Laagland Archeologie Rapport 1365

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase

Sportlaan 5, Grijpskerk, gemeente Westerkwartier (GR).

LAAGLAND ARCHEOLOGIE

juni 2024

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 1365

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Sportlaan 5 te Grijpskerk, gemeente Westerkwartier (GR)

Auteur: 5.1.2e

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: 5.1.2e / 5.1.2e
Redactie: 5.1.2e

5.1.2e

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
5.1.2e
5.1.2e Almelo

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

© Laagland Archeologie BV, Almelo, juni 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 mei – juni 2024 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Sportlaan 5 te Grijpskerk. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de bouw van een nieuw schoolgebouw met bijbehorende voorzieningen.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. 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 raakte tussen circa 3850 en 2750 voor Chr. bedekt met veen. Dekzand ligt ter plaatse op ongeveer 380 cm -mv en mogelijk ligt het dekzand hier iets dieper dan in de directe omgeving. Tussen 100 – 800 na Chr. raakte het gebied bedekt met klei. De top van het onderliggende veen is waarschijnlijk verspoeld (vermengd met klei). Geomorfologisch ligt het terrein waarschijnlijk op een vlakte van getijafzettingen, grenzend aan een oeverwal. Bodemkundig zijn knippige poldervaaggronden te verwachten. Ongeveer 100 m noordelijk van het plangebied lag een dijk die tussen 1100 – 1200 is opgeworpen. In de omgeving zijn een aantal wierden gelegen. Voor zover bekend heeft er in of in de directe omgeving van het plangebied nooit een wierde gelegen. In de omgeving zijn diverse resten bekend, met name uit de midden-Romeinse Tijd, een en ander samenhangend met de wierden. In historische tijden (in ieder geval vanaf 1832) is het plangebied aldoor onbebouwd gebleven. Rond 1832 liepen enkele verkavelingsslootjes door het terrein. Sinds ongeveer 1980 is het plangebied ingericht als sportveld. Als zodanig zijn in het plangebied drainagebuizen te verwachten. Vermoedelijk is ook grondverbetering toegepast. Vermoedelijk is daarmee sprake van bodemverstoring.

In het plangebied resten zijn resten van vlaknederzettingen (IJzertijd/Romeinse Tijd) en/of latere wierden (vanaf de Romeinse tijd) of huiswierden (Late Middeleeuwen, tot aan de 11^{e}/ 12^{e} -eeuwse bedijking) te verwachten. In de top van het dekzand (circa 380 cm -mv) kunnen mogelijk resten uit de steentijd aanwezig zijn (voor aanvang van de veengroei). De verwachting is echter laag: enerzijds omdat de dekzandtop hier relatief laag ligt en anderzijds omdat bij boringen in de omgeving geen podzolvorming is aangetroffen. Die afwezigheid wijst op natte omstandigheden, wat het terrein waarschijnijk weinig aantrekkelijk maakte voor bewoning.

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4003. 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.

De bovenste circa 50 cm van het bodemprofiel bestaat uit opgebracht zand. Daaronder ligt een dik kleipakket dat onder zeer dynamische omstandigheden is gevormd. De top daarvan is meestal verstoord. Vermoedelijk liep door het noordelijke plangebied een kreek die een deel van het onderliggende veenpakket heeft geërodeerd. Er zijn geen lagen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vlaknederzetting of een wierde. De verwachting voor resten uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen kan daarom worden bijgesteld naar ‘laag’. De lage verwachting voor de overige archeologische perioden kan blijven gehandhaafd.

We adviseren hier geen nader archeologisch onderzoek. De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Westerkwartier. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, Libau.

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).

Samenvatting 3
1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding onderzoek 6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 6
1.3 Administratieve gegevens 7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 9
1.5 Geplande verstoring 10
1.6 Gemeentelijk beleid 10
1.7 Onderzoeksdoel 11

2 Inventarisatie 12

2.1 Inleiding 12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 12
2.3 Archeologie 15

2.3.1 Bekende archeologische waarden 15
2.3.2 AMK-terreinen 15
2.3.3 Gemeentelijke verwachtingskaart 16
2.3.4 Eerder archeologisch onderzoek 16

2.4 Historie 16

3 Conclusie en verwachtingsmodel 22

3.1 Conclusie 22
3.2 Verwachtingsmodel 22
3.3 Advies 23

4 Veldonderzoek 24

4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek 24
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling 24
4.3 Resultaten: archeologie 26

