente Tubbergen. Plangebied Dollerweg te Langeveen. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC.rapport V-10.0484. 's-Hertogenbosch.
- 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.
- 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.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006. Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2. SIKB

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 15-12-2018

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 15-12-2018

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 15-12-2018

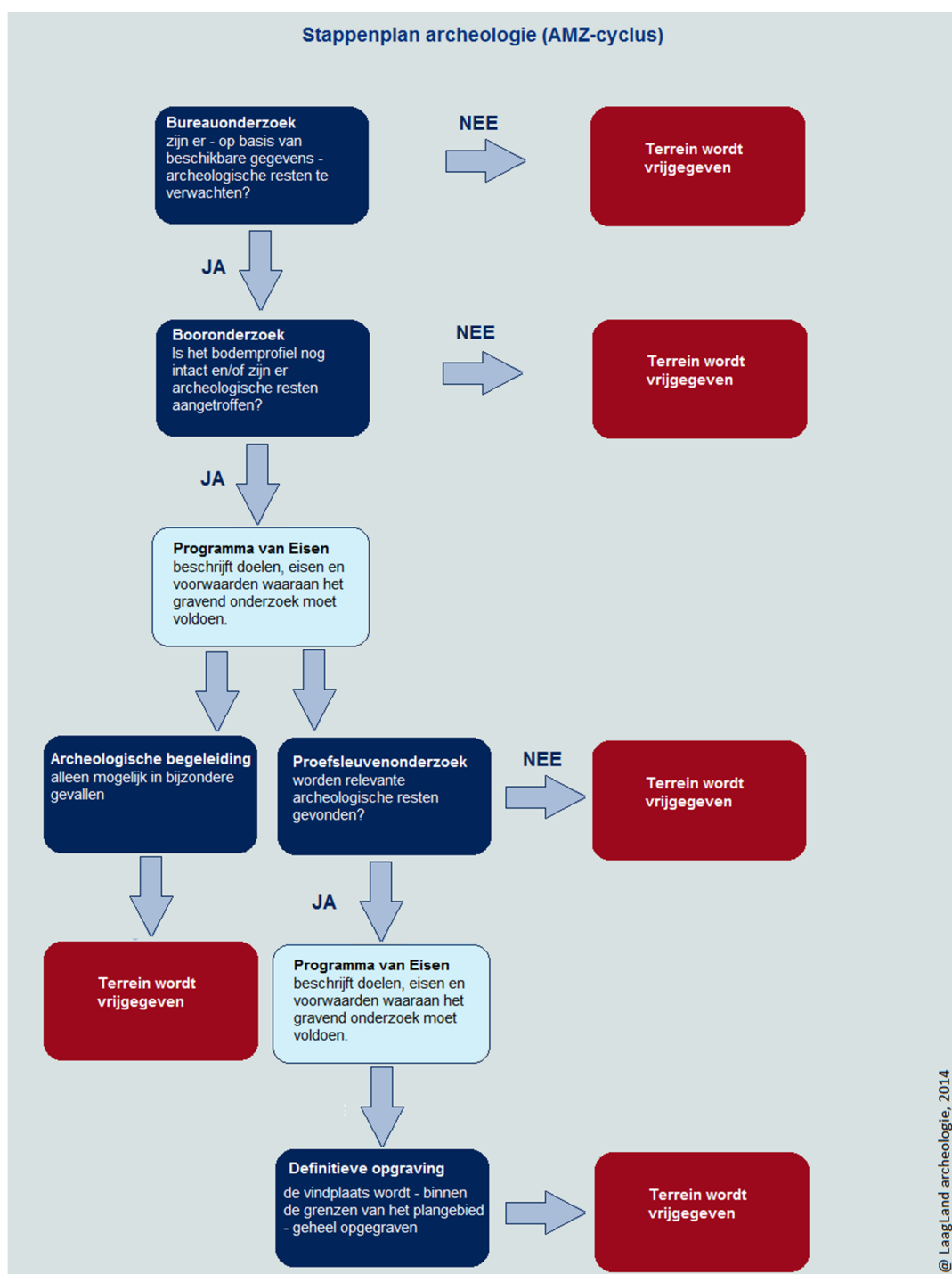
Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 15-12-2018

Vos, P. & S. de Vries, 2013. 2e Generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0), Deltares, Utrecht. Op 21 juli 2017 gedownload van www.archeologieinnederland.nl

Archeologische verwachtings- en advieskaart gemeente Tubbergen. Bron: gemeente Tubbergen. Geraadpleegd op 15-12-2018

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 15-12-2018

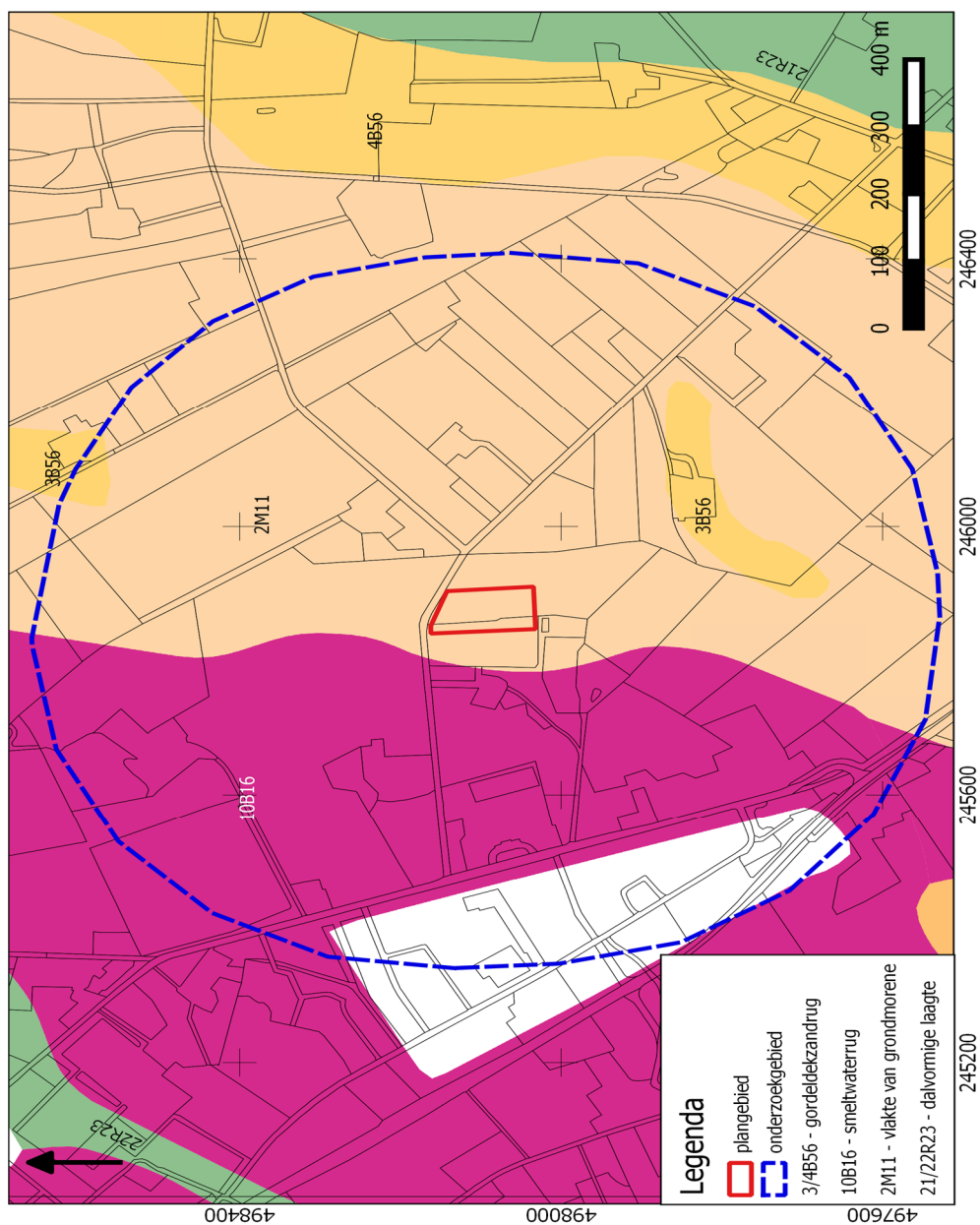
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



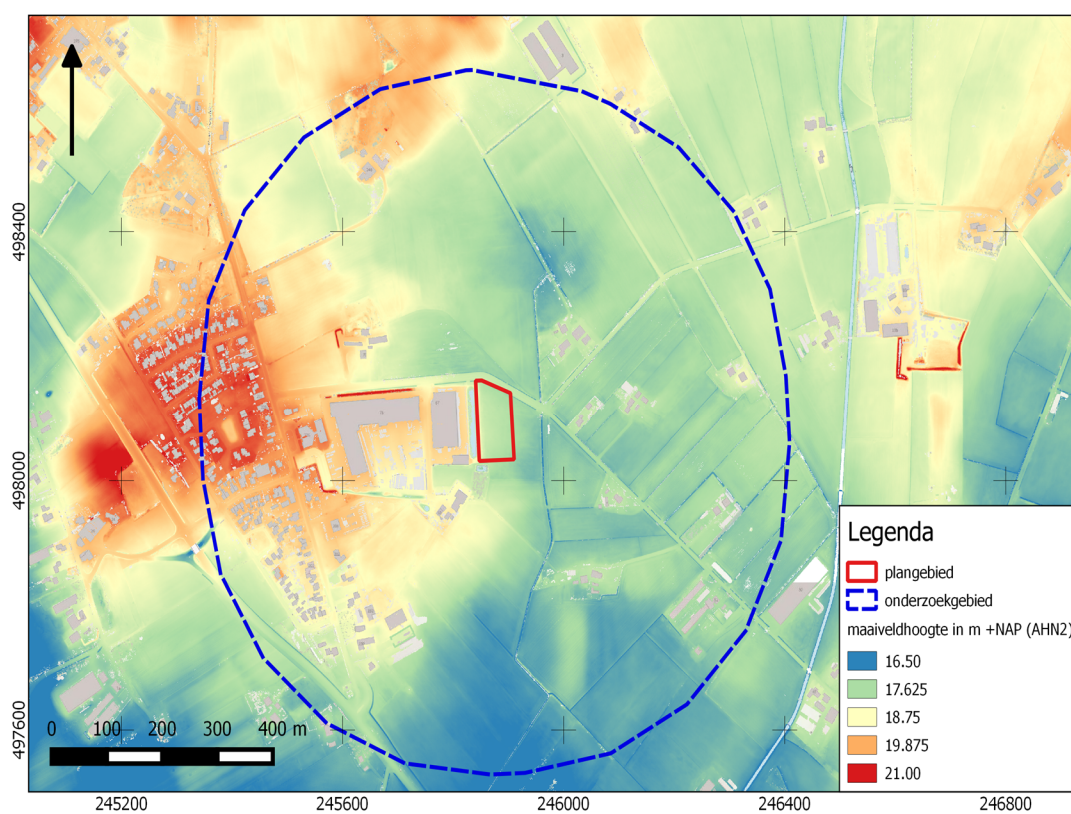
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	1795	
		B		1650
		A		
Middeleeuwen		Laat	1500	
		Vol	1250	
		vroeg	Ottoons	1050
			Karolingisch	900
			Merovingisch	725
Romeinse tijd			450	
		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				

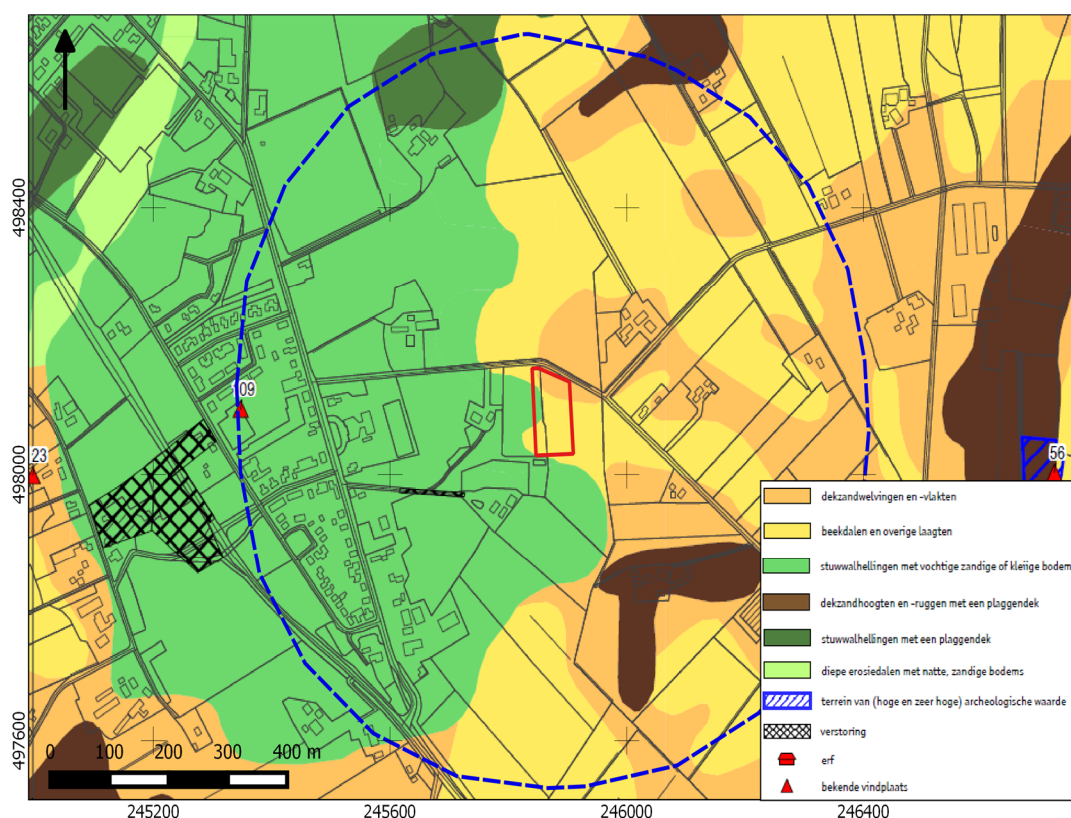
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



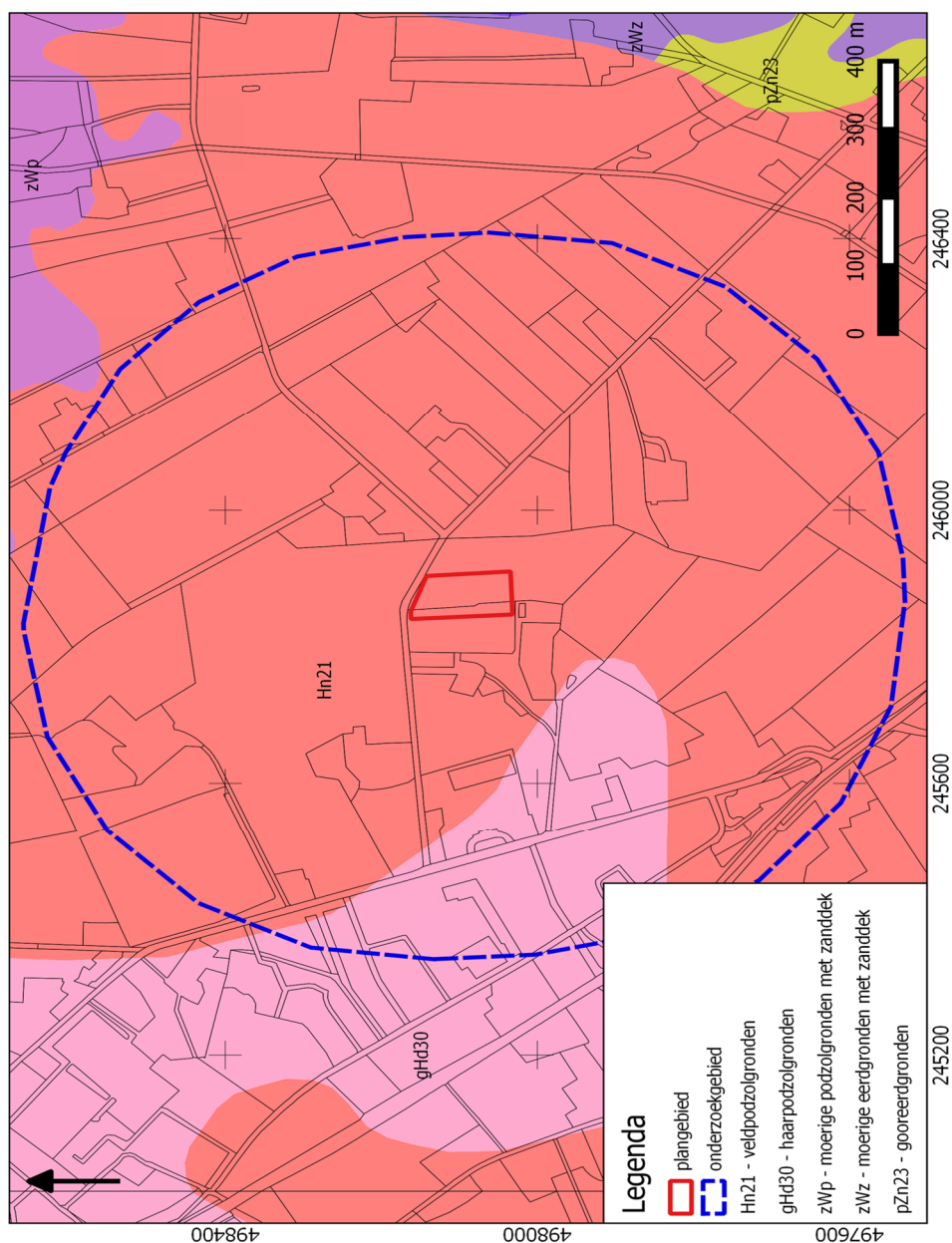
BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



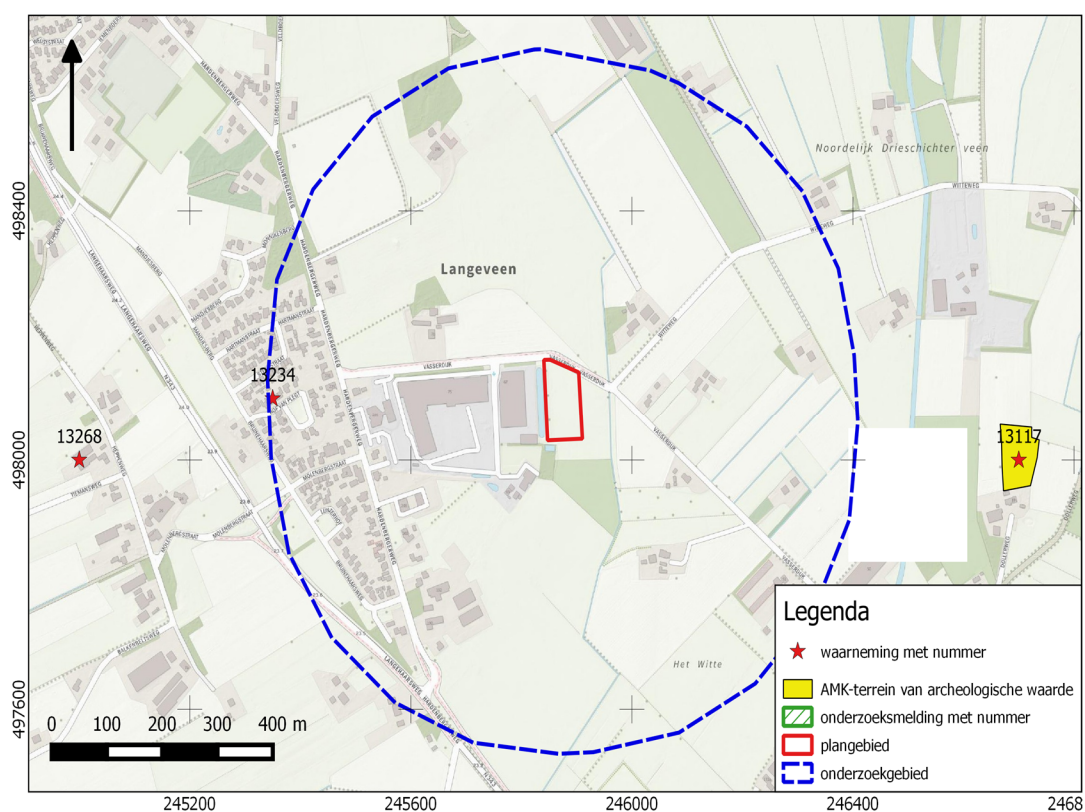
BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



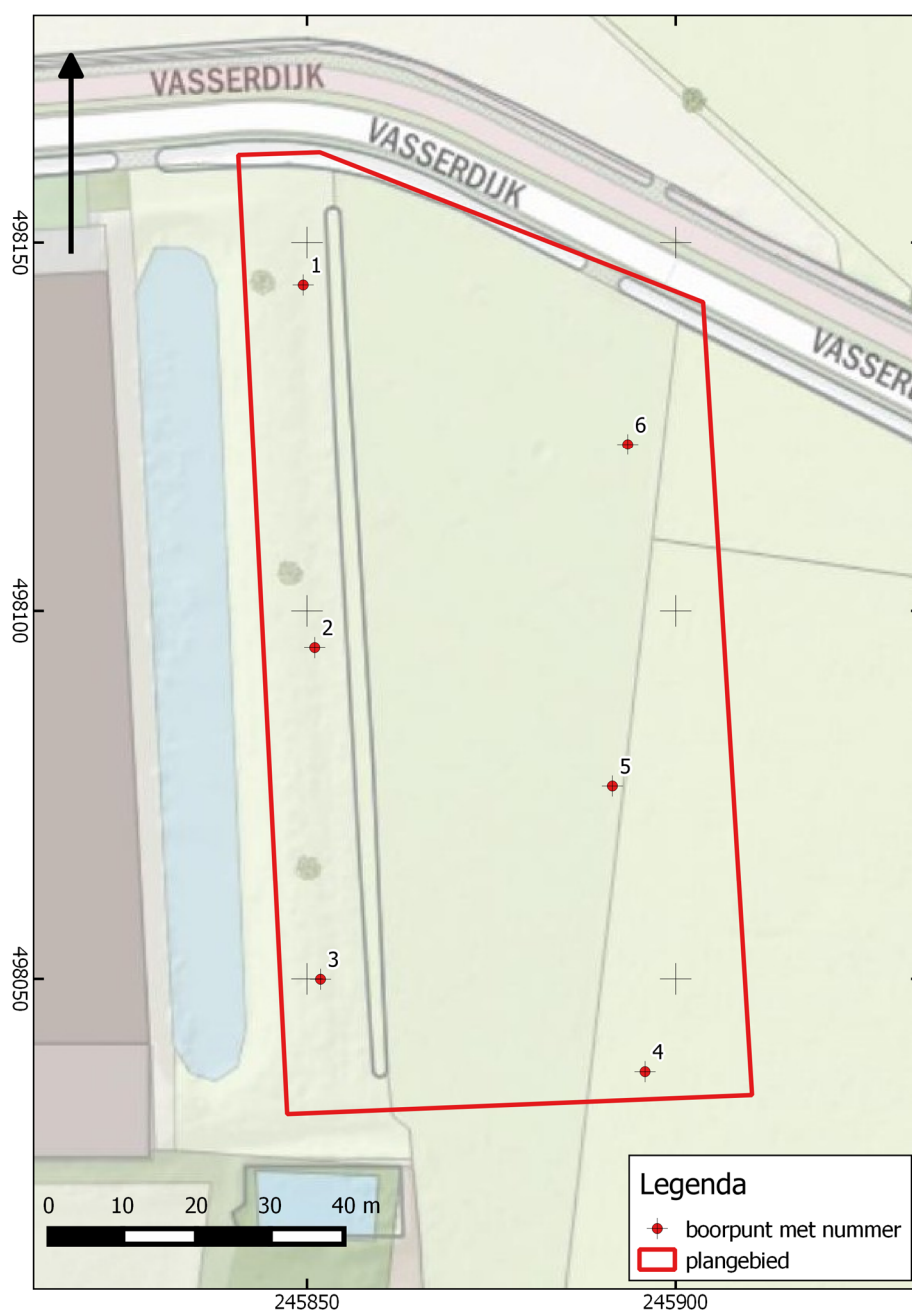
BIJLAGE 6 BODEMKAART



BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

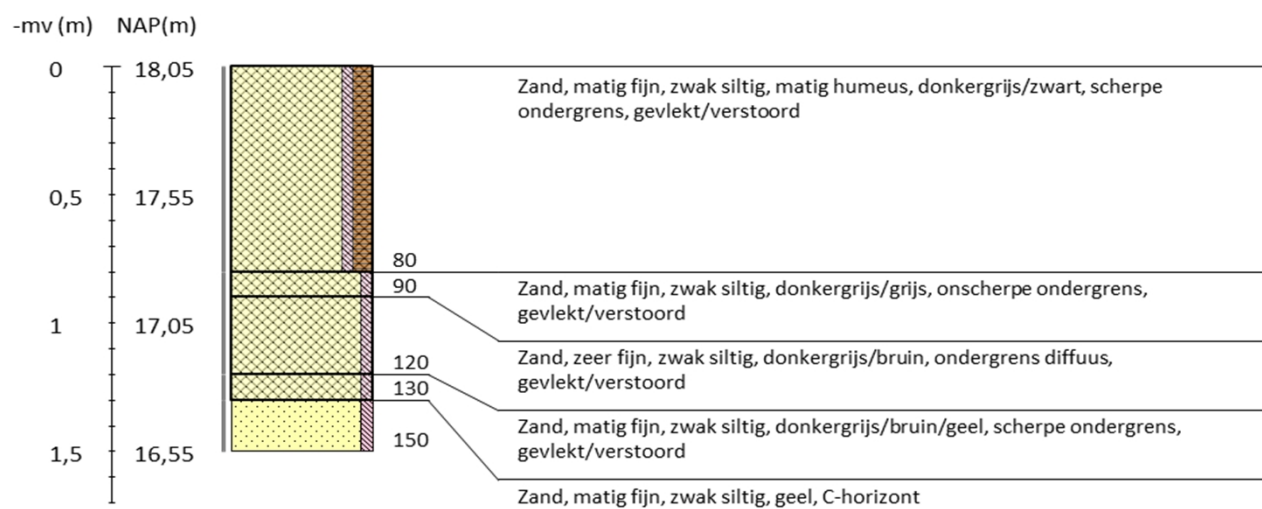


BIJLAGE 8 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

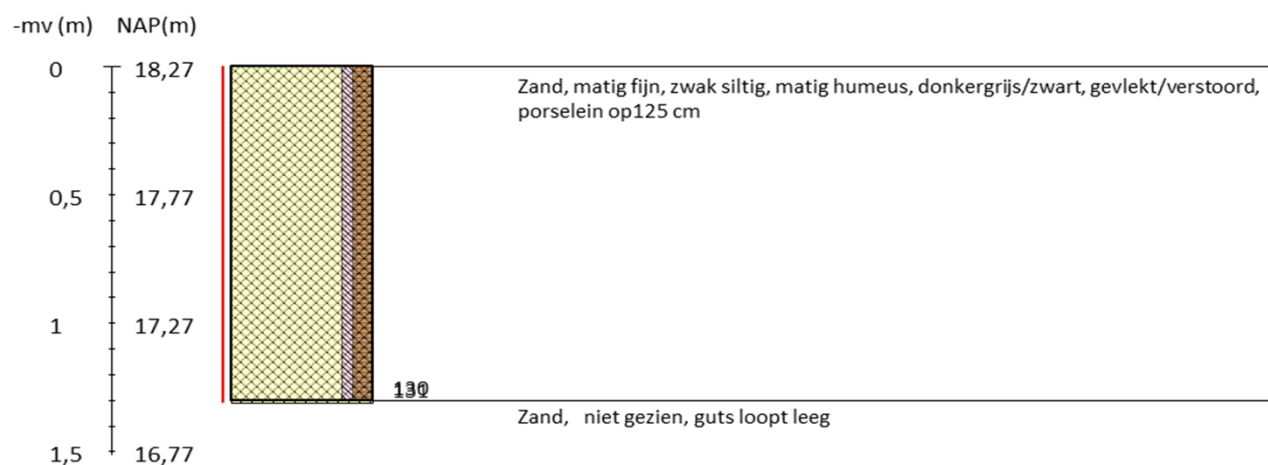


BIJLAGE 9 BOORSTATEN VELDONDERZOEK

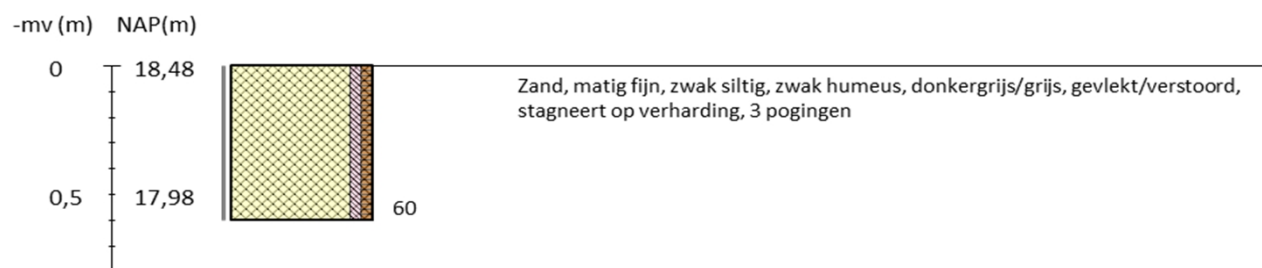
Boring 1 RD-coördinaten: 245450/498144



Boring 2 RD-coördinaten: 245851/498095



Boring 3 RD-coördinaten: 245852/498050



Boring 4 RD-coördinaten: 245896/498037



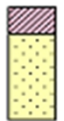
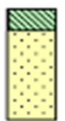
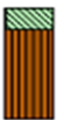
Boring 5 RD-coördinaten: 245891/498076



Boring 6 RD-coördinaten: 245894/498122



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 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%	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 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	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃	Grondwaterstand GHG GWG GLG
Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃	Grondwaterstand GHG GWG GLG