Laagland Archeologie Rapport 456

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase

Achtererf, Nieuw-Loosdrecht gemeente Wijdemeren (NH).

juni 2020

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 456

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Achtererf te Nieuw-Loosdrecht, gemeente Wijdemeren (NH)

Auteur: Erwin Brouwer en Jeroen Wijnen

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

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

© Laagland Archeologie BV, Almelo, juni 2020

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 mei 2020 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd op een terrein aan het Achtererf te Nieuw-Loosdrecht. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de geplande bouw van nieuwe woningen.

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.

Op basis van het bureauonderzoek bestaat het plangebied uit een of meerdere kleine dekzandruggen en een vlakte van deels verspoelde dekzanden. Door bodemvorming zijn podzolgronden ontstaan, totdat het plangebied ergens na de Midden-Bronstijd werd afgedekt met veen. Veengroei kon optreden tot in de Late Middeleeuwen, toen het gebied ontgonnen werd en het veen verdween. De veldpodzolgronden die van onder veen vandaan kwamen werden bemest door het opbrengen van compost, waardoor een matig dikke A-horizont ontstond. Deze landschapsontwikkeling brengt met zich mee dat er een hoge archeologische verwachting is vanaf het Laat-Paleolithicum tot Bronstijd, mogelijk nog IJzertijd op de dekzandruggen en een hoge archeologische verwachting vanaf de Late Middeleeuwen op de ontginningsas van de Nieuw-Loosdrechtsedijk (noordwestelijk deel) en een middelhoge archeologische verwachting vanaf die periode in de rest van het plangebied.

Dit verwachtingsmodel is getoetst en aangevuld door middel van verkennend booronderzoek. Het 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.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan de bovenstaande archeologische verwachting worden bevestigd. In boring 7 is op 90 tot 100 cm –mv de Usselobodem aangetroffen. Indien hier bodemverstorende werkzaamheden plaatsvinden, is archeologisch vervolgonderzoek van toepassing.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). 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] In de strook ter hoogte van boring 7 waar de Usselobodem is aangetroffen in het dekzand, wordt geadviseerd om een proefsleuf te graven tot ongeveer het niveau van de Usselobodem en een karterend onderzoek conform standaardmethode A1 van de Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: Karterend Booronderzoek uit te voeren.[2]

[1] Borsboom e.a., 2012
[2] Tol e.a., 2012

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Wijdemeren. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, mevr. D. Cramers.

Samenvatting 5
1 Inleiding 8

1.1 Aanleiding onderzoek 8
1.2 Afbakening plan- en inventarisatiezone 8
1.3 Administratieve gegevens 9
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 10
1.5 Onderzoeksdoel 12

2 Inventarisatie 14

2.1 Inleiding 14
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 14
2.3 Archeologie 17

2.3.1 Bekende archeologische waarden 17
2.3.2 Waarnemingen 18
2.3.3 AMK-terreinen 18
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart 18
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek 19

2.4 Historie 20

3 Conclusie en verwachtingsmodel 25

3.1 Conclusie 25
3.2 Verwachtingsmodel 25

4 Veldonderzoek 27

4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek 27
4.2 resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling 27
4.3 Resultaten: archeologie 28

5 Conclusie en verwachting 30
6 Selectieadvies 31
literatuur 32
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 34
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 35
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart 35
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland 37
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart 38
BIJLAGE 6 Bodemkaart 39
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen 40
BIJLAGE 8 Boorpuntenkaart veldonderzoek 41
BIJLAGE 9 Boorstaten veldonderzoek 42

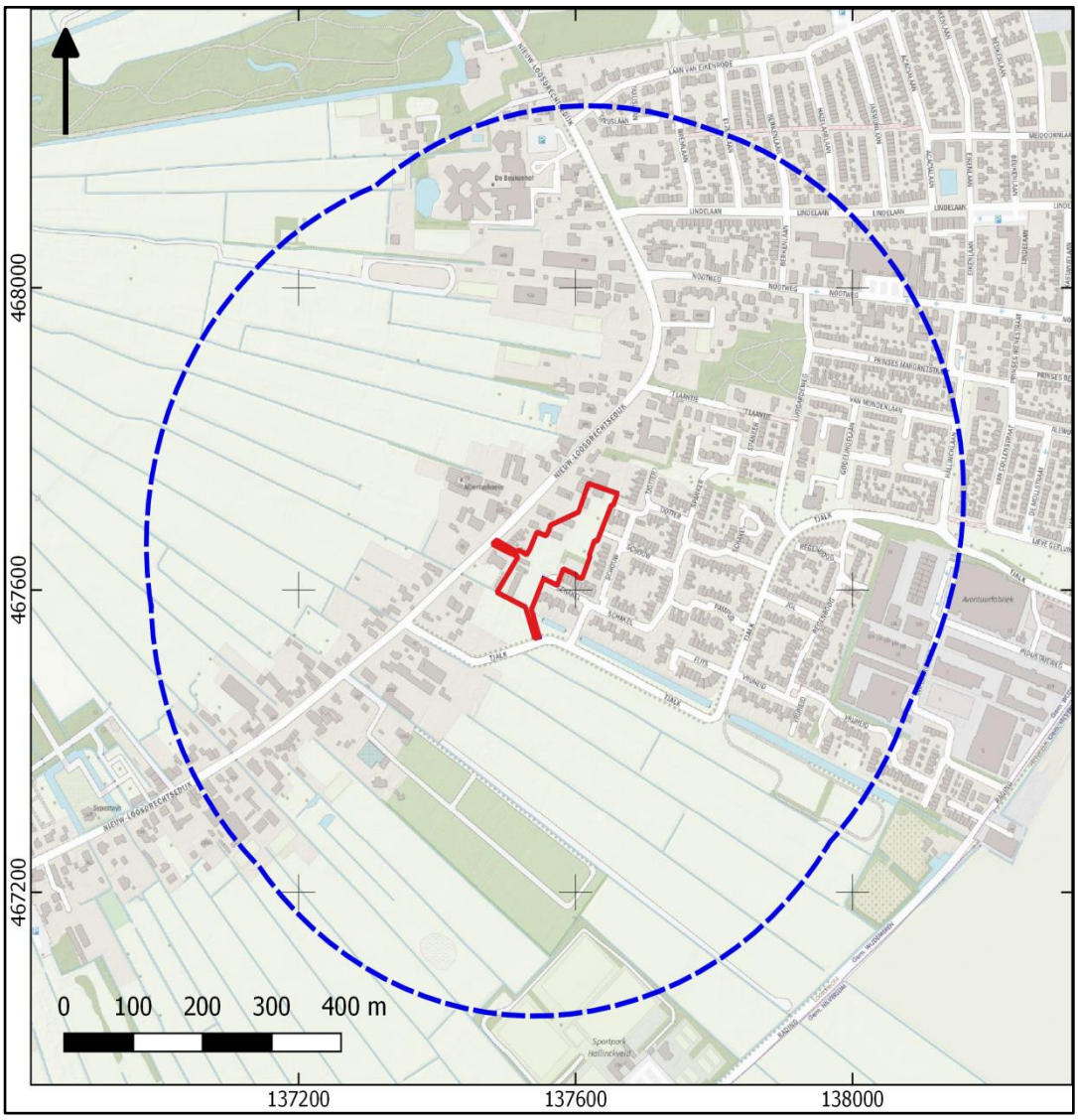
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen op het Achtererf te Nieuw-Loosdrecht, gemeente Wijdemeren (NH). Het Achtererf is een terrein tussen de Nieuw-Loosdrechtsedijk, Tjalk, Schakel en Schouw te Nieuw-Loosdrecht, gemeente Wijdemeren (NH). De gemeente Wijdemeren 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 ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied betreft het Achtererf te Nieuw-Loosdrecht, gemeente Wijdemeren (NH), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van circa 1,1 ha. 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	Noord-Holland
Gemeente	Wijdemeren
Plaats	Nieuw-Loosdrecht
Beheerder/eigenaar grond	J. Zijtveld
Toponiem	Achtererf
Kadastrale	LDT00-C-4550, - 5670, -5683, -4638, -5076

perceelnummer(s)[3]	
Laagland Archeologie projectnummer	NIAC201
Datum conceptrapportage	19 juni 2020
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	137618/467740
	137660/467728
	137485/467597
	137609/467615
Kaartblad[4]	31F
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 1,1 ha
Datering	Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	4834383100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	8 mei 2020
Datum eind veldonderzoek	8 mei 2020
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	
Bevoegde overheid	gemeente Wijdemeren
Adviseur namens bevoegde overheid	mevr. D. Cramers
Beheer documentatie	Provinciaal depot voor archeologie Noord-Holland - Huis van Hilde E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

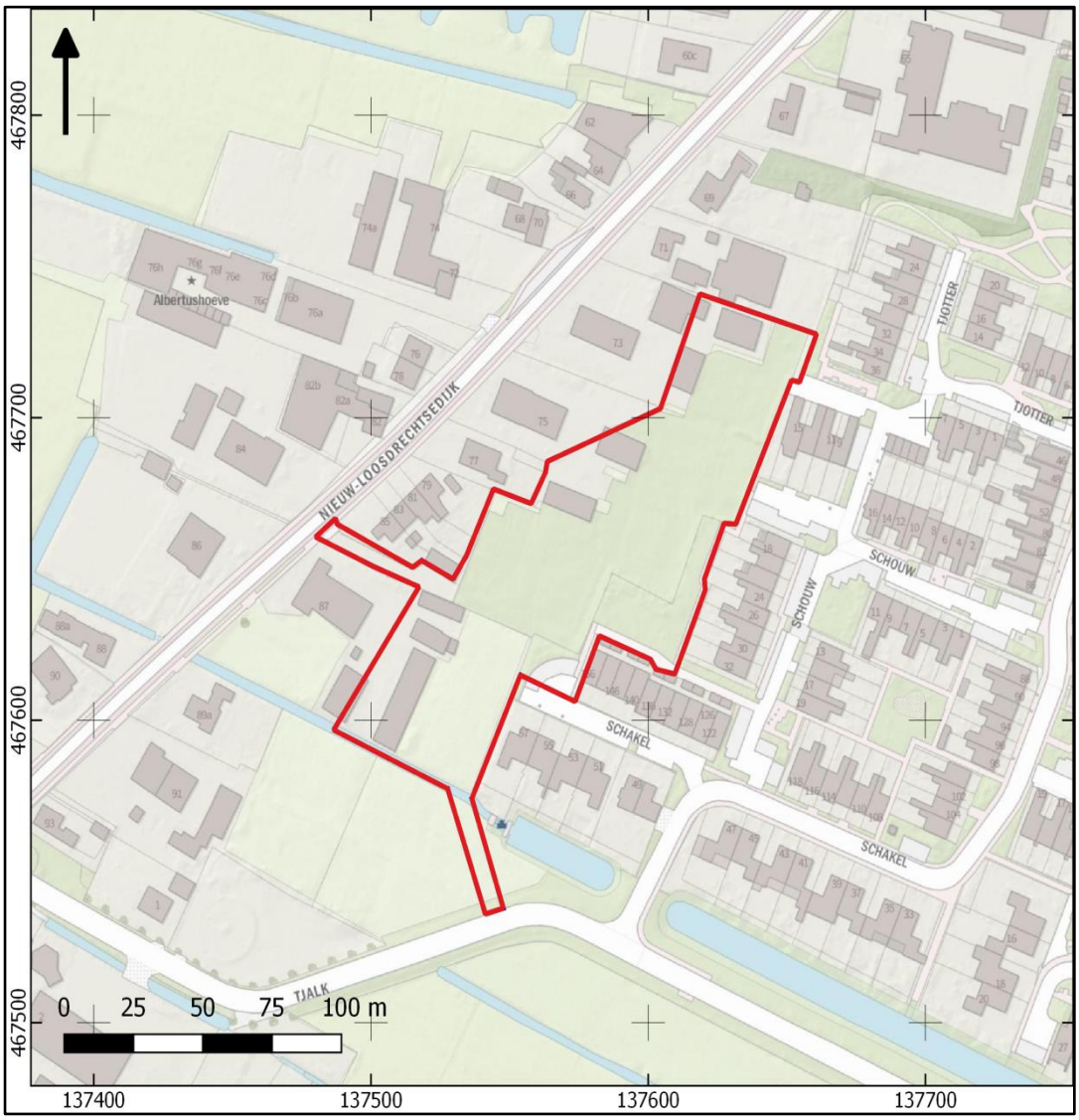
Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als (achter)erf en weiland. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[5]

[3] kadastralekaart.com
[4] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm
[5] bron: gemeentelijke monumentenlijst

In het plangebied zijn zes vrijstaande woningen, acht twee-onder-een-kapwoningen, -en vier rijwoningen en 18 appartementen voorzien. Voor de ontsluiting van deze nieuwe wijk zal een toegangsweg worden aangelegd. Verder zullen er volgens de plannen 48 verkeersplaatsen en openbaar groen worden aangelegd. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden. De mileutechnische 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 situatie. *Afbeelding 3. Nieuwe situatie.Afbeelding 3* toont de gewenste toekomstige situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie .

Afbeelding 3. Nieuwe situatie.

1.5 Gemeentelijk beleid

De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven. Dit beleid is vertaald in het bestemmingsplan Kernen Ankeveen, Kortenhoef en Nieuw-Loosdrecht, regel 4. Op de gemeentelijke beleidskaart archeologie (zie bijlage 5) ligt een strook langs de Nieuw-Loosdrechtsedijk in een zone waar archeologisch onderzoek aan de orde is bij ingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 35 cm. Het resterende deel van het plangebied ligt in een zone waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij plannen groter dan 2500 m^2 en dieper dan 40 cm. De geplande ontwikkeling zal deze grenzen overschrijden.

1.6 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

In de voorlaatste ijstijd, het Saalien (Saalien, 238.000 – 126.000 voor heden), bereikte het Scandinavische landijs zijn maximale uitbreiding tot het midden van Nederland.[6] Het ijs overdekte de sedimenten die daarvoor waren afgezet door de rivieren en stuwde deze afzettingen op tot stuwwallen. Doordat gletsjertongen van deze ijskap zich verplaatsten werden diepe glaciale bekkens zoals de Gelderse Vallei uitgesleten. Het sediment werd voor en tussen de ijstongen opgestuwd, waardoor de Utrechtse en Gooise Heuvelrug ontstonden. De Vechtstreek waarvan het plangebied deel vanuit maakt wordt begrensd door de Utrechtse Heuvelrug en Gooise Heuvelrug.

In de laatste ijstijd (Weichselien, circa 116.000 – 11500 voor heden) bereikte het landijs Nederland niet, maar wel was sprake van een vrijwel permanent bevroren ondergrond (permafrost). Door de vorming van het landijs daalde de zeespiegel. Met name gedurende de laatste fasen van deze ijstijd kwamen op zeer grote schaal zandverstuivingen voor. Grote delen van Nederland raakten bedekt met dekzand van het Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel.

Onderstaande afbeelding toont de paleogeografische ontwikkeling van het onderzoeksgebied vanaf het vroege holoceen tot circa 1850 na Chr. Aan het begin van het Holoceen ligt het plangebied in een dekzandgebied. Gedurende duizenden jaren kon bodemvorming optreden vanaf het toenmalige maaiveld en ontstonden voornamelijk humuspodzolen bestaande uit een A-, E-, B- en C-horizont.[7]

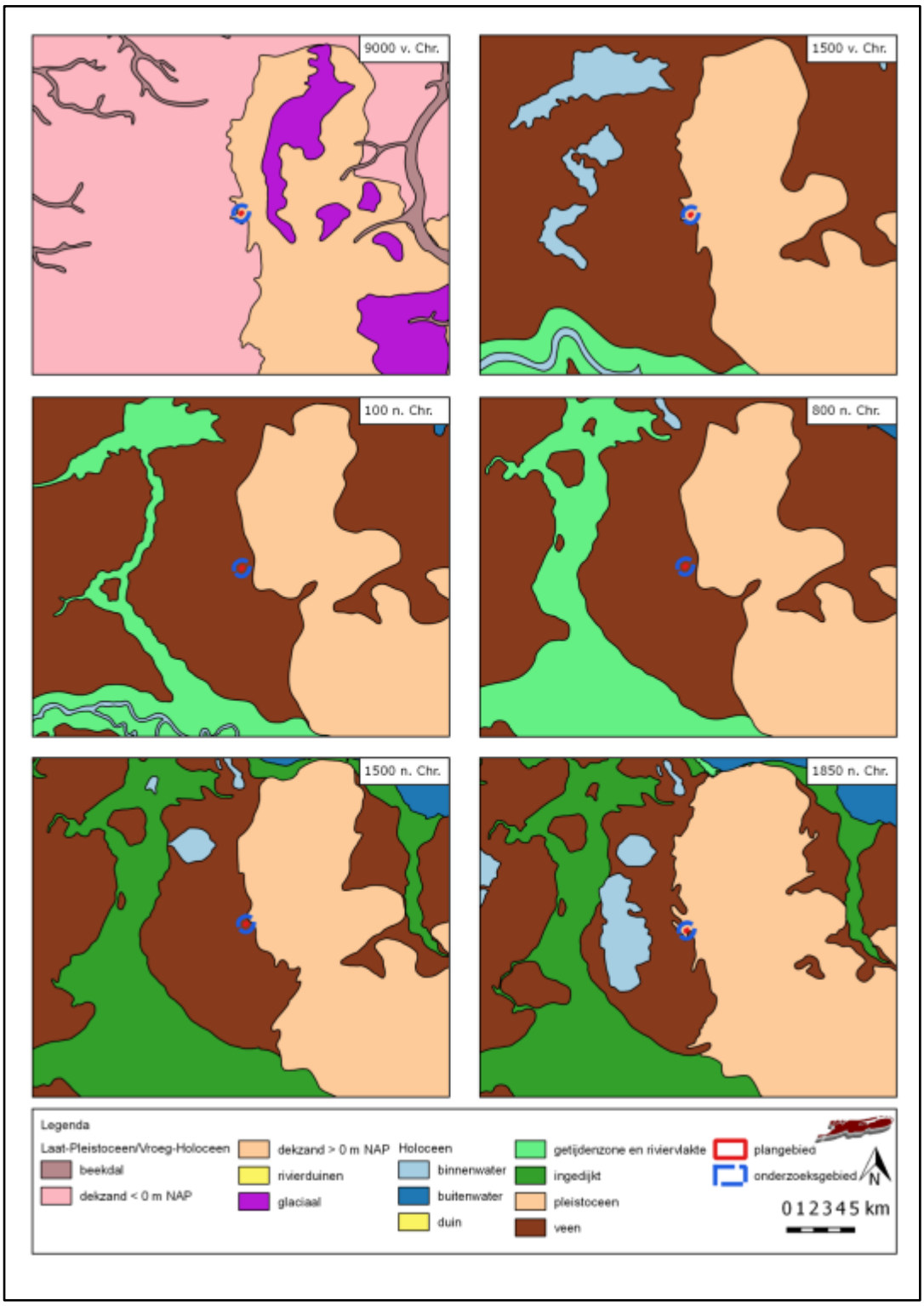
In de loop van het Holoceen trad door de zeespiegelstijging en de stijging van de grondwaterspiegel vernatting op, waardoor veengroei mogelijk werd.

In de Vechtstreek ontstonden in deze tijd moerassen en zoetwatermeren waarin veengroei zich ontwikkelde. Deze veengroei breidde zich uit over de gehele Vechtstreek en is vermoedelijk pas gestopt aan het begin van de Late Middeleeuwen. Op een aantal plaatsen is dan ook een dik pakket veen gevormd dat enkele

[6] Berendsen, 2008; Husken, 2010.
[7] Gemeente Amsterdam, Bureau Monumenten & Archeologie, 2013.

dekzandruggen geheel of gedeeltelijk heeft afgedekt. Door ontginningen in de Middeleeuwen is de top van het veen overal verdwenen. In grote gebieden is het veen zelfs tot grote diepte afgegraven, waardoor de veenplassen ontstonden. Het veen wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop. Het plangebied was rond 1500 voor Chr. nog niet overgroeid, maar ergens tussen 1500 voor Chr. en 100 na Chr. (Midden-Bronstijd tot Vroege Romeinse tijd) moet het plangebied zijn overgroeid met veen. De ontginning van het veengebied vond plaats in de Late Middeleeuwen (1000 – 1500) omdat er steeds meer behoefte was aan akkerland.

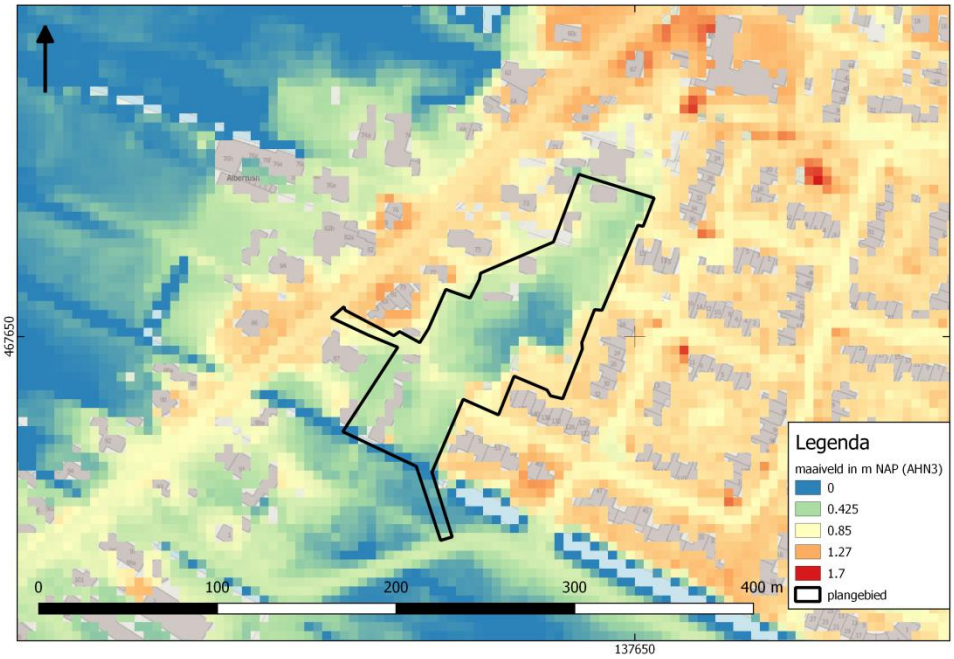
Op de geomorfologische kaart (0) ligt het plangebied grotendeels binnen de bebouwing en is niet gekarteerd. Noordelijk van het plangebied ligt een dekzandrug (3B53) die waarschijnlijk tot in het plangebied doorloopt. In een dunne strook buiten de bebouwing ligt het plangebied in een vlakte met deels verspoelde dekzanden (2M53). Ook de vlakte van deels verspoelde dekzanden zet zich waarschijnlijk voort binnen een groter deel van het plangebied (zuidelijk deel).



Afbeelding 4. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 – 2750 voor Chr. (naar Vos e.a., 2013).

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 en onderstaande afbeelding is zichtbaar dat het noordwestelijk deel van het plangebied, waar ook de lintbebouwing ligt, hoger ligt. Mogelijk is daar het terrein tenminste deels opgehoogd. De latere uitbreiding van de bebouwing direct grenzend ten oosten van het plangebied ligt duidelijk op een opgehoogd terrein. Het opgehoogde terrein heeft een scherpe begrenzing met rechte hoeken. Een klein deel van het plangebied aan

de oostzijde is hoogstwaarschijnlijk ook opgehoogd bij het bouwrijp maken van het terrein. Binnen het niet bouwrijp gemaakte deel het plangebied (zie de onderstaande detailopname van het AHN3), ligt respectievelijk de noord- en zuidzijde enigszins hoger, terwijl het centrale deel in een laagte ligt. De hogere uiteinden lijken mogelijk op twee ruggetjes te liggen en zijn mogelijk kleine dekzandruggen.



Afbeelding 5. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het gebied binnen een zone met laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21). De gemiddeld jaarlijkse grondwaterfluctuaties liggen tussen <40 cm –mv tot 80 à 120 cm –mv (grondwatertrap III). Het oorspronkelijke profiel was een veldpodzolgrond. Tussen Nieuw-Loosdrecht en Utrecht zijn voor het merendeel de gronden oorspronkelijk bedekt geweest met veen.[8] Na de vervening zijn ze ontgonnen en hebben door bemesting met compost een ca. 40 cm dikke humushoudende bovengrond gekregen.

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 zijn diverse waarden geregistreerd.

[8] Stichting voor Bodemkartering, 1983.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied is slechts één waarneming bekend:

Vondstlocatie (objectnummer): 1094767 op ca. 450 m ten westen van het plangebied. Tijdens de archeologische begeleiding zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Wel werd een ophogingslaag aangetroffen die vaker in deze omgeving werd aangetroffen. Aangezien de aard van deze ophogingslaag uit voorafgaande onderzoeken niet geheel duidelijk is (recent of zelfs Middeleeuws stadsafval uit Amsterdam), werd geadviseerd deze laag tijdens het uitgraven van de bouwput te onderzoeken en tot een datering van de laag te komen. In de ophogingslaag werd vondstmateriaal uit de periode tussen 1250 en 1900 aangetroffen. Het is mogelijk dat de laag uit stadsafval opgebouwd is, maar de verscheidenheid van het aardewerk en de grote periode van de datering ervan geeft aan dat de laag op zeker moment vergraven of doorwoeld is. Of het stadsafval uit Amsterdam betreft, is helaas niet aan te tonen. Het is echter wel opvallend dat er, behalve het aardewerk en de pijpen, niet het overige afval dat geassocieerd word met stadsafval werd aangetroffen. Op de overgang van de ophogingslaag en het veen werden een aantal fragmenten aardewerk aangetroffen uit de periode tussen 1250 en 1500. Mogelijk betreft dit de resten van de allereerste ophoging in deze periode. De ophogingen die volgden zijn in verschillende perioden aangebracht en doorwoeld. Het complextype was niet te bepalen (periode Late Middeleeuwen B-Nieuwe tijd).

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 archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied is onderstaand AMK-terrein geregistreerd:

AMK-nummer 11934 (terrein van hoge archeologische waarde)– deels binnen het plangebied – historische kern van Nieuw – Loosdrecht zoals begrensd op basis van de historische kaart uit de periode 1820-1850. Binnen deze begrenzing worden de vroegste archeologische en bouwhistorische resten verwacht van de oude kern van Nieuw-Loosdrecht. Deze omvatten de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt de westelijke uitloper van het plangebied in de historische dorpskern van Nieuw-Loosdrecht, ontstaan op de Nieuw-Loosdrechtse dijk. Voor dit terrein geldt een hoge archeologische waarde (Categorie 3). Verder ligt het overgrote oostelijk deel van het plangebied (vermoedelijk) vanwege de landschappelijke ligging in een zone met “Pleistocene opduikingen” in een zone een hoge archeologische verwachting (Categorie 4). In deze zone zijn voornamelijk sporen van bewoning en ontginning en gebruik te verwachten in de vroege Prehistorie (Paleolithicum-Neolithicum) maar ook uit latere periodes kunnen archeologische resten aanwezig zijn.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.

Zaakidentificatienummer 3987967100, deels gelegen binnen het plangebied en direct ten zuidwesten van het plangebied is in 2016 een bureauonderzoek uitgevoerd.[9] Het plangebied heeft volgens dit onderzoek een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Daarnaast valt niet uit te sluiten dat er zich archeologische resten bevinden uit de periode Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen, waarvoor een lage archeologische verwachting geldt. Voor dit plangebied is een verkennend booronderzoek geadviseerd.

Zaakidentificatienummer 4566468100 en 4566476100. Gelegen op ca. 600 m ten oosten van het plangebied is in 2018 een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd.[10] Al het opgeboorde materiaal bestaat uit zwak siltig zand. Op basis van de kleur en bijmenging kunnen een vijftal bodempakketten worden onderscheiden. Het onderste pakket is op basis van de textuur en landschappelijke ligging geïnterpreteerd als dekzand. In acht van de vijftien boorprofielen bevinden zich fragmenten baksteen en kachelslakken. In een boring is een rood bakkend wandfragment aangetroffen. Zaakidentificatienummer 4768077100 betreft een vervolgonderzoek op het nummers 4566468100 en 4566476100. Volgens de voorlopige bevindingen in Archis: Uit het proefsleuvenonderzoek komt naar voren dat geen archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn.

Zaakidentificatienummer 2269194100. Gelegen op ca. 430 m ten westen van het plangebied is in 2009 een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd. In vrijwel alle boringen is de bovenste 70 cm –mv verstoord en bevat het fragmenten (recent) bouwpuin. Aangezien het plangebied grotendeels binnen de historische kern van Nieuw-Loosdrecht valt, kan het hier een stadsophogingslaag betreffen. De in het bureauonderzoek uitgesproken specifiek hoge verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd wordt daarom gehandhaafd. Vanwege de ondergrond bestaande uit veen- en zover bekend, verspoelde dekzanden wordt de archeologische verwachting voor vroegere perioden laag ingeschat. Vanwege de gehandhaafde hoge archeologische verwachting voor late middeleeuwen tot nieuwe tijd is vervolgonderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk als bodem verstorende werkzaamheden niet vermeden kunnen worden.

Op basis van voorgaand onderzoek is op 7 maart 2011 een Archeologische Begeleiding (conform protocol Opgraven) op het achterterrein van de Nieuw Loosdrechtsedijk 132 te Nieuw-Loosdrecht (Zaakidentificatie 2320393100) uitgevoerd.[11] Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Wel werd een ophogingslaag aangetroffen. De resultaten van dit onderzoek staan bovenaan beschreven in paragraaf 2.3.2 in vondstlocatie (objectnummer): 1094767.

---

[9] Kuijl, 2016.

[10] Boer, 2008.

[11] Benthem, 2011.

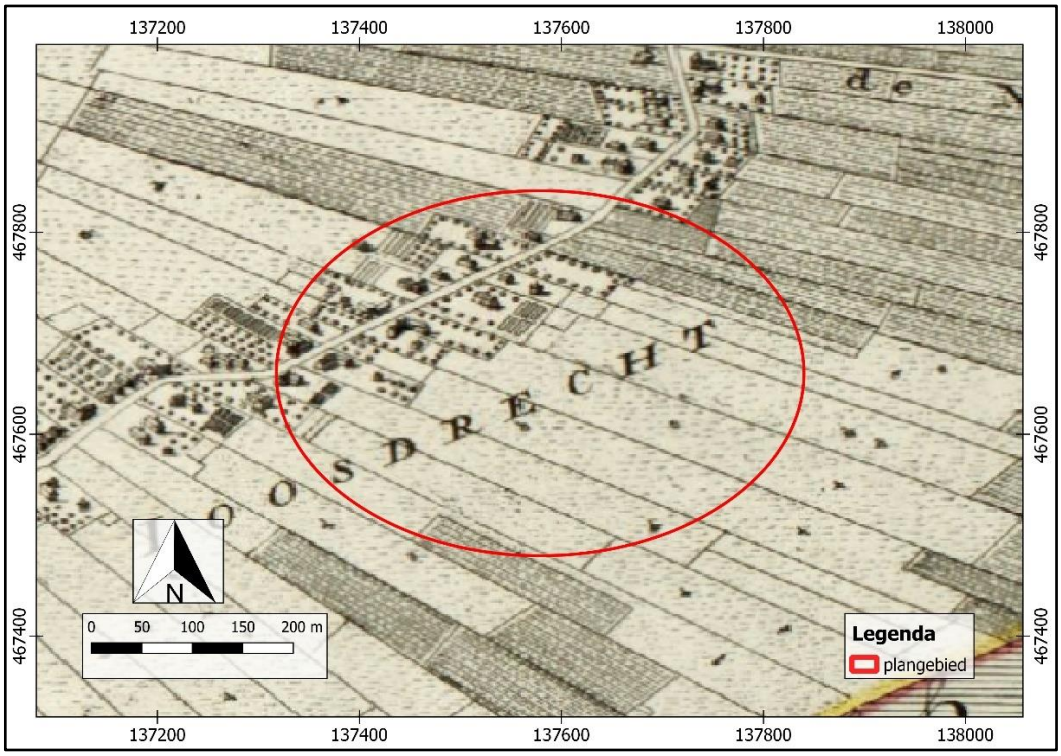
2.4 Historie

De oudste resten van de gemeente Wijdemeren dateren uit het Midden-Paleolithicum. Ook zijn er resten uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en het Neolithicum aangetroffen, alsmede uit de Romeinse Tijd, de Vroege en Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.[12]

Het veengebied is vanaf de 13e eeuw (Late Middeleeuwen) ontgonnen. De karakteristieke waaiervormige afronding van de ontginning (Nieuw Loosdrecht) is in de vijftiende eeuw nog in volle gang. Deze restontginningen hebben vermoedelijk de huidige Nieuw-Loosdrechtsedijk als basis. De bewoning langs de as in dit deel van de ontginningen dateert dus waarschijnlijk uit de 15e eeuw. In eerste instantie worden de gronden in gebruik genomen als landbouwgrond en worden sloten gegraven ten behoeve van de ontwatering. Als door bodemdaling akkerbouw niet meer mogelijk is, wordt op veel plaatsen overgeschakeld op veeteelt.[13]

De oudste kaart dateert uit de 18e eeuw (1734). Het bleek niet mogelijk deze nauwkeurig in te meten ten opzichte van de huidige topografie, maar de kaart geeft een redelijke indruk van de omgeving van het plangebied (zie afbeelding 6). Uitgaande van deze kaart en later kaartmateriaal lag het plangebied achter op de toen aanwezige erven en was het in gebruik als weiland. Aan de Nieuw-Loosdrechtsedijk, net buiten het plangebied lagen de boerderijen. Binnen het plangebied lagen mogelijk net nog wat bijgebouwtjes aan de noordwestzijde. Het overgrote deel van het plangebied en het gebied ten zuidoosten bestond geheel uit lang gestrekte percelen die karakteristiek zijn voor koopontginningen.

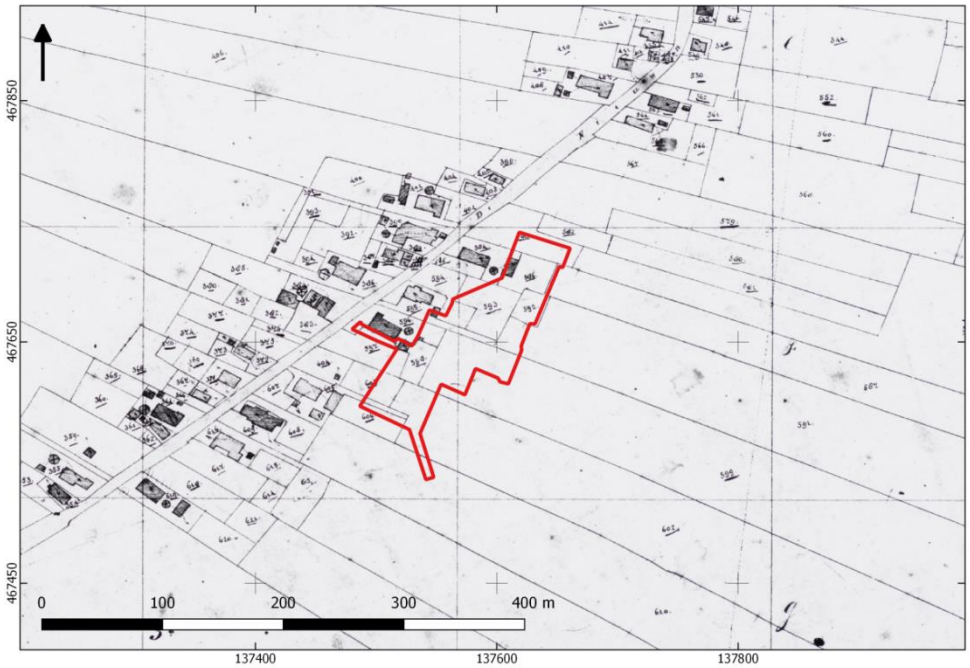
[12] Husken 2010
[13] Boer, de 2018.



Afbeelding 6. Spruytenburgh 1734. Bron: uvaerfgoed.nl

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)[14] is het plangebied en haar omgeving nog weiland en deels achtererf (zie onderstaande afbeelding). Deze kaart kon nauwkeuriger worden gegeorefereerd. Aan de Nieuw-Loosdrechtsedijk, net buiten het plangebied lagen de boerderijen. Binnen het plangebied lagen mogelijk nog wat bijgebouwtjes aan de noordwestzijde. Het plangebied bestond volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafel (OAT) uit tuinen, boomgaarden en maakte onderdeel uit van lang gestrekte percelen weiland.

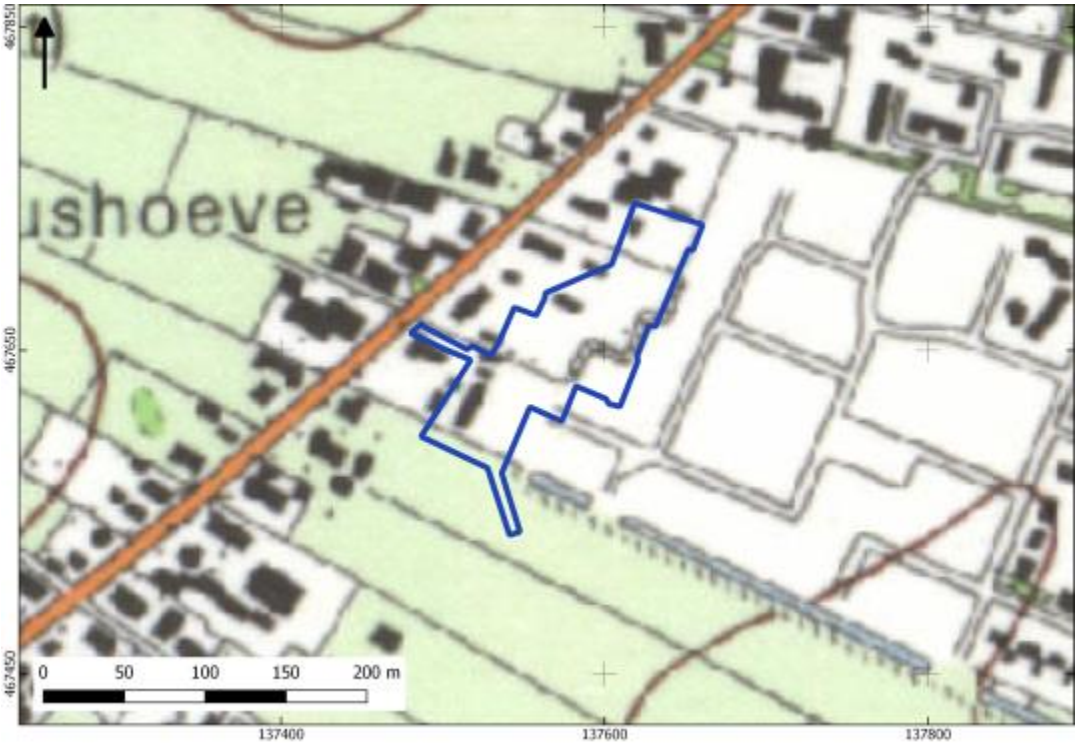
[14] bron: hisgis.nl



Afbeelding 7. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.

Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 8) bestond het plangebied uit achtererf met enkele bijgebouwen, boomgaard en gestrekte graslandpercelen, die zich verder naar het zuidoosten uitstrekten. Tot de topografische kaart van 1984 zijn daarin geen grote veranderingen zichtbaar. Vanaf die tijd staat er tegen de zuidoostgrens een woonwijk aangegeven (zie afbeelding 9). Op de topografische kaart van 1984 is deze nog in aanbouw. In het zuidoostelijke centrale deel van het plangebied is te zien dat daar een deel is opgehoogd bij de aanleg van de wijk.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1984. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Het plangebied bestaat uit een of meerdere kleine dekzandruggen en een vlakte van deels verspoelde dekzanden. Het Pleistocene landschap bestaat daarom uit hogere en lagere delen. In dit Pleistocene landschap zijn door bodemvorming podzolgronden ontstaan. Deze bodemvorming werd waarschijnlijk afgesloten omdat het plangebied ergens na de Midden-Bronstijd werd afgedekt met veen. Het plangebied bevond zich in ieder geval in de Late IJzertijd-Vroege Middeleeuwen in een veengebied.

Veengroei kon optreden tot in de Late Middeleeuwen, toen het gebied werd ontgonnen en het veen verdween. De veldpodzolgronden die van onder veen vandaan kwamen werden bemest door het opbrengen van compost, waardoor een matig dikke A-horizont ontstond. Een dergelijke podzolgrond met een matige dikke A-horizont wordt volgens de Nederlandse Bodemclassificatie een laarpodzolgrond genoemd.

Deze landschapsontwikkeling brengt met zich mee dat er een hoge archeologische verwachting is vanaf het Laat-Paleolithicum tot Bronstijd, mogelijk nog IJzertijd op de hogere dekzandruggen. Er is een hoge archeologische verwachting vanaf de Late Middeleeuwen op de ontginningsas van de Nieuw-Loosdrechtsedijk waarbinnen het noordwestelijk deel van het plangebied ligt en een middelhoge archeologische verwachting vanaf die periode in de rest van het plangebied.

Op het historische kaartmateriaal lagen nog wat bijgebouwen aan de noordwestzijde van het plangebied, behorend tot de ontginningsas van Nieuw-Loosdrecht. Verder bestond het plangebied voornamelijk uit van weilanden. Onbekend is of er bodemingrepen in het plangebied hebben plaatsgevonden, afgezien van een opgehoogd, bouwrijp gemaakt deel aan de zuidoostzijde van het plangebied.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

De archeologische verwachting voor het plangebied is hoog vanaf Laat-Paleolithicum tot Bronstijd (misschien IJzertijd op de hogere dekzandruggen). Na de Bronstijd tot Vroege Middeleeuwen is de verwachting laag omdat het gebied met veen was overgroeid. Vanaf de Late Middeleeuwen, toen het gebied werd ontgonnen en het veen verdween, is de archeologische verwachting hoog in het plangebied op de ontginningsas en middelhoog voor de rest van het plangebied. Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m^2 (kleine variant)

of 200 – 1000 m^2 (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m^2 (huisplaats) of meer dan 8000 m^2 (dorp).[15]

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 (voornamelijk 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.

Onderstaande tabel geeft in het kort de archeologische verwachting weer:

PERIODE	COMPLEXTYPE	DIEPTELIGGING	KENMERKEN
late middeleeuwen-nieuwe tijd	nederzetting	circa 20-50 cm –mv	resten van bewoning, baksteen, paalkuilen, aardewerk, verbrande leem, greppels, kuilen, later ook verkavelingssloten
ijzertijd- vroege middeleeuwen	nederzetting	20-50 cm –mv –mv	resten van bewoning, baksteen, paalkuilen, aardewerk, verbrande leem
Neolithicum-bronstijd	nederzetting	20-50 cm –mv	(paal)kuilen, sporen van erfinrichting, aardewerk, bewerkt steen, verbrande leem e.d..
laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum	extractiekamp	20-50 cm –mv.	vuursteen- en houtskoolconcentraties, ondiepe haardkuilen

Tabel 2. Gespecificeerde archeologische verwachting. Rood: hoge verwachting; oranje: matige verwachting; geel: lage verwachting.

[15] 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.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld[16] en gedeponeerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 8 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 9. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 8.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Boring 4, nabij het toegangshek waarmee het plangebied toegankelijk is via een ontsluitingsweg, is gestuit in een puinverharding. Na meerdere pogingen werd een maximale diepte van 40 cm –mv bereikt. Het materiaal dat werd aangetroffen bestond uit zwak humeus, zeer fijn zand met een bijmenging van baksteen, stenen en recente aardewerkfragmenten bestaande uit industrieel wit. Boring 4 was gelegen nabij een oude schuur en het terrein bij het toegangshek is waarschijnlijk in een recenter verleden verhard. De overige boringen konden zonder belemmering gezet worden. De ondergrond binnen het plangebied bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn zand met soms een enkel grindje en representeert

[16] E. Brouwer, 2020

dekzandafzettingen en ten dele verspoelde dekzanden. De humeusheid die zich behoorlijk diep in de ondergrond voortzet (> 110 à 120 cm –mv) is veroorzaakt door podzolering onder vrij natte omstandigheden. Algemeen is de ondergrond bruingeel en/of geelbruin met vaak donkere humusvlekken. Het gaat daarbij voornamelijk om een BC-horizont. Alleen in boring 3 is op 120 cm –mv, onder het grondwater en reducerende omstandigheden, zeer fijn, zwak siltig zand aanwezig met plantenresten en houtresten (Cr-horizont) en in boring 2 is op 110 cm –mv de C-horizont aangetroffen bestaande uit zwak siltig, zeer fijn zand. De ondergrond bevindt zich op 40 à 120 cm –mv. In boring 7 is op 90 tot 100 cm –mv in de ondergrond een afgedekte horizont in dekzanden aangetroffen bestaande uit licht bruingrijs, zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn zand met enkele houtskoolspikkels. Deze horizont representeert heel waarschijnlijk de Usselobodem,[17] die uit het Laat-Glaciaal (Bølling-Allerød Interstadiaal) dateert. Zowel erop als eronder is een BC-horizont aangetroffen.

Algemeen is een matig dikke tot dikke A-horizont (40 tot 120 cm dikte) aangetroffen. De 120 cm dikke A-horizont van boring 6 bestaat geheel of gedeeltelijk uit opgebrachte grond. Boring 6 ligt in een bij de aanleg van de aangrenzende wijk in de jaren ’70/’80 opgehoogd terreindeel.

Algemeen bestaat de A-horizont uit zwak humeus tot matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand. Daar waar deze matig humeus is (boring 2 op 50 tot 90 cm –mv), is deze humeusheid waarschijnlijk overgeërfd van een verspitte Bh-horizont. In boring 1 is als enige op 50 tot 70 cm –mv nog een intacte Bh-horizont aangetroffen. Deze bestaat uit matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand, dat naar onderen toe overgaat in zwak humeus zand, totdat deze overgaat in een BC-horizont.

In boring 3 is onder een 50 cm dikke A-horizont gevlekt, zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn zand met wat baksteenfragmentjes aanwezig, met daaronder op 110 tot 120 cm –mv sterk humeus, zwak siltig, zeer fijn zand met wat hout –en plantenresten (tegen het venige aan). Het gaat waarschijnlijk om respectievelijk een dempingspakket en een voormalige slootbodem. Omdat de vlekken van het dempingspakket vrij duidelijk zijn dateert dit waarschijnlijk niet eerder dan de Nieuwe tijd tot subrecent. Direct onder de mogelijke slootbodem zijn eveneens houtresten en plantenresten bewaard gebleven in de ondergrond omdat deze zich onder het grondwater bevindt.

Zoals boven beschreven bestaat de slootbodem uit materiaal dat tegen het venige aanzit. Mogelijk is dit venige materiaal deels overgeërfd van de veengronden die waarschijnlijk in het verleden in het plangebied hebben gelegen.

In het algemeen is er een onverstoorde bodemopbouw in het plangebied aangetroffen. Alleen in boring 8 is tot 20 cm onder de dikke A-horizont een verstoorde ondergrond aangetroffen.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen bij dit onderzoek. In het oog springend is de Usselobodem in boring 7 op 90 tot 100 cm –mv, met daarin enkele houtskoolspikkels. Dergelijke houtskoolspikkels kunnen natuurlijk zijn. Op dit niveau

[17] Laag van Usselo: in de kortstondige warmere Allerød-periode (ca. 13.900 tot 12.850 jaar BP) in het Laat-Glaciaal gevormde grijs of donker gekleurde bodem met houtskoolspikkels erin, mogelijk afkomstig van bosbranden. Ongeveer gelijktijdig met de uitbarsting van de Laacher See vulkaan.

kunnen specifiek vindplaatsen van de Federmesser Cultuur (Laat-Paleolithicum) worden aangetroffen. In de meeste gevallen is eveneens een dikke A-horizont aangetroffen, die bodemkundig tot de enkeerdgronden behoren. In alle boringen die tot voldoende diepte konden worden verkend zijn tot grotere diepte sporen van podzolering waargenomen in de vorm van een BC-horizont. Slechts in één boring is nog een podzol B-horizont (Bh-horizont) aangetroffen. Een dergelijke bodemvorming tot grotere diepte kan onder natte omstandigheden plaatsvinden, zoals in de periode dat het terrein door de zeespiegelstijging vernatte, net in de periode voordat veengroei optrad (mogelijk in de Bronstijd).

In de matig dikke tot dikke A-horizont zijn vrijwel overal bijmengingen aangetroffen die in potentie kunnen doorgaan als archeologische indicator. Zo is in bijna alle boringen baksteen aangetroffen. In boring 2 is een oranje geglazuurd, roodbakkend aardewerkfragmentje aangetroffen uit de 17^{e}/18^{e} eeuw. In het dempingsmateriaal onder de A-horizont van boring 2 zijn enkele kleine baksteenfragmentjes aangetroffen. Verder is in de matig dikke A-horizont van boring 5 een klein fragmentje, groen geglazuurd, roodbakkend aardewerk aangetroffen uit de Nieuwe tijd, waarvan het baksel door humus, mest of veen bruin is geworden. Verder zijn in boring 1 een kiezelsteentje en een brokje kalk aangetroffen. Omdat al het materiaal dat in de dikke A-horizont is aangetroffen waarschijnlijk door bemesting op het veld is gebracht, zijn deze archeologische indicatoren niet specifiek aan een vindplaats te koppelen. Wel wordt duidelijk dat het terrein vanaf de ontginning in de Late Middeleeuwen intensief is gebruikt. De in boring 2 aangetroffen slootdemping is niet ouder dan Nieuwe tijd.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In de meeste gevallen is een onverstoorde bodemopbouw aanwezig met een ten dele opgebrachte humeuze bovengrond (matig dikke tot dikke A-horizont). De ondergrond bestaat uit dekzanden en deels verspoelde dekzanden. In boring 7 is de Usselobodem aangetroffen op 90 tot 100 cm –mv. Op dit niveau kunnen specifiek vindplaatsen van de Federmesser Cultuur (Laat-Paleolithicum) worden aangetroffen. In één boring is nog een podzol B-horizont (Bh-horizont) aangetroffen. In alle boringen die tot voldoende diepte konden worden verkend zijn tot grotere diepte sporen van podzolering waargenomen in de vorm van een BC-horizont. Een dergelijke bodemvorming tot grotere diepte kan onder natte omstandigheden plaatsvinden, zoals in de periode dat het terrein door de zeespiegelstijging vernatte, net voordat veengroei optrad (waarschijnlijk Bronstijd). In boring 2 is onder het plaggendek een dempingslaag aangetroffen, die niet ouder kan zijn als de Nieuwe tijd.

De resultaten van het verkennend booronderzoek bevestigen de hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot Bronstijd en de hoge en middelhoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd voor respectievelijk de ontginningsas van de Nieuw-Loosdrechtsedijk en de rest van het plangebied. Aangezien het potentiële archeologische niveau tamelijk dicht onder het maaiveld ligt worden eventuele archeologische vindplaatsen bij de voorgenomen plannen met zekerheid bedreigd.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems).

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).[18] In de strook ter hoogte van boring 7 waar de Usselobodem is aangetroffen in het dekzand, wordt geadviseerd om een proefsleuf te graven tot ongeveer het niveau van de Usselobodem en een karterend onderzoek conform standaardmethode A1 van de Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: Karterend Booronderzoek uit te voeren in de proefsleuf.[19]

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Wijdemeren, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw D. Cramers.

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.

[18] Borsboom e.a., 2012
[19] Tol e.a., 2012

literatuur

Benthem, A. van, 2011: *Nieuw-Loosdrechtsedijk 132 (gemeente Wijdemeren). Een archeologische begeleiding*. ADC-rapport 2679.
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.
Boer, A. de, 2018: *Nieuw-Loosdrechtsedijk 24, Loosdrecht, gemeente Wijdemeren: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Bureau voor Archeologie rapport 546.
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.*
Brouwer, E. , 2020. *Plan van Aanpak ivo-verkennend plangebied Achtererf te Nieuw-Loosdrecht*. Almelo.
Gemeente Amsterdam, Bureau Monumenten & Archeologie, 2013: *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Weesp*, BO 12-113 Amsterdam 2013.
Husken, S. 2010. *Toelichting bij Beleidskaart Archeologie gemeente Wijdemeren*. Stichting Cultureel Erfgoed Noord-Holland.
Kuijl, E.E.A. van der, 2016: *Bureauonderzoek Archeologie Plangebied "Ter Sype" te Nieuw-Loosdrecht*. Hamaland rapport 20161163.
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.
Ruiter de, D., 2010: *Plangebied Nieuw Loosdrechtsedijk 132 te Loosdrecht, gemeente Wijdemeren.* Rapport V-09.0402.
Stichting voor Bodemkartering, 1983. *Bodemkaart van Nederland (1:50.000) Toelichting bij kaartblad Utrecht Oost (31O)*. Stiboka, Wageningen.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
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 databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 21-4-2020

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 21-4-2020

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 15-4-2020

Beleidskaart archeologie. Bron: gemeente Wijdemeren. Geraadpleegd op 15-4-2020

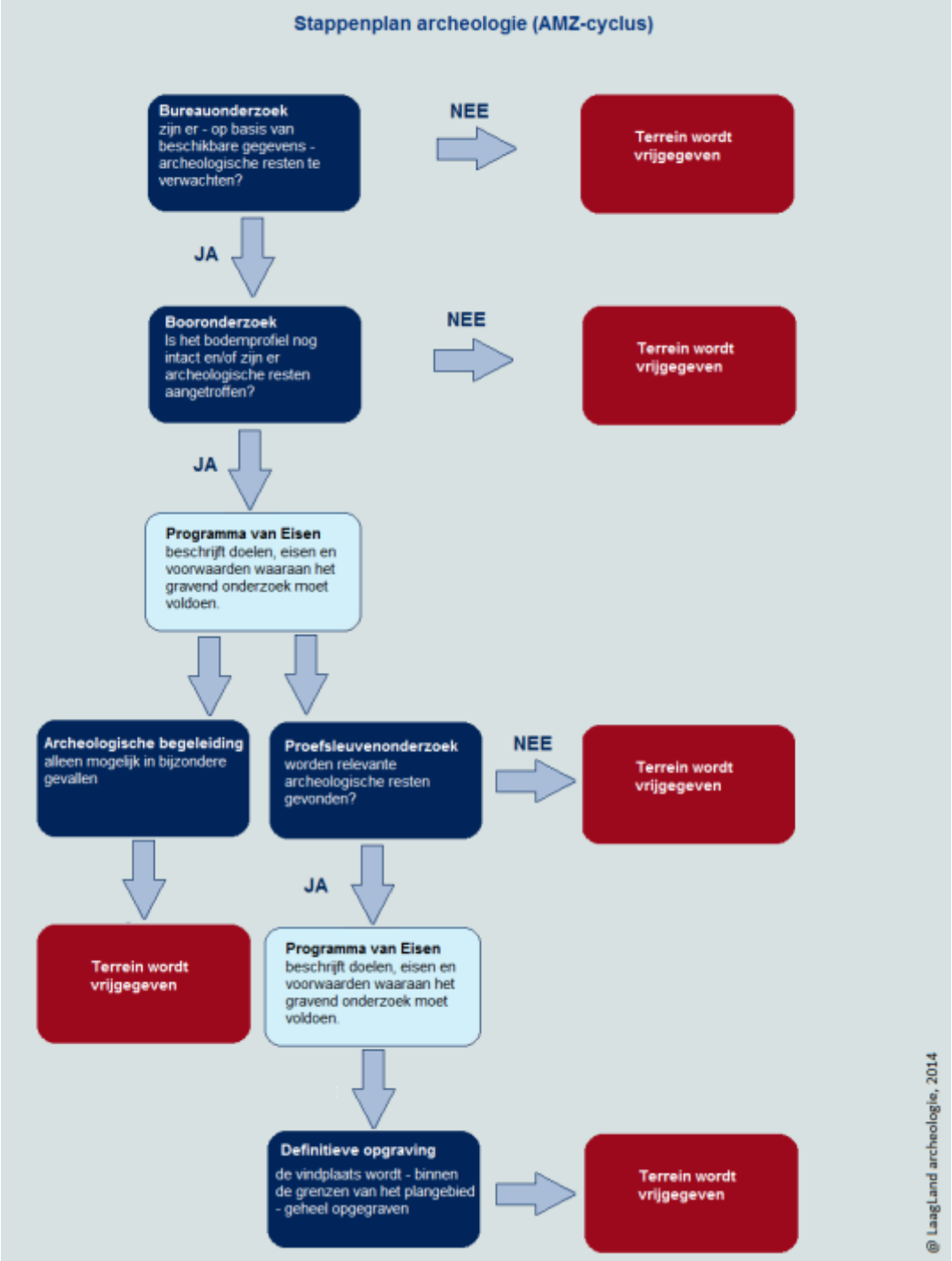
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 15-4-2020

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 15-4-2020

Kadastrale Minuutplans (1811 - 1832). Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 6-5-2020

Kaart Spruytenburgh 1734. Bron: uvaerfgoed.nl. Geraadpleegd op 6-5-2020

BIJLAGE 1AMZ-CYCLUS

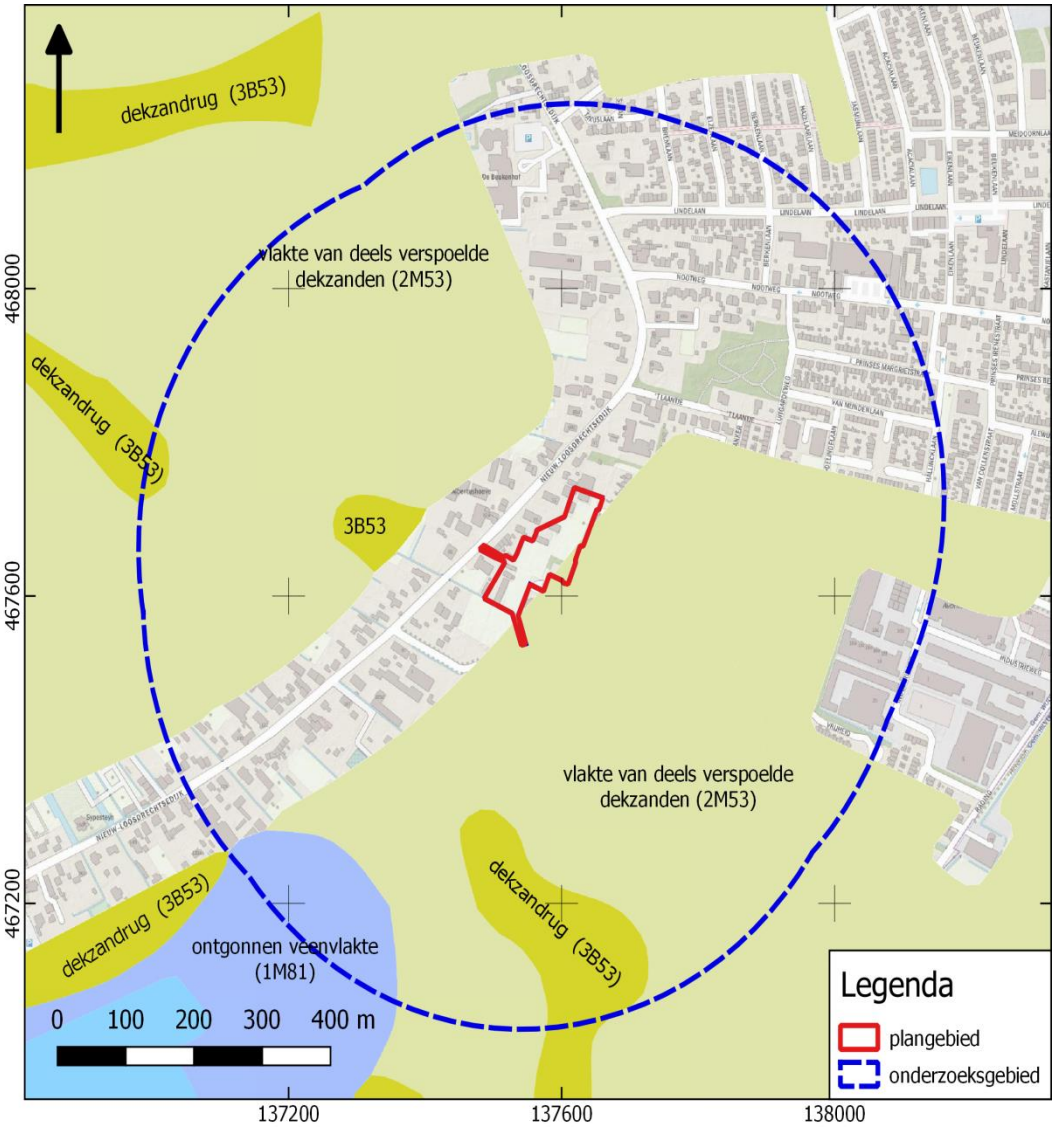


BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

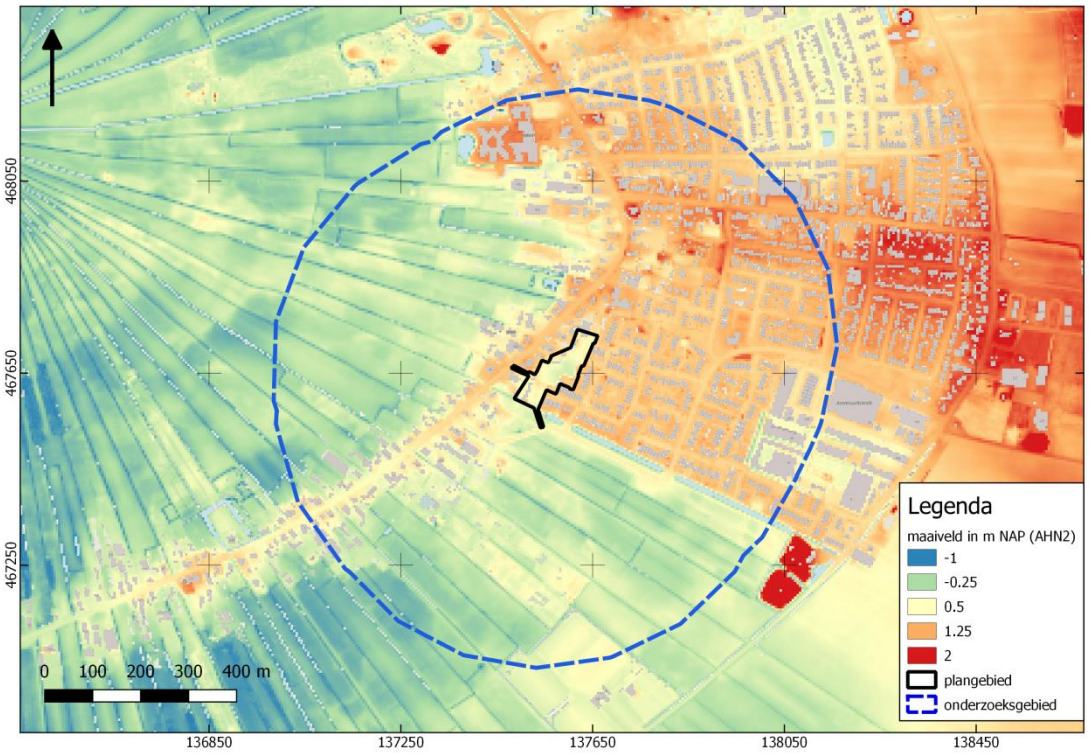
Archeologische perioden				Datering
Nieuwe tijd		C		-1795
		B		-1650
		A		-1500
Middeleeuwen		Laat		-1250
		Vol		-1050
		vroeg	Ottoons	-900
			Karolingisch	-725
			Merovingisch	-450
Romeinse tijd		Laat		-270
		Midden		-70 na Chr.
		Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat		-250
		Midden		-500
		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

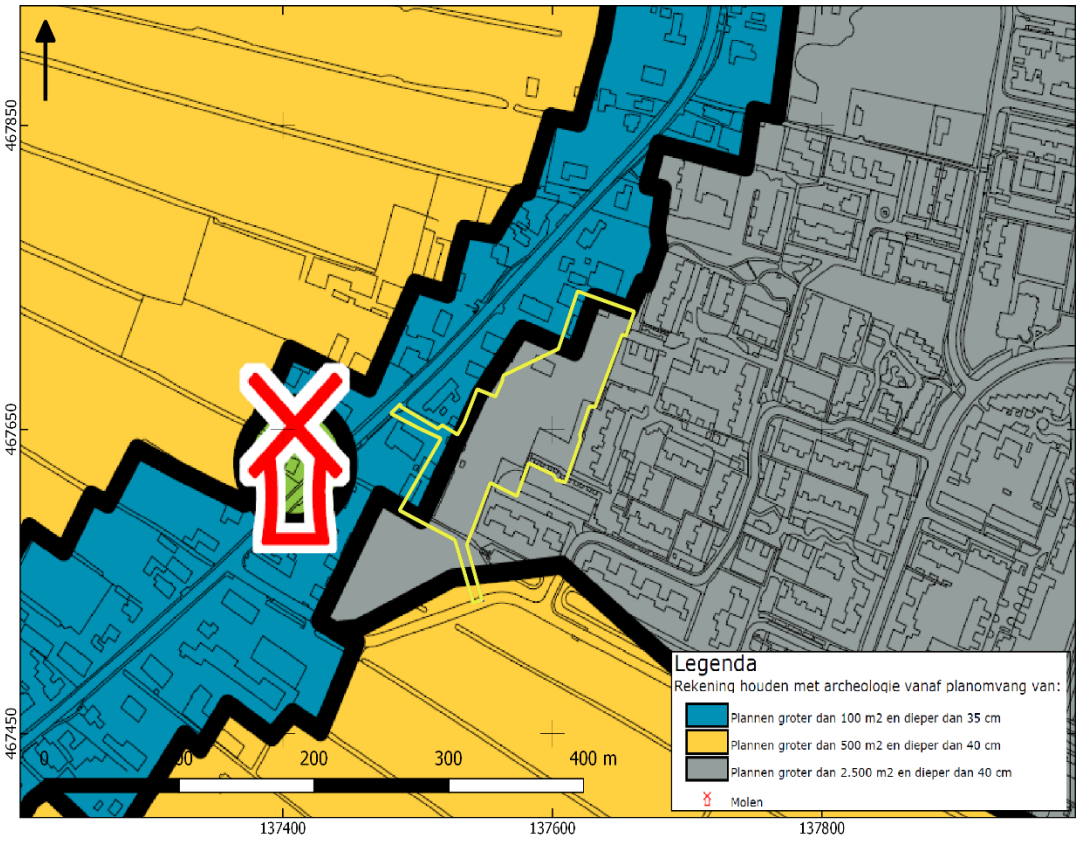
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



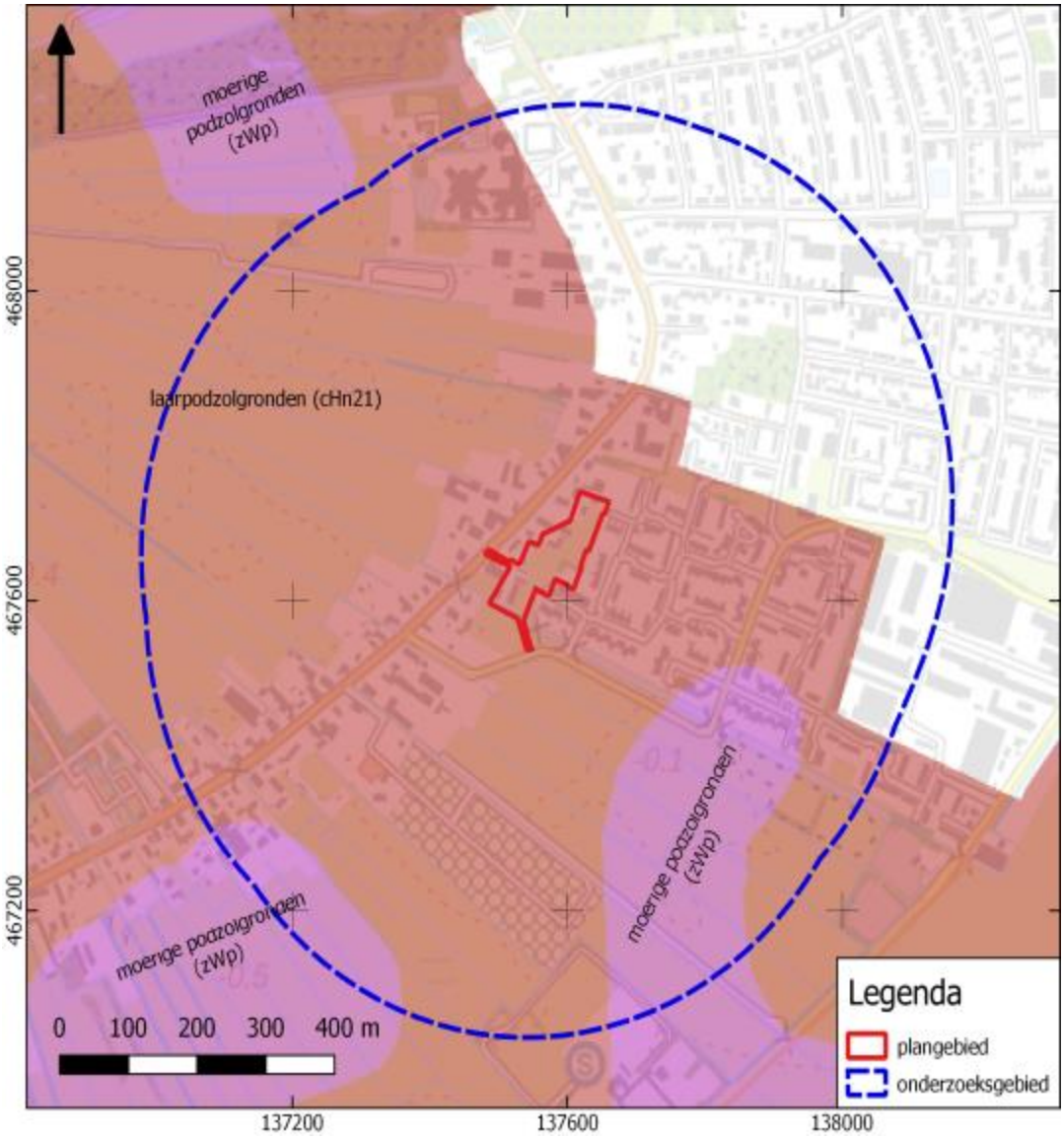
BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



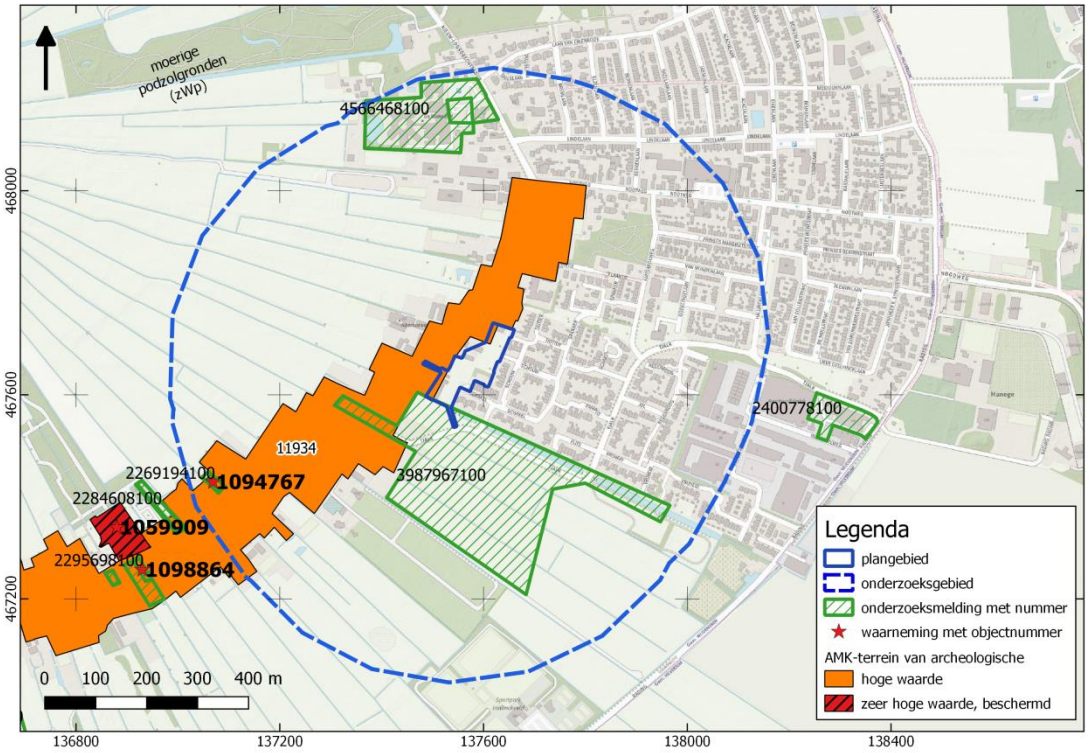
BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE BELEIDSKAART ARCHEOLOGIE



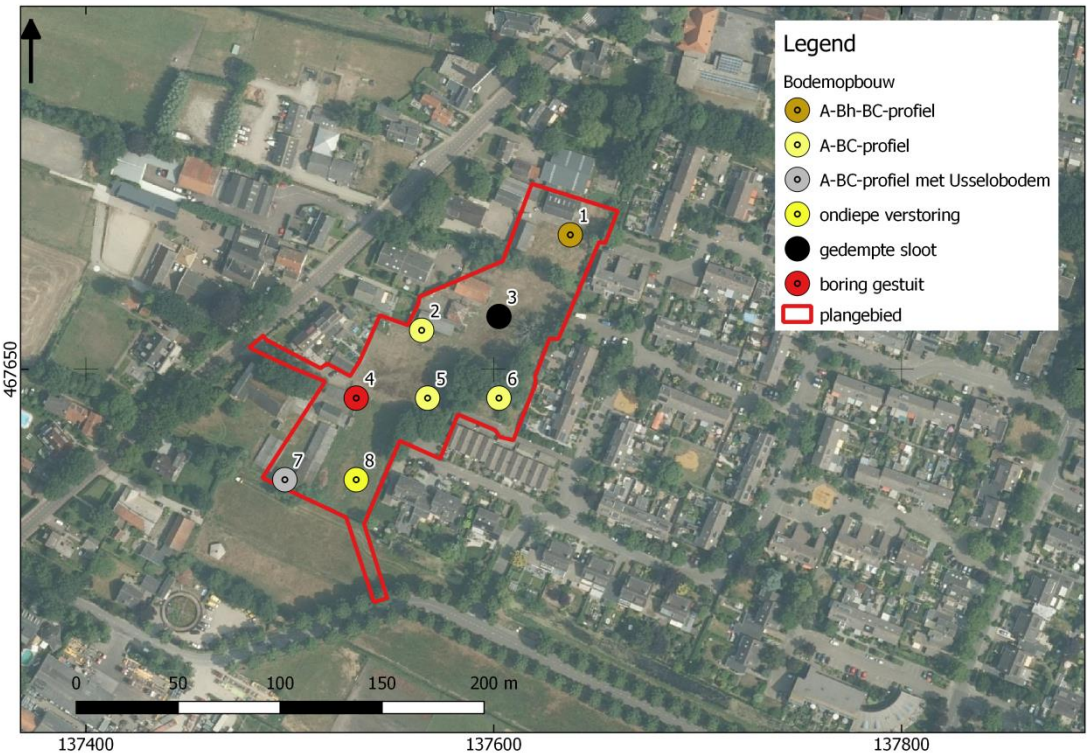
BIJLAGE 6 BODEMKAART



BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

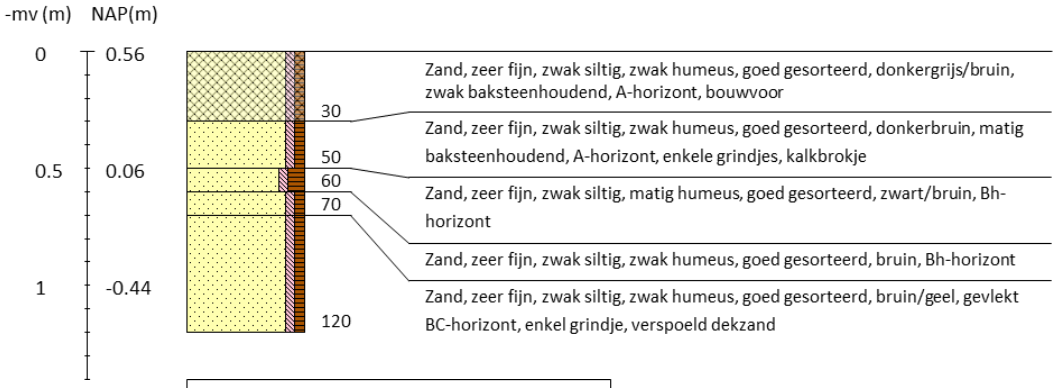


BIJLAGE 8 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

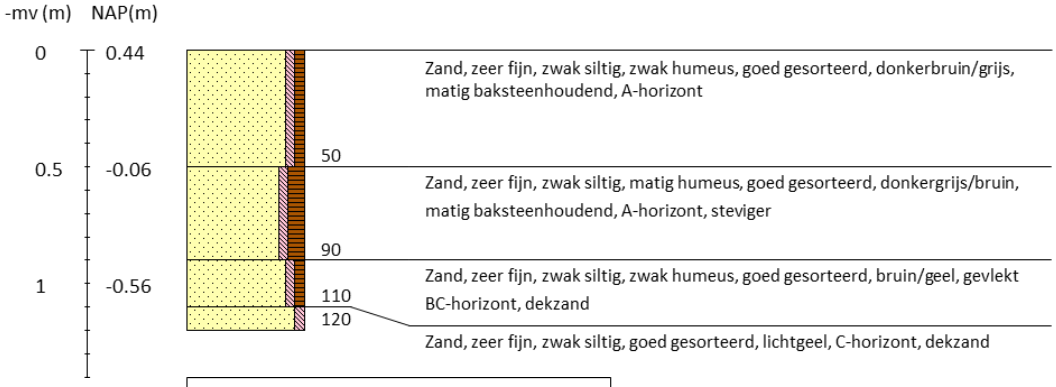


BIJLAGE 9 BOORSTATEN
VELDONDERZOEK

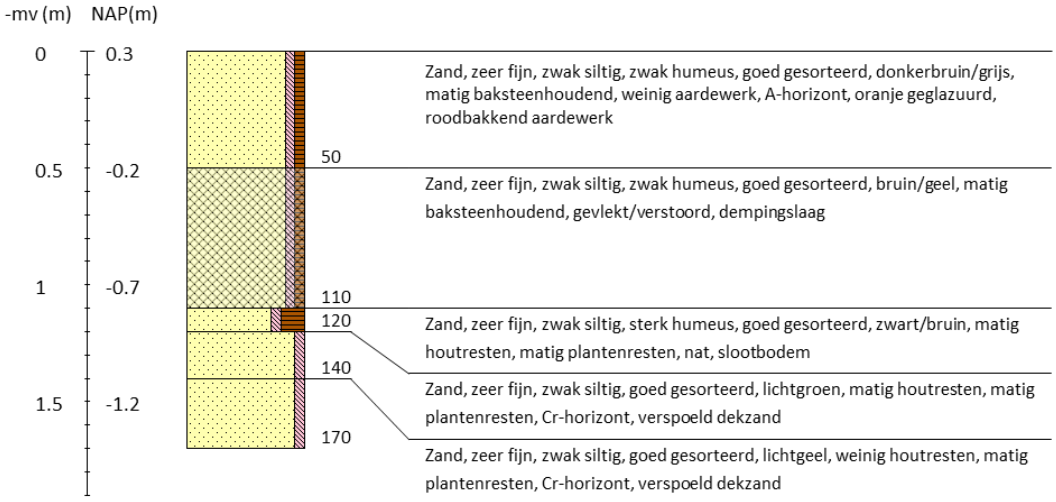
Boring 1 RD-coördinaten: 137638/467716



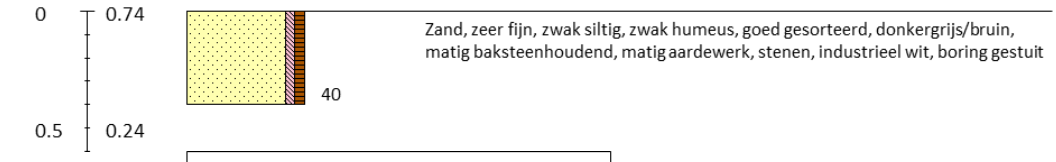
Boring 2 RD-coördinaten: 137565/467669



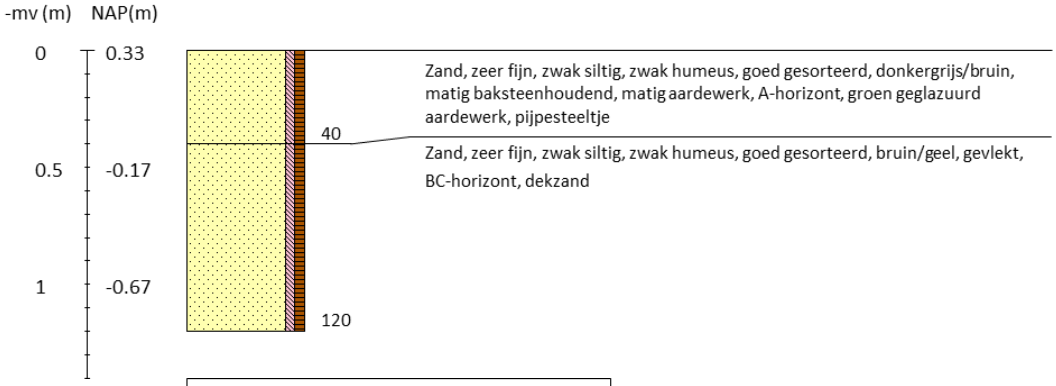
Boring 3 RD-coördinaten: 137603/467676



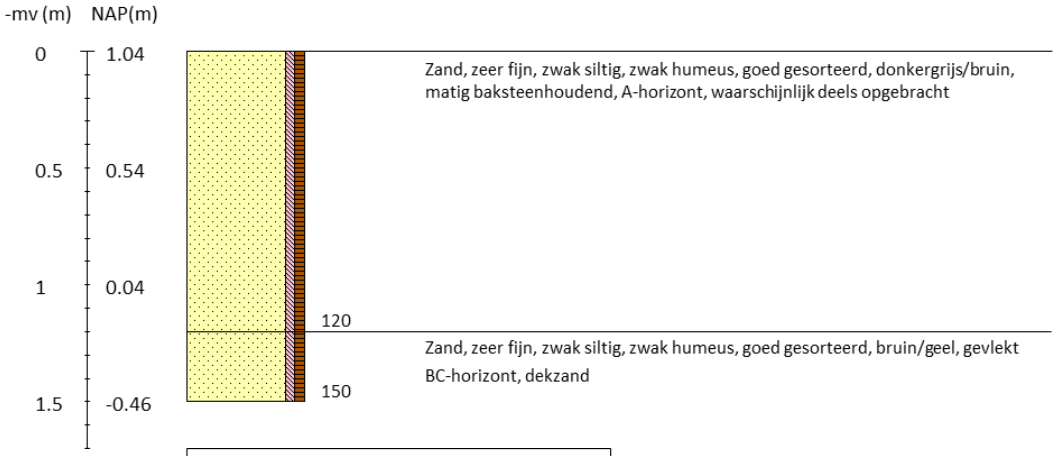
Boring 4 RD-coördinaten: 137533/467636



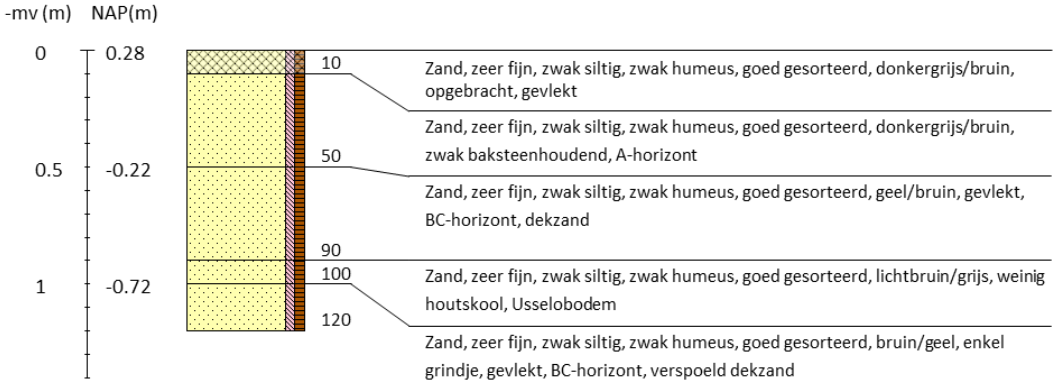
Boring 5 RD-coördinaten: 137568/467636



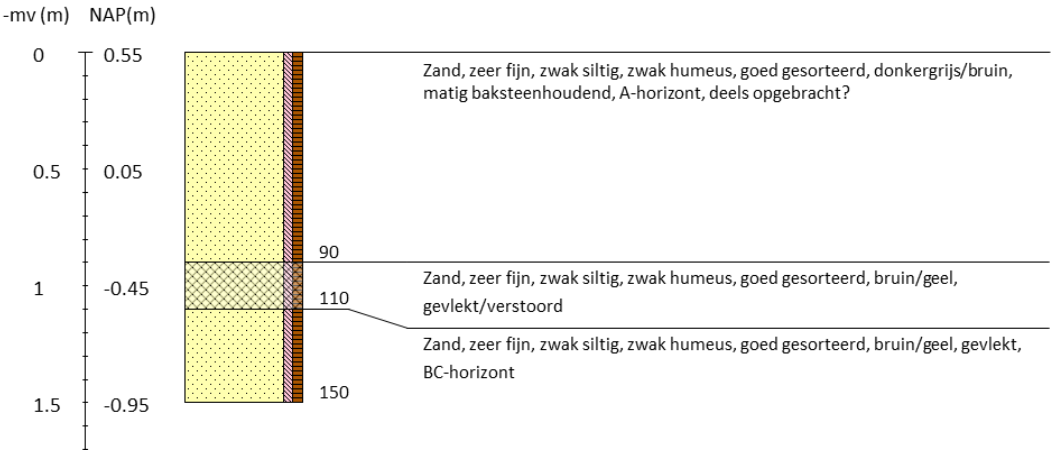
Boring 6 RD-coördinaten: 137603/467636



Boring 7 RD-coördinaten: 137498/467596



Boring 8 RD-coördinaten: 137533/467596



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

Zand
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig
- Zand, kleiig

Klei
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

Leem
- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

Veen
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, 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

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%

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% $CaCO_3$
kalkarm	hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1à 2 % $CaCO_3$
kalkrijk	zichtbare opbruising, 1 à 2% $CaCO_3$

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
- Mechanische boor Ø 10 cm
- Mechanische boor Ø 12 cm
- Mechanische boor Ø 15 cm
- Mechanische boor Ø 20 cm

Grondwaterstand
- GHG
- GWG
- GLG

@ Boorstaten! - www.boorstaten.nl