5 Conclusie en verwachting 27
6 Selectieadvies 28
literatuur 29
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 31
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 32
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart 33
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland 34
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische beleidskaart 35
BIJLAGE 6 Bodemkaart 36
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen 37
BIJLAGE 8 Top dekzand (interpolatie) 38
BIJLAGE 9 Dikte marien kleipakket (interpolatie) 39
BIJLAGE 10 Boorstaten geologische boringen (DINO-loket) 40
BIJLAGE 11 Boorpuntenkaart 45
BIJLAGE 12 Boorstaten (Veldwerk) 46
BIJLAGE 13 Verklarende woordenlijst 57

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van een schoolgebouw met daarbij een aantal ingrepen waarbij bodemingrepen plaatsvinden. De planlocatie ligt aan de Sportlaan 5 te Grijpskerk, gemeente Westerkwartier (GR). De gemeente Westerkwartier heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het Omgevingsplan 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 de Sportlaan 5 in Grijpskerk, gemeente Westerkwartier (GR), zie onderstaande afbeelding.

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

Het plangebied heeft een omvang van circa 1,1 ha. De omvang van de daadwerkelijke ingrepen is kleiner (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	Groningen
Gemeente	Westerkwartier
Plaats	Grijpskerk
Beheerder/eigenaar grond	Gemeente Westerkwartier
Toponiem	Sportlaan 5
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	GKK01-E3342.
Laagland Archeologie projectnummer	EB-GRSP241
Datum conceptrapportage	3-6-2024
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	216310/586160
	216410/586170
	216350/586060
	216435/586085
Kaartblad[2]	06O
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 1,1 ha. De omvang van de daadwerkelijke ingrepen is aanzienlijk kleiner, zie par. 1.4
Datering	Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum, IJzertijd t/m Vroege Middeleeuwen
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5605202100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	29-05-2024
Datum eind veldonderzoek	29-05-2024
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	gemeente Westerkwartier

[1] kadastralekaart.com

[2] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

Adviseur namens bevoegde overheid	Libau
Beheer documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV 5.1.2e 5.1.2e Almelo 5.1.2e
Projectleider/opsteller onderzoek	5.1.2e 5.1.2e @laaglandarcheologie.nl

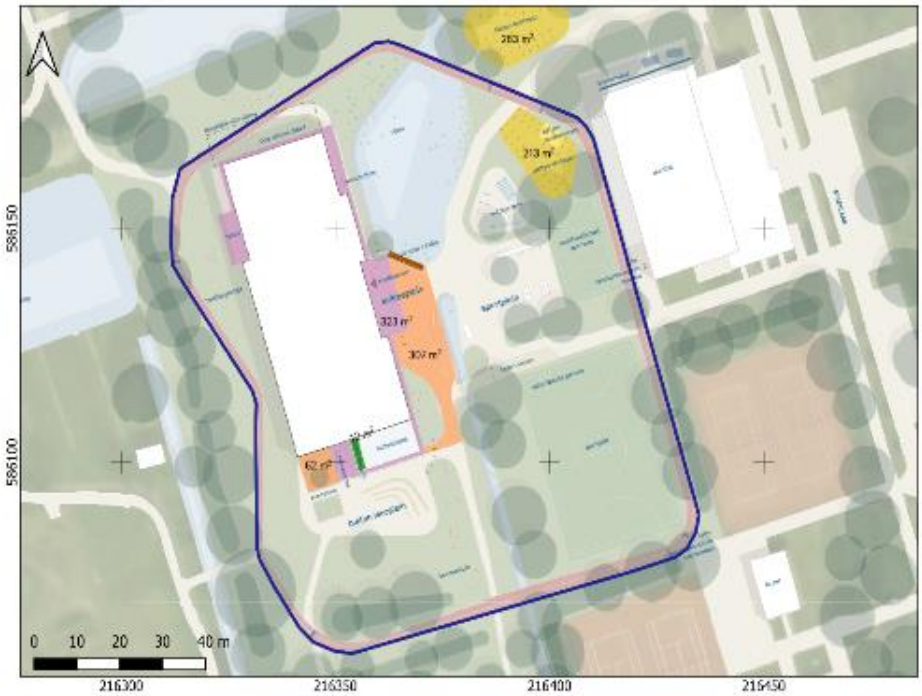
Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als sportveld. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[3] Het terrein is geëgaliseerd. Vaak ook is de grond onder een sportveld tot tenminste circa 50 - 80 cm -mv omgewerkt (bodemverbetering) en is de grond voorzien van drainagebuizen. Of dat in het plangebied het geval is, is niet bekend, maar gezien de lage ligging en het aanwezige bodemtype (zie paragraaf 2.2) ligt dit zeker voor de hand.

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 GEPLANDE VERSTORING

De omvang van de ingrepen is kleiner dan het plangebied. De grootste bodemverstoring gaat gepaard met de bouw van een schoolgebouw met een omvang van ongeveer 1740 m^2. Daarnaast wordt een vijver aangelegd (circa 810 m^2). Daarnaast wordt diverse terreinverharding aangebracht (entree, buiten leerplein, buitenlokaal, fietsenstalling, toegangspaden en dergelijke). De bodemverstoring die hiermee gepaard gaat is waarschijnlijk beperkt. Het nieuwe pand wordt waarschijnlijk op palen gefundeerd. Details daaromtrent zijn niet bekend; evenmin is in dit stadium bekend of (een deel van) het gebouw al dan niet van kelders zal worden voorzien.

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 m^2, 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 (bestemmingsplan Grijpskerk art. 19). Hierin ligt het plangebied in een zone Waarde – Archeologie 5 (middelhoge verwachting). Archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan 1000 m^2. 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 Fries-Groningse kleigebied. Dit landschap is grotendeels gevormd tijdens het Holoceen. Door een stijgende zeespiegel raakte het landschap overgroeid met veen en klei. Ongeveer 3000 jaar geleden was dit een waddengebied dat regelmatig overstroomde en weer droogviel. Door afzetting van klei en zand ontwikkelde het wad zich tot een kwelderzone die op den duur niet meer overstroomde.

Onderstaande afbeeldingen tonen de (zeer globale) paleogeografische ontwikkeling van het gebied gedurende het Holoceen. Tegen het einde van het Pleistoceen lag het plangebied in een dekzandgebied, met rondom brede, ondiepe rivierdalen. De rivierdalen waren al voor een belangrijk deel opgevuld met dekzand, dat tegen het einde van het Weichselien en het vroege Holoceen in grote delen van Nederland werd afgezet door de wind. De rivierdalen bleven echter relatief laaggelegen dalen, waarin zich in de loop van het Holoceen meanderende beekjes en rivieren konden ontwikkelen. Door diverse oorzaken ontstond veengroei, aanvankelijk in de laaggelegen, natte beekdalen, maar van daaruit werden ook grote delen van het achterland bedekt met veen. De oude kern van Grijpskerk ligt noordelijk van het plangebied op een zandopduiking en is – in tegenstelling tot het beeld dat de paleogeografische kaarten schetsen - waarschijnlijk nooit met veen bedekt geweest.[4] Wel kwam de dekzandkop als een eiland temidden van een uitgestrekt veengebied te liggen. Het plangebied lag buiten deze dekzandopduiking (zie bijvoorbeeld Bijlage 6) en raakte wel met veen overdekt. In de loop van het Holoceen ook nam de invloed van de zee toe. Rond ruwweg het begin van de jaartelling waren de kweldergronden het onderzoeksgebied genaderd. In de eeuwen daarna raakte het onderzoeksgebied en wijde omgeving overstroomt, waarbij bovenop het veen een dik kleipakket werd afgezet. Het onderliggende veenpakket raakte daarbij deels geërodeerd.

In de 7^{e}-8^{e} eeuw vormde zich de Lauwerszee. Dit ging ten koste van grote delen van het grondgebied van Westerkwartier. Rond 800 na Chr. lag het plangebied in een kweldergebied, min of meer grenzend aan een getijdenzone van de Lauwerszee.

[4] Heeringen e.a., 2014

Rondom het plangebied zijn diverse geologische boringen geregistreerd in DINO-loket. Deze boringen zijn verwerkt in een boorstatenprogramma (zie Bijlage 9). Op basis van deze boringen zijn twee interpolaties gemaakt (zie onder).

Op basis van de geologische boringen lijkt in het plangebied sprake van een globale bodemopbouw die van boven naar onder bestaat uit:

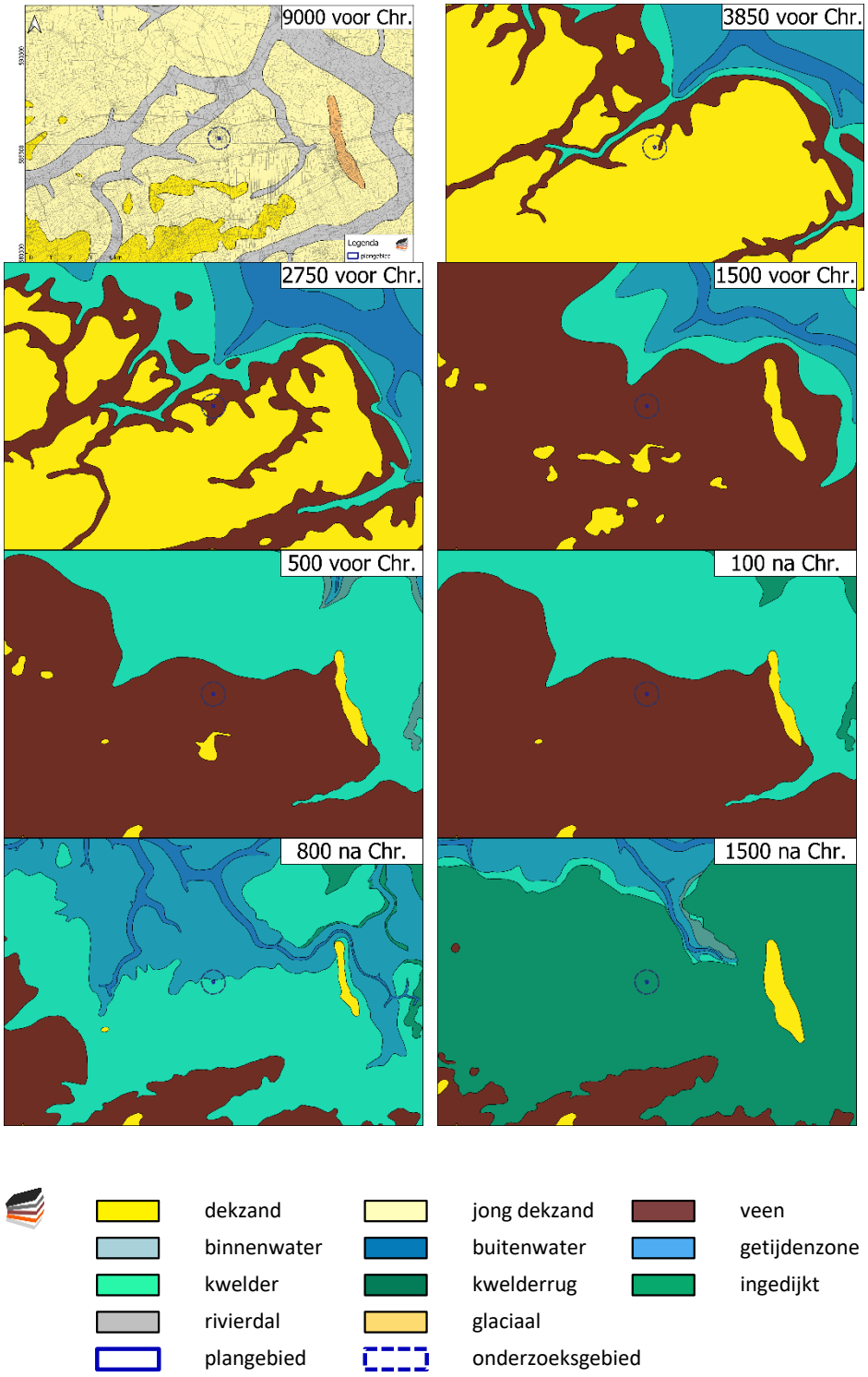
- Circa 0 – 125 cm -mv - mariene klei (Formatie van Naaldwijk); diepte is gebaseerd op een interpolatie van de geologische boringen, zie Bijlage 9).

- Circa 125 – 360 cm -mv (zwak kleiig) veen tot circa 3,6 m -mv (gebaseerd op boring 281; Formatie van Nieuwkoop).

- Vanaf circa 380 cm -mv (circa 4,3 m -NAP) dekzand (zie Bijlage 8; Formatie van Boxtel).

Op basis van de DINO-boringen lijkt het plangebied in een kleine dekzanddepressie te liggen. Wellicht gaat het hier om een geul.[5] Noordelijk van het plangebied ligt de dekzandtop wat hoger

[5] Uiteraard is hier sprake van een zeer grofmazig boorgrid, waardoor de interpolatie niet meer dan een globaal beeld geeft van de onderliggende dekzandmorfologie.



Afbeelding 3. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 voor Chr. tot 1500 na Chr. (naar Vos e.a., 2020).

Op de geomorfologische kaart (Bijlage 3) ligt het plangebied in een ongekarteerde zone (bebouwde kom). Op basis van aangrenzende, gekarteerde gronden kan aangenomen worden dat het terrein op een vlakte van getijdenafzettingen ligt, grenzend aan een getij-oeverwal en/of zeeboezemvlakte.

Bodemkundig ligt het plangebied op knippige poldervaaggronden, profielverloop 3. Poldervaaggronden zijn jonge kleigronden waarin nog nauwelijks sprake is van bodemvorming. De term 'knippig' verwijst naar slechte (hydrologische) eigenschappen voor agrarisch gebruik.

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 plangebied zijn geen bekende waarden geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied komen zes vondstmeldingen voor.

Zaakid. 3009922100 (circa 150 m NO, administratief geplaatst) betreft een zeewering uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd, aangetroffen tijdens een opgraving uit circa 1963 van het GIA. De zeewering was nog zichtbaar als verhoging in het landschap. Door de dijk is een sleuf gegraven zodat een profielopname kon worden gemaakt. Complextype: dijk

Zaakid 3026227100 (circa 330 m NO, administratief geplaatst). Deze melding betreft de vondst van handgevormd terpaardewerk uit de midden-Romeinse Tijd. Nadere gegevens zijn niet bekend. Complextype: terp/wierde.

Zaakid 3026251100 (circa 390 m NO) betreft de vondst van terpenaardewerk uit de eerste helft van de 2^{e} eeuw (midden-Romeinse Tijd). De scherven zijn aangetroffen tijdens de aanleg van kelders op een diepte van ruim 1 m. Complextype: terp/wierde.

Zaakid 3162567100 (circa 470 m NW) omvat de vondst van handgevormd terpaardewerk (late IJzertijd – midden-Romeinse Tijd) en de vondst van dierlijk bot uit dezelfde periode. De vondsten zijn in 1963 aangetroffen tijdens een opgraving van Van Giffen (het huidige GIA). Bij de opgraving werd onder een kleipakket van circa 1 m dik (tot 93 cm boven NAP opgeslibt pakket van zwak siltige zeeklei) een heuvel (wierde) tot een hoogte van 0 m NAP aangetroffen. De wierde is aangelegd op de grens tussen zand en klei. Daarnaast zijn ploegkrassen gezien. Complextypen: agrarische productie en voedselvoorziening, onbepaald en bewoning (incl. verdediging, onbepaald).

Zaakid 3169111100 (circa 415 m NW). Onder deze zaakid is hetzelfde ingevoerd als bij zaakid. 3162567100.

Zaakid 4635033100 (circa 220 m ZW). Onder deze zaakid zijn geen vondsten opgegeven.

2.3.2 AMK-TERREINEN

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

Ongeveer 500 m N van het plangebied ligt een AMK-terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 15224). Dit betreft de oude kern van Grijpskerk. Grijpskerk is rond het begin van de 15^{e} eeuw ontstaan tijdens de inpoldering achter de oude zeedijk. De

benaming is afgeleid van de kerk die is gebouwd in opdracht van de familie 5.1.2e uit het nabijgelegen Reitsemaheerd.

2.3.3 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (Bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (categorie 5).

2.3.4 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.
Zaakid. 4635033100 (circa 220 m ZW) betreft een bureau- en verkennend booronderzoek, uitgevoerd door MuG ingenieursbureau in 2018.[6] Tijdens het booronderzoek is dekzand aangetroffen op een diepte van 3,75 m -mv. Hierin is geen podzolvorming geconstateerd. In de overige boringen is tot een diepte van 4 m -mv geen dekzand gezien. Bovenop het dekzand ligt een veenpakket, waarin tot grote diepte een kleibijmenging is geconstateerd. Daarboven ligt mariene klei. Er zijn geen indicatoren voor vroegere bewoning geconstateerd.
Zaakid 5140749100 omvat een zeer groot gebied waarbinnen archeologische begeleidingen hebben plaatsgevonden. Dergelijke grootschalige onderzoeken bieden meestal geen relevante informatie voor kleinere plangebieden. Om deze reden is dit onderzoek hier buiten beschouwing gelaten.
Zaakid 2341186100 betreft een bureauonderzoek, uitgevoerd door Libau. Dit onderzoek is niet gepubliceerd.
Zaakid. 2415260100 betreft een grootschalig bureau- en verkennend booronