

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Diekmanweg, Denekamp, gemeente Dinkelland (OV).



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

augustus 2024

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:

Laagland Archeologie Rapport 1403

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Diekmanweg te Denekamp, gemeente Dinkelland (OV)

Auteur: Anne Ponten, Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: E.W. Brouwer
Redactie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

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



© Laagland Archeologie BV, Almelo, augustus 2024

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 juli 2024 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Diekmanweg te Denekamp. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de nieuwbouw van enkele 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 in het Overijssels-Gelders zandgebied. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone met dekzandwelvingen en vlakten. Op het AHN is te zien dat het plangebied zich op een overgang bevindt van een hoger gelezen gebied in het zuiden naar een lager gelegen gebied in het noorden. Verder is te zien dat het zuidelijke deel van het plangebied iets hoger ligt dan het noordelijke deel. Het hoogteverschil betreft overigens maximaal een halve meter. Bodemkundig ligt het gebied in een zone met veldpodzolgronden.

In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten bekend.

Op de Hottingerkaart van 1787 is te zien dat het plangebied zich in de woeste gronden bevindt ten oosten van de historische kern van Denekamp. Tegen/door het plangebied loopt mogelijk wel een weg die verbonden is aan de Es ten noorden van het plangebied. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als heide.

Rond 1908 is het hele plangebied ontgonnen als weiland. Rond 1955 worden de percelen binnen het plangebied opnieuw ingericht en verschijnen mogelijk (bij)gebouwen binnen het plangebied. Nagenoeg alle bebouwing die momenteel nog tegen de noord en zuidzijde van het plangebied ligt is in 1955 gebouwd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor de periode Laat Neolithicum – Vroege Middeleeuwen.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig 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.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem grotendeels tot in de C-horizont is verstoord. In twee boringen is een restant van een BC-horizont waargenomen. Er zijn overigens geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook wijzen de roestvlekken in de C-horizont op relatief natte bodemomstandigheden. 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 en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Dinkelland. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, E. Kaptijn.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

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	8
1.5 Geplande verstoring	9
1.6 Gemeentelijk beleid	9
1.7 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	12
2.3.1 Bekende archeologische waarden	12
2.3.2 Gemeentelijke verwachtingskaart	13
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek	13
2.4 Historie	13
3 Conclusie en verwachtingsmodel	17
3.1 Conclusie	17
3.2 Verwachtingsmodel	17
3.3 Advies	18
4 Veldonderzoek	19
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	19
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	19
4.3 Resultaten: archeologie	21
5 Conclusie en verwachting	22
6 Selectieadvies	23
literatuur	24
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	26
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	27
BIJLAGE 3 Actueel Hoogtebestand Nederland	28
BIJLAGE 4 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	29
BIJLAGE 5 Bodemkaart	31
BIJLAGE 6 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	32
BIJLAGE 7 Boorpuntenkaart veldonderzoek	33
BIJLAGE 8 Boorstaten	34
BIJLAGE 9 Verklarende woordenlijst	38

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Diekmanweg te Denekamp, gemeente Dinkelland (OV). De gemeente Dinkelland heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het gemeentelijk beleid 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 Diekmanweg in Denekamp, gemeente Dinkelland (OV), zie onderstaande afbeelding.



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

Het plangebied heeft een omvang van circa 6700 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	Dinkelland
Plaats	Denekamp
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Diekmanweg
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	5468 en 5498 t/m 5492
Laagland Archeologie projectnummer	DEDI241-EB
Datum conceptrapportage	27-8-2024
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	265906/489277
	265978/489287
	265974/489174
	265899/489205
Kaartblad ²	29A
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 6700 m ²
Datering	Paleolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5624270100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	26-8-2024
Datum eind veldonderzoek	26-8-2024
Opdrachtgever	BZJ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Gemeente Dinkelland

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

Adviseur namens bevoegde overheid	E. Kaptijn
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 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 grasland/weide. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

Er worden zes nieuwe woningen in het plangebied gebouwd. In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. 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.

³ 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

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In het omgevingsplan is aangegeven dat archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan 100 m², indien geen andere regeling is opgenomen in het tijdelijke deel van het omgevingsplan (de zogenaamde 'bruidsschat', waarin de oude bestemmingsplannen

zijn opgenomen). Gemeenten hebben tot 2032 de tijd om die bestemmingsplannen om te zetten naar nieuwe onderdelen van het omgevingsplan. In de praktijk geldt dus nog het oude bestemmingsplan. Hierin is geregeld dat archeologisch onderzoek nodig is bij ingrepen groter dan 5000 m².

De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende Omgevingsplan 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.

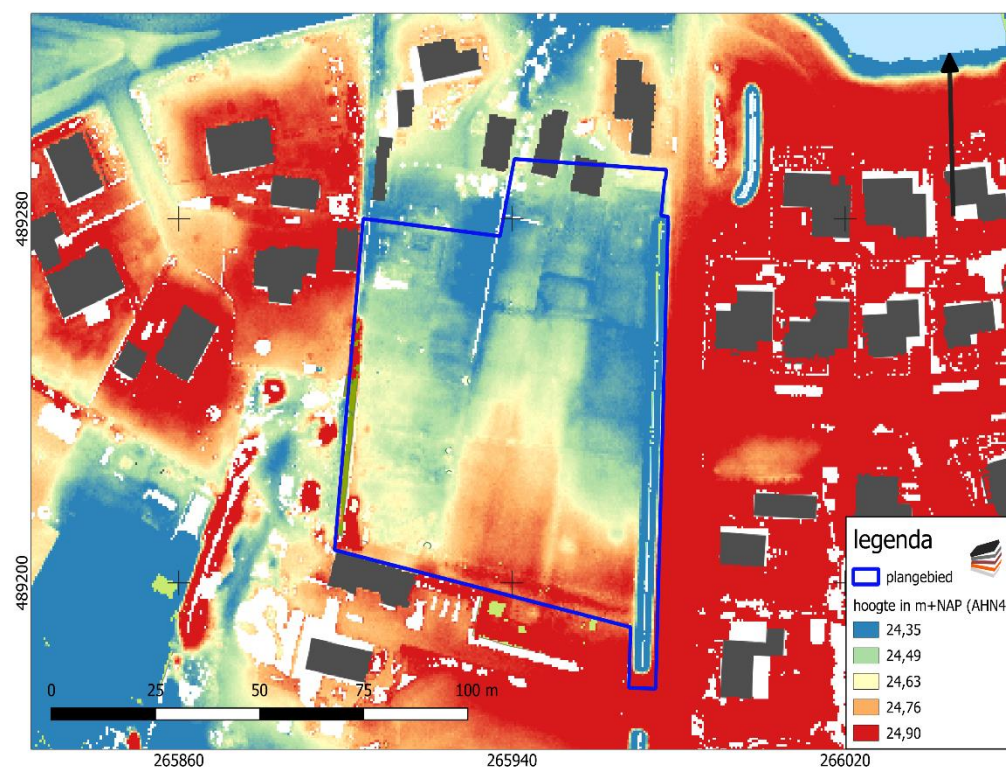
2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -wellingen en -ruggen. Beken doorsnijden dit landschap en her en der komen grotere en kleine stuwwallen voor. Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruisende, dikke ijsmassa. Ze bestaan uit oudere afzettingen van de voorloper van de Rijn (klei, zand, grind), die door de gletsjers zijn weggedrukt. De glaciale afzettingen afkomstig van de ijskap (glaciaal, inclusief subglaciaal (keileem/grondmorene), fluvioglaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciale meersedimenten (klei met warven) die toen tot afzetting kwamen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe. Tijdens de laatste fasen van het Weichselien werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

Op de geomorfologische kaart (Bijlage 4) ligt het plangebied in een zone met dekzandwellingen en vlakten.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie Bijlage 3 is te zien dat het plangebied zich op een overgang bevindt van een hoger gelezen gebied in het zuiden naar een lager gelegen gebied in het noorden.

Op onderstaande detailopname van het AHN is te zien dat het zuidelijke deel van het plangebied iets hoger ligt dan het noordelijke deel. Het hoogteverschil betreft overigens maximaal een halve meter. De bebouwde gebieden ten westen, zuiden en oosten van het plangebied zijn heel waarschijnlijk opgehoogd.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (Bijlage 5) ligt het gebied in een zone met veldpodzolgronden.

Veldpodzolgronden zijn gevormd in relatief laaggelegen, tamelijk vochtige gronden, al is het bodemtype gedurende lange tijd voldoende ontwaterd geweest om bodemvorming mogelijk te maken. Het zijn ietwat zure gronden, die niet zeer geschikt waren voor vroege vormen van akkerbouwen. Vaak zijn veldpodzolgronden pas vrij laat (Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd) in ontginning genomen op een moment dat meer geschikte bodemtypen niet meer voorhanden waren. Een veldpodzolgrond behoort tot de hydro-zandgronden, waarbij de inspoeling beperkt is als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 6 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd.

2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (Bijlage 4) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting voor alle archeologische perioden.

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied heeft eerder archeologische onderzoek plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in Bijlage 6.

Zaakidentificatie 4888913100 betreft een booronderzoek uitgevoerd door Hamaland Advies vof in 2020.⁴ Het onderzoeksgebied bevindt zich op 270 m ten oosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek kunnen archeologische resten uit alle perioden worden verwacht. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bodem grotendeels tot in de C-horizont is verstoord. In ongeveer een derde deel van de boringen is een (deels) intact bodemprofiel waargenomen (podzolbodem). Deze liggen overigens verspreid over het plangebied. Er zijn verder geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

2.4 HISTORIE

Denekamp wordt voor het eerst in de 8^{ste} eeuw na Chr. genoemd samen met Noord-Deurningen als een onderdeel van het zogenoemde kerspel Ootmarsum.⁵

Op de Hottingerkaart van 1787 (zie onderstaande afbeelding) is te zien dat het plangebied zich in de woeste gronden bevindt ten oosten van de historische kern van Denekamp. Tegen/door het plangebied loopt mogelijk wel een weg die verbonden is aan de Es ten noorden van het plangebied.

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832) is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie Afbeelding 5). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als heide.

Op de topografische kaart van 1900 (zie Afbeelding 6) is te zien dat het plangebied, dat nog steeds niet is ontgonnen, deels is ingedeeld in percelen. Rond 1908 is het hele plangebied ontgonnen als weiland (Afbeelding 7). Rond 1955 worden de percelen binnen het plangebied opnieuw ingericht en verschijnen mogelijk (bij)gebouwen binnen het plangebied (Afbeelding 8). Nagenoeg alle bebouwing die momenteel nog tegen de noord en zuidzijde van het plangebied ligt is in 1955 gebouwd.⁶ Rond 2006 verschijnt een woonwijk tegen de oostzijde van het plangebied (Afbeelding 9).

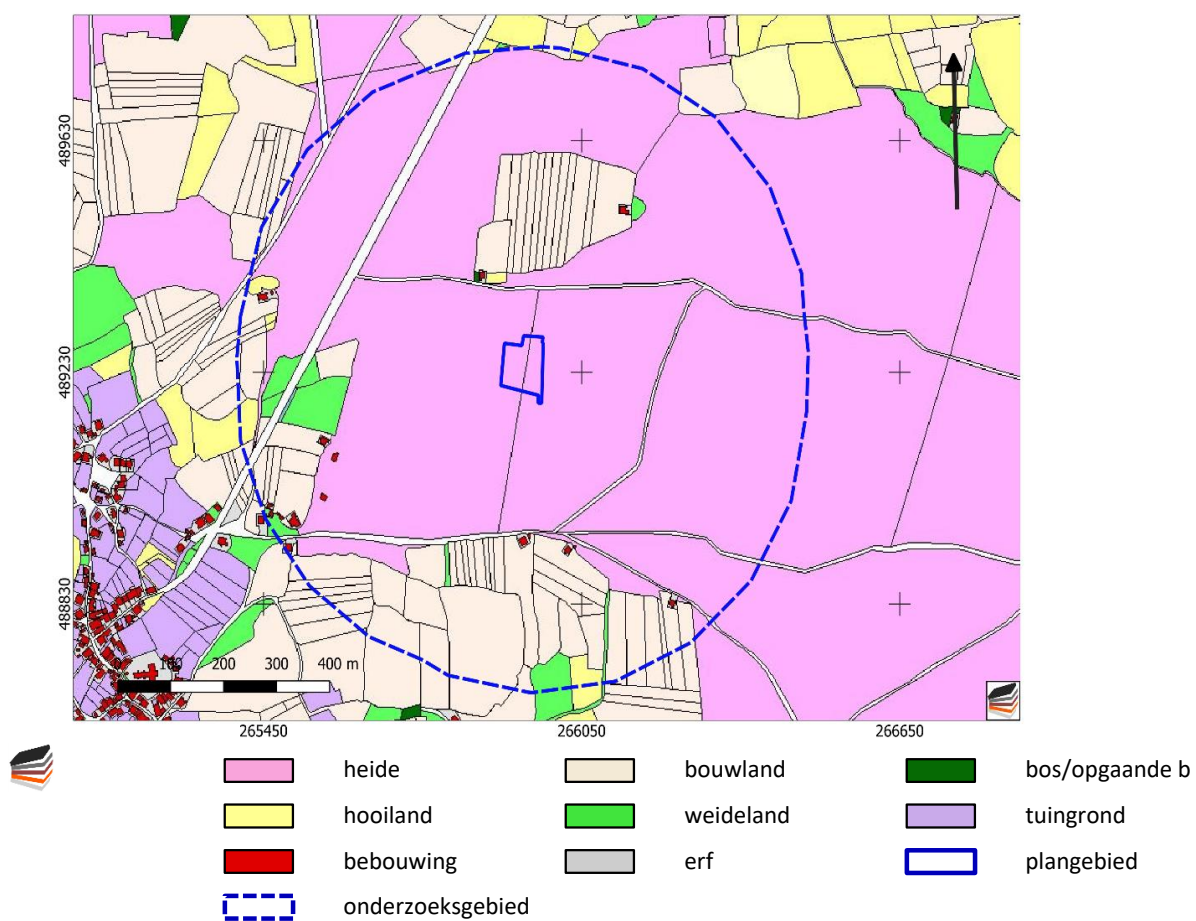
⁴ Van der Kuijl en Bosman 2020

⁵ Dorpsraad-denekamp.nl

⁶ Bagviewer.nl



Afbeelding 4. Uitsnede uit de Hottingerkaart van 1787. De locatie van het plangebied is (bij benadering) rood omcirkeld.



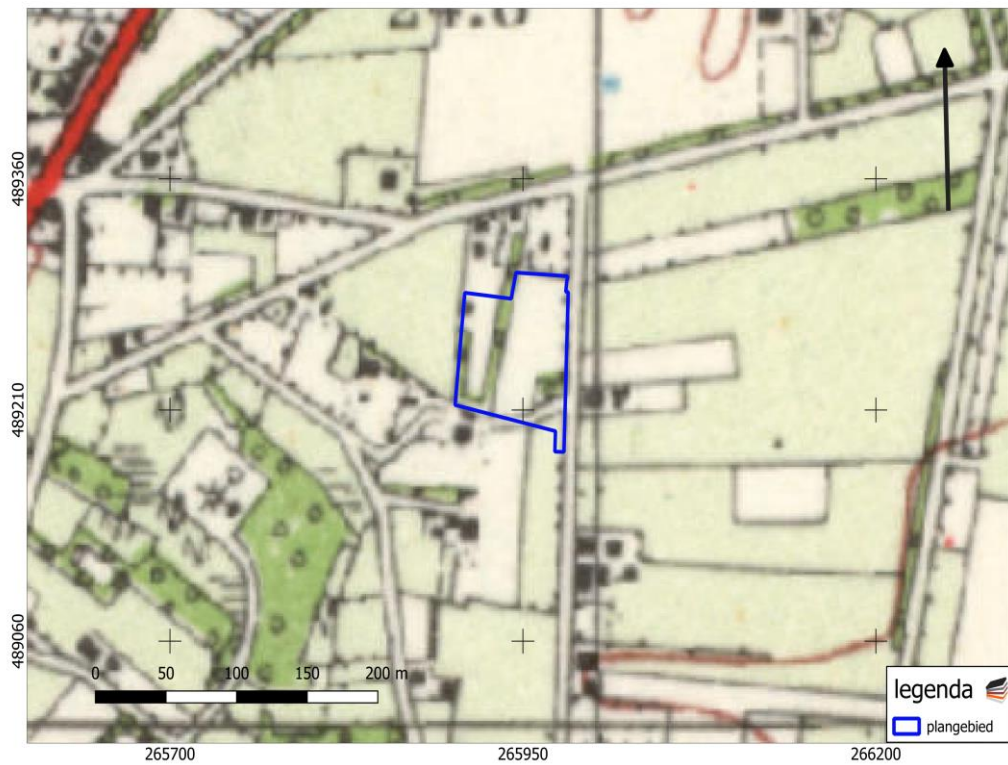
Afbeelding 5 minuutplan, circa 1832. Bron: hisgis.nl.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1908. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1955. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 2006. Bron: Topotijdreis.nl

HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone met dekzandwelingen en vlakten. Op het AHN is te zien dat het plangebied zich op een overgang bevindt van een hoger gelezen gebied in het zuiden naar een lager gelegen gebied in het noorden. Verder is te zien dat het zuidelijke deel van het plangebied iets hoger ligt dan het noordelijke deel. Het hoogteverschil betreft overigens maximaal een halve meter. Bodemkundig ligt het gebied in een zone met veldpodzolgronden.

In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten bekend.

Op de Hottingerkaart van 1787 is te zien dat het plangebied zich in de woeste gronden bevindt ten oosten van de historische kern van Denekamp. Tegen/door het plangebied loopt mogelijk wel een weg die verbonden is aan de Es ten noorden van het plangebied. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als heide.

Rond 1908 is het hele plangebied ontgonnen als weiland. Rond 1955 worden de percelen binnen het plangebied opnieuw ingericht en verschijnen mogelijk (bij)gebouwen binnen het plangebied. Nagenoeg alle bebouwing die momenteel nog tegen de noord en zuidzijde van het plangebied ligt is in 1955 gebouwd.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van geomorfologische kenmerken geldt een lage verwachting voor Paleolithicum – Vroeg Neolithicum. Steentijdnederzettingen liggen meestal op dekzandruggen/kopjes in de buurt van vers water. Binnen het plangebied is daarvan geen sprake.

Voor de periode Laat Neolithicum – Vroege Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Het plangebied ligt op veldpodzolgronden. Dit zijn relatief natte gronden die minder geschikt zijn voor landbouw. De ligging op iets hoger gelegen welingen zorgt ervoor dat resten uit deze periode niet volledig kunnen worden uitgesloten. Zeker in de IJzertijd werd meer gebouwd op overwegend natter gelegen gronden.

Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting. Op historische kaarten is geen bebouwing binnen het plangebied aangegeven. Mogelijk liep een weg door het plangebied die gelinkt is aan de es ten noorden van het plangebied. De archeologische waarde van deze weg is overigens laag.

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).⁷

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 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 circa zeven grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig 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.

⁷ 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) opgesteld⁸ en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zeven 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.

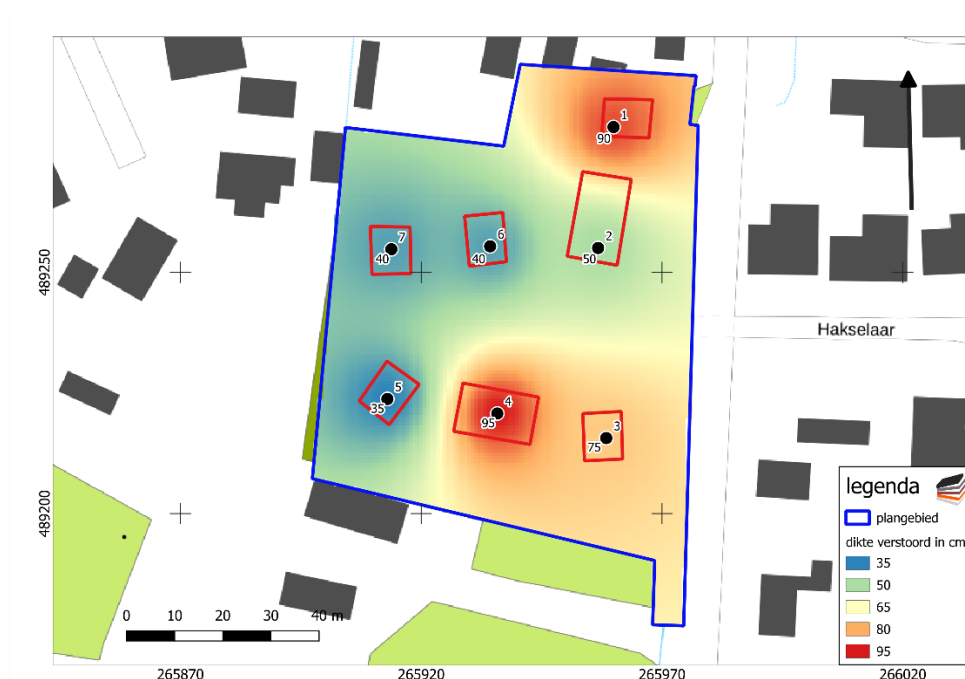
De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in Bijlage 8. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 7.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket met een gemiddelde dikte van 61 cm. Deze ligt meestal scherp begrensd op een C-horizont (dekzand). De minimale verstoringsdikte is 35 cm (boring 5); de maximale verstoringsdikte is 95 (boring 4).

De samenstelling van het verstoorde pakket varieert. In het algemeen gaat het om matig fijn, zwak tot matig siltig zand. Dit zand is iets humeus en heeft een overwegend grijsbruine kleur. Op onderstaande afbeelding is een interpolatie van de dikte van het verstoorde pakket weergegeven.

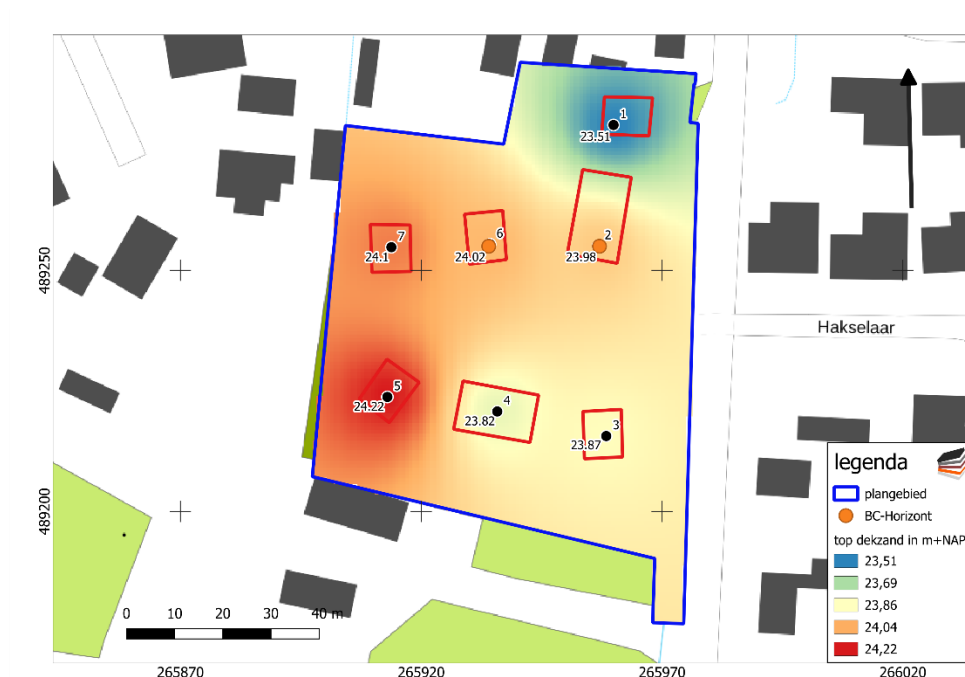
⁸ E. Brouwer, 2024



Afbeelding 10. Interpolatie van de dikte van het verstoorte pakket in centimeters

In boring 2 en boring 6 is op respectievelijk 50 en 40 cm -mv een BC horizont waargenomen. Deze laag is 5 tot 10 cm dik en bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand met een geelbruine kleur.

De C-horizont ligt gemiddeld op een diepte van circa 0,62 m -mv (23,91 m -NAP). Het hoogste punt is aangetroffen in boring 5 (24,22 m +NAP); het laagste punt in boring 1 (23,51 m +NAP). De C-horizont bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand. Dit zand is lichtgeel/beige van kleur. In de top komen roestvlekken voor. Op onderstaande afbeelding is een interpolatie van de diepte van de top van het dekzand weergegeven.



Afbeelding 11. Interpolatie van de diepte van de top van het intacte dekzand in m +NAP.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opsporing hiervan vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.7).

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Er is sprake van een vestoord pakket met een gemiddelde dikte van 61 centimeter. Hieronder ligt meestal gelijk de C-horizont (dekzand). In de top van de C-horizont komen roestvlekken voor. Dit wijst op natte bodemomstandigheden. In twee boringen is (de restant van) een BC-Horizont waargenomen. Er zijn overigens geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het gebrek aan indicatoren in combinatie met relatief natte bodem omstandigheden is de kans dat archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn zeer laag.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van diepe grondsporen. Het archeologisch belang hiervan is laag. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Dinkelland, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer/mevrouw E. Kaptijn.

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.

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.
- 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*.
- Kuijl, van der E.E.A. en Bosman, E., 2020. *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Denekamp Oost te Denekamp, Gemeente Dinkelland*. Zelhem.
- 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, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Brouwer, E., 2024. Plan van Aanpak ivo-verkennend Plangebied Diekmanweg, Denekamp, Dinkelland. Almelo.

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 15-7-2024

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron:
www.ahn.nl. Geraadpleegd op 15-7-2024

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 15-7-2024

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 15-7-2024

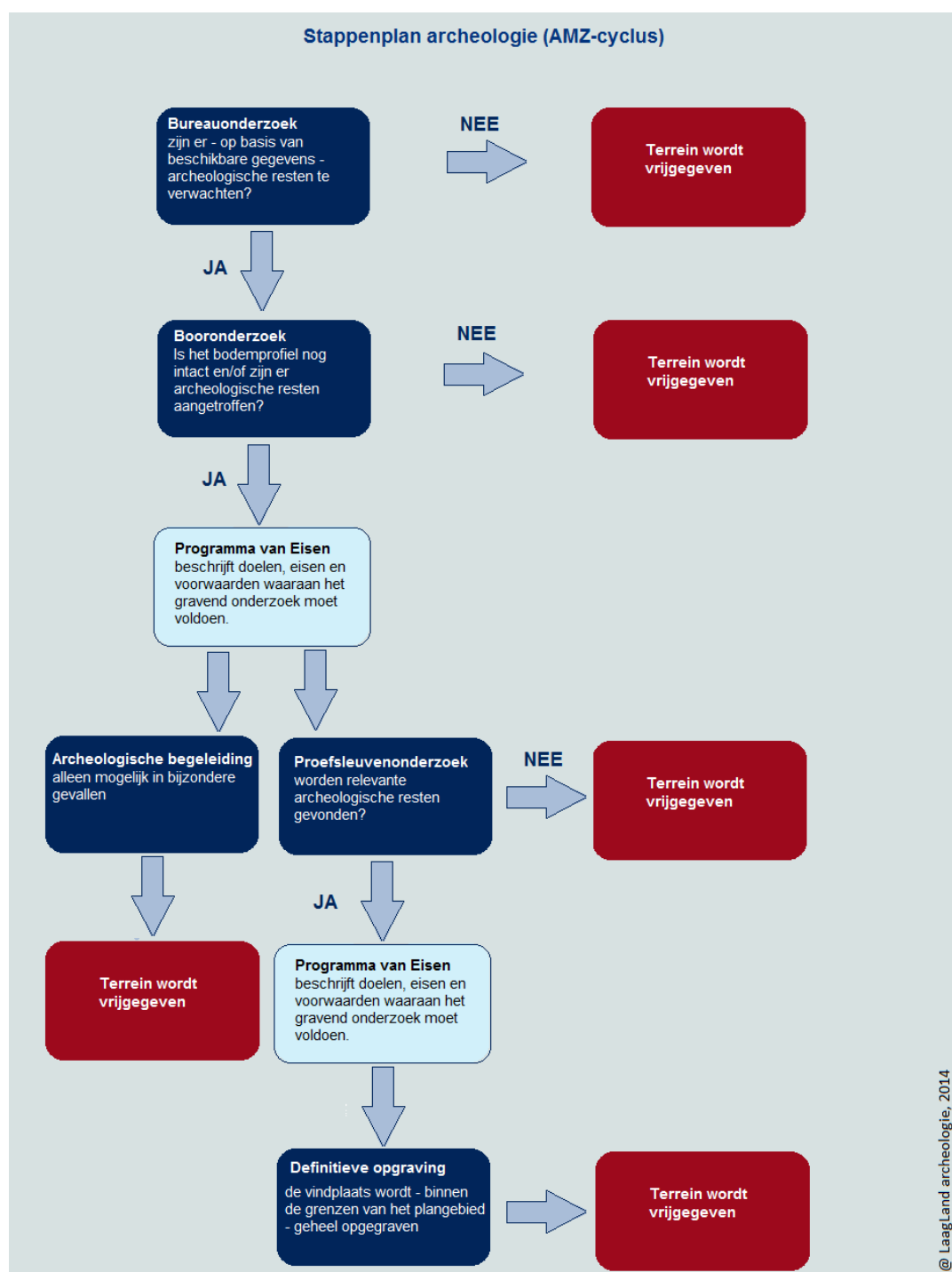
gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Dinkelland.
Geraadpleegd op 15-7-2024

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl.
Geraadpleegd op 15-7-2024

minuutplan 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 15-7-2024

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 15-7-2024

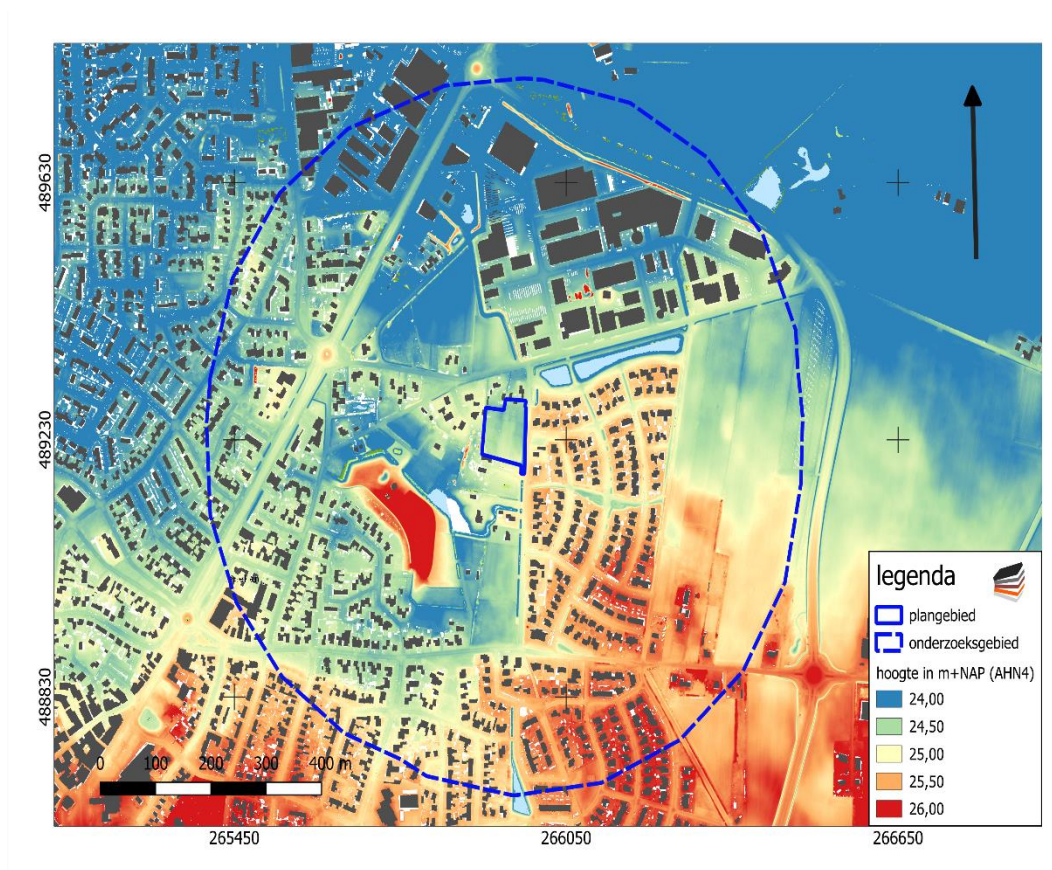
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



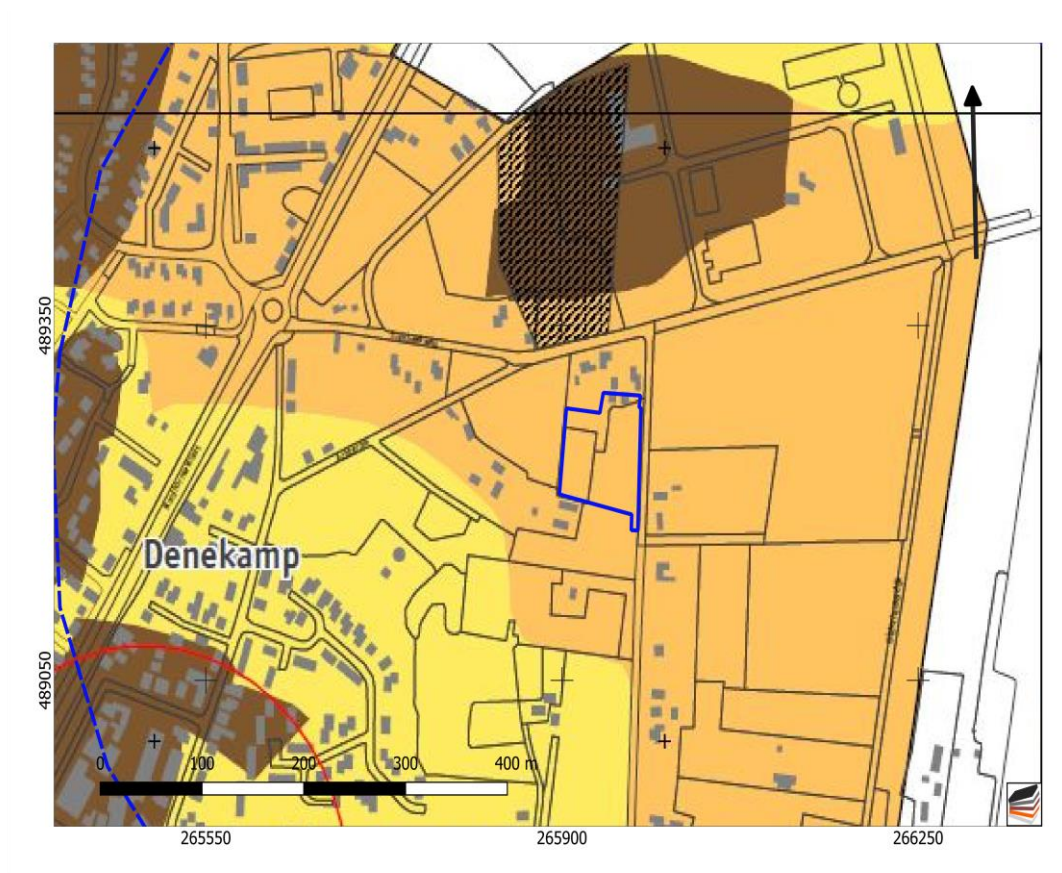
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 4 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



Gemeente Dinkelland
Archeologische verwachtings- en advieskaart
Atlasbijlage bij RAAP-rapport 1557, schaal 1:10.000

legenda

geomorfologie

- dekzandlandschap
dekzandhoogten en -ruggen
dekzandhoogten en -ruggen met een plaggendek
dekzandwelingen en -vlakten
beekdalen en overige laagten

stuwwallandschap

- stuwwalhellings met droge zandige en/of grindrijke bodems
stuwwalhellings met een plaggendek
stuwwalhellings met vochtige zandige of kleiige bodems
diepe erosiedalen met natte, zandige bodems

verwachting

Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar voor bodemingrepen. Archeologische resten hierdoor vaak minder goed geconserveerd.
Hoog voor resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een plaggendek >50 cm en daardoor minder kwetsbaar voor bodemingrepen. Archeologische resten hierdoor goed geconserveerd.
Middelmatig voor archeologische resten uit alle perioden. Een verhoogde kans op archeologische resten uit de Steentijd op de hoogste delen van dekzandwelingen en op resten uit de Late Middeleeuwen langs randen van dekzandhoogten en ruggen met een plaggendek. Archeologische resten vlak onder het maaiveld daardoor kwetsbaar voor bodemingrepen. Archeologische resten hierdoor vaak minder goed geconserveerd.
Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Hoofdzakelijk archeologische resten die in verband staan met beekdalgebonden activiteiten, zoals bruggen, voordes, watermolens etc. en mogelijk archeologische resten, bijvoorbeeld afvaldumps, die in verband staan met bewoning op nabij gelegen, hoge gronden. Verder diverse categorieën losse vondsten.

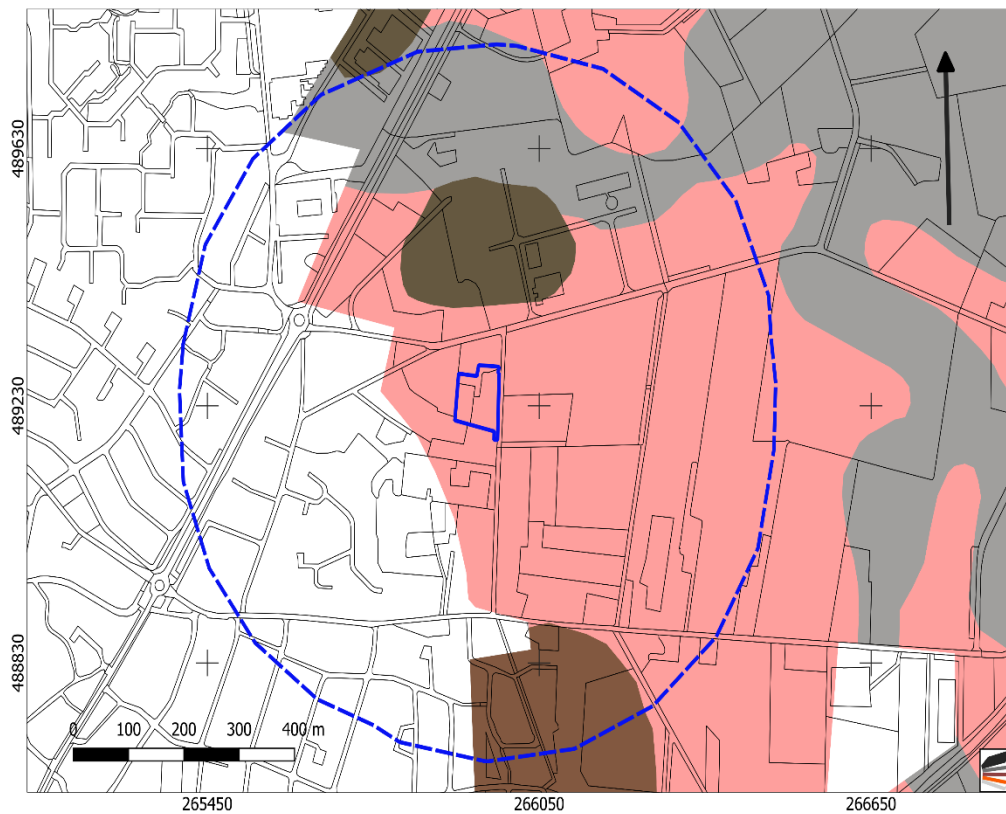
Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar voor bodemingrepen. Archeologische resten hierdoor vaak minder goed geconserveerd.
Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een plaggendek dikker dan 50 cm en daardoor minder kwetsbaar voor bodemingrepen. Archeologische resten hierdoor goed geconserveerd.
Middelmatig voor archeologische resten uit alle periodes. Een kans op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen in de nabijheid van stuwwalhellings met een plaggendek. Verder vermoedelijk hoofdzakelijk losse vondsten. Archeologische resten vlak onder het maaiveld en hierdoor vaak minder goed geconserveerd.
Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Hoofdzakelijk archeologische resten die in verband staan met beekdalgebonden activiteiten, zoals bruggen, voordes, watermolens etc. en mogelijk archeologische resten, bijvoorbeeld afvaldumps, die in verband staan met bewoning op nabij gelegen, hoge gronden. In brede vlakke delen van erosiedalen kan sprake zijn van bewoningssporen uit de Vroege en Late Middeleeuwen. Verder diverse categorieën losse vondsten.

beleidsadvies

archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 2500 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Voor gebieden kleiner dan 2500m² geldt vrijstelling voor archeologisch onderzoek.
archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 2500 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Voor gebieden kleiner dan 2500m² geldt vrijstelling voor archeologisch onderzoek.
archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 5000 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Voor gebieden kleiner dan 5000m² geldt vrijstelling voor archeologisch onderzoek.
vrijstelling voor archeologisch onderzoek bij bodemingrepen dieper dan 40 cm m.u.v. gebieden met een lage verwachting binnen plangebieden met meerdere verwachtingszones, en plangebieden met een lage verwachting die grenzen aan terreinen met waardevolle archeologische resten.

archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 2500 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Voor gebieden kleiner dan 2500m² geldt vrijstelling voor archeologisch onderzoek.
archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 2500 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Voor gebieden kleiner dan 2500m² geldt vrijstelling voor archeologisch onderzoek.
archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 5000 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm. Voor gebieden kleiner dan 5000m² geldt vrijstelling voor archeologisch onderzoek.
vrijstelling voor archeologisch onderzoek bij bodemingrepen dieper dan 40 cm m.u.v. gebieden met een lage verwachting binnen plangebieden met meerdere verwachtingszones, en plangebieden met een lage verwachting die grenzen aan terreinen met waardevolle archeologische resten.

BIJLAGE 5 BODEMKAART



	Hn21	veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
	zEZ23	hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
	Abz	zandige beekdalgronden
		plangebied
		onderzoeksgebied



BIJLAGE 6 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

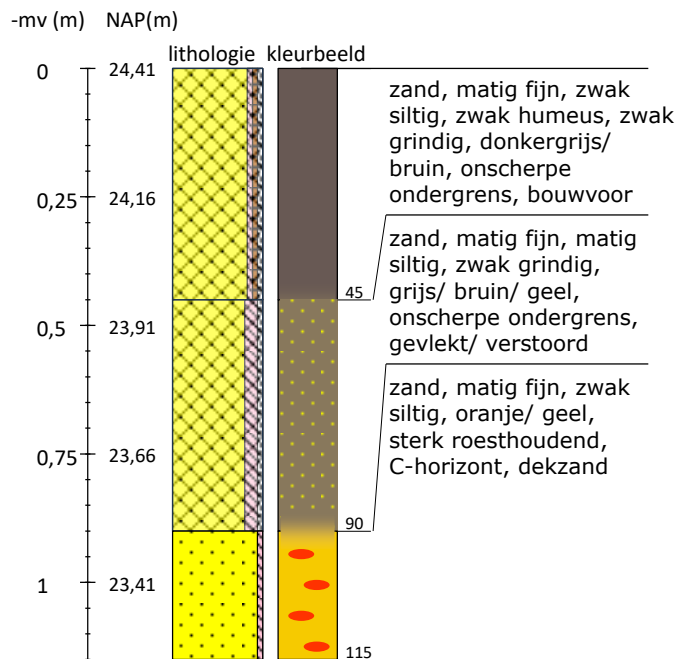


BIJLAGE 7 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

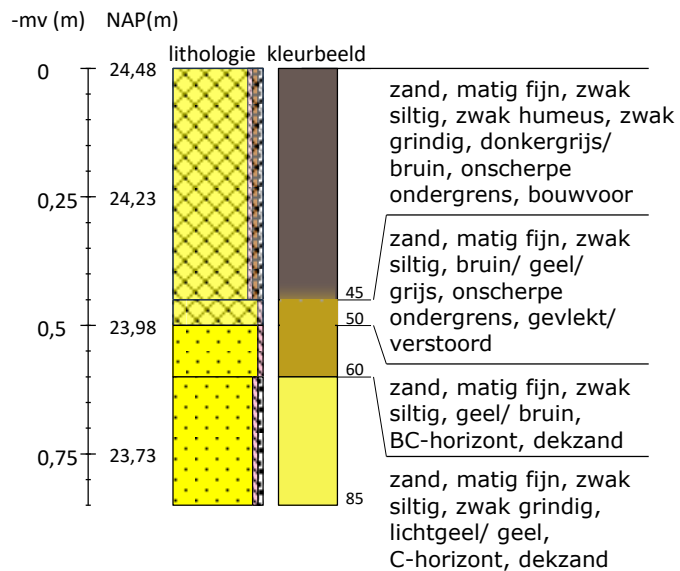


BIJLAGE 8 BOORSTATEN

Boring 1 RD-coördinaten: 265960/489280

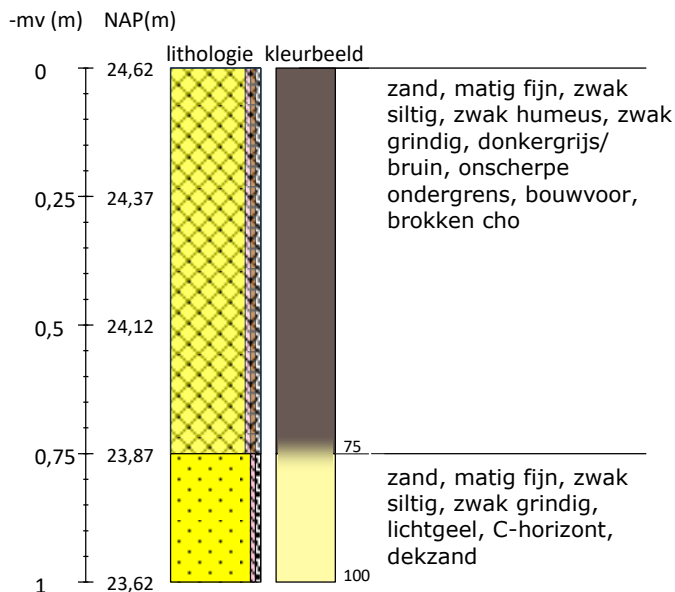


Boring 2 RD-coördinaten: 265957/489255

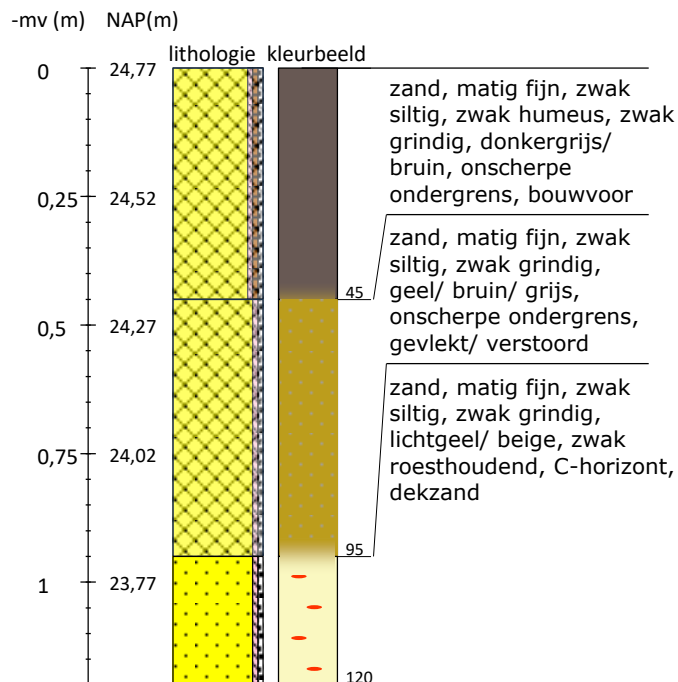


Projectnummer DEDI241-EB	Locatie-adres Diekmanweg	 LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Denekamp	

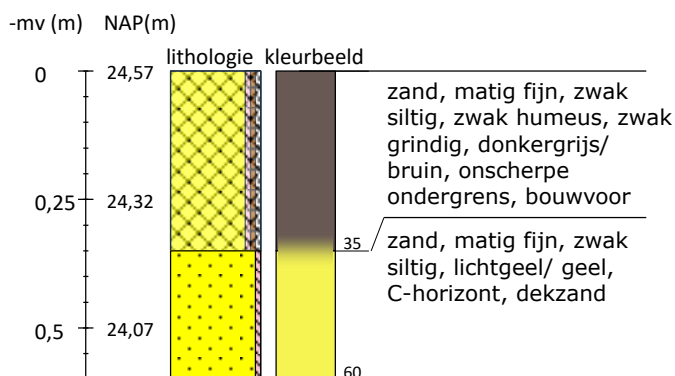
Boring 3 RD-coördinaten: 265958/489216



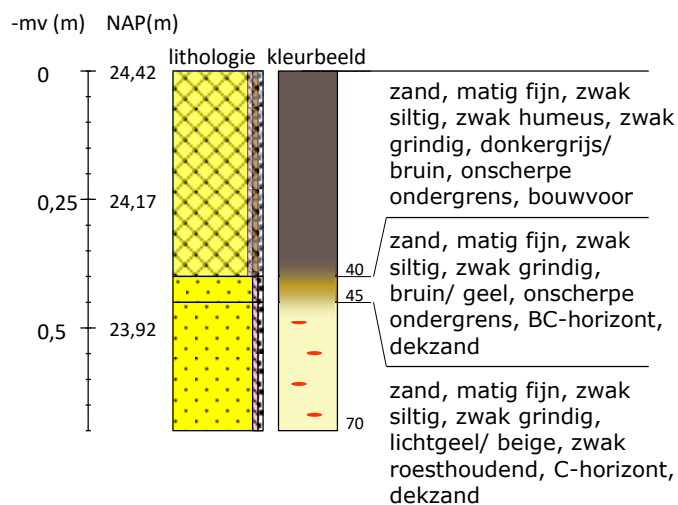
Boring 4 RD-coördinaten: 265936/489221



Boring 5 RD-coördinaten: 265913/489224

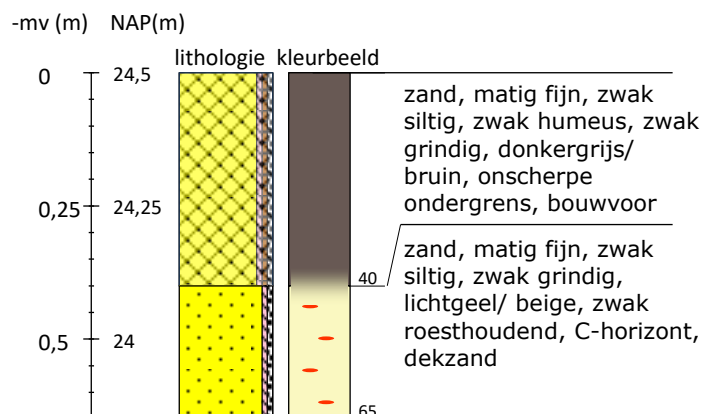


Boring 6 RD-coördinaten: 265934/489255



Projectnummer DEDI241-EB	Locatie-adres Diekmanweg	 LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Denekamp	

Boring 7 RD-coördinaten: 265914/489255



Projectnummer DEDI241-EB	Locatie-adres Diekmanweg	 LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Denekamp	

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

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

Veen		Veen, mineraalarm
		Veen, zwak kleilig
		Veen, sterk kleilig
		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, kolenruis, 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

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	

Mechanische boor ø 10 cm	
Mechanische boor ø 12 cm	
Mechanische boor ø 15 cm	
Mechanische boor ø 20 cm	

Grondwaterstand	
GHG	
GWG	
GLG	

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

Leem		Leem, zwak zandig
		Leem, sterk zandig
		verstoord

@ Boorsten! - www.boorsten.nl

@ Boorstaten | - www.boorstaten.nl

Projectnummer DEDI241-EB	Locatie-adres Diekmanweg	 LAAGLAND ARCHEOLOGIE
Boormeester Erwin Brouwer	Plaats Denekamp	

BIJLAGE 9 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.

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.

Esker – Een *esker* of smeltwaterrug is een heuvel in het landschap of onder de grond die is veroorzaakt door smeltwater onder een ijskap, zoals een gletsjer. Een esker in ons land is gevormd tijdens het Saalien aan de rand van het landijs. De heuvel bestaat uit glaciofluviaal sediment, hoofdzakelijk grove zanden en grind met kleine keien.

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 lacustriene afzettingen.

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.

Laagpakket van Wierden - (Boxtelformatie). Tot dit laagpakket worden de dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holoceen gevormd onder invloed van de wind

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.

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.

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.

Stuwwallen - de stuwwallen zijn in de loop van de voorlaatste ijstijd (Saalien, 238 – 126 duizend jaar geleden) gevormd. Gedurende deze ijstijd waren grote delen van Nederland bedekt met landijs. Het gewicht van het ijspakket, dat vele honderden meters dik kon zijn,

perste oudere afzettingen onder het ijs weg. Aan de voor- en zijkanten van gletsjertongen ontstonden hierdoor opgestuwde heuvels. De stuwwal kenmerkt zich door een patroon van min of meer evenwijdig lopende dagzomen, die soms door een overschuivingsvlak worden gescheiden.

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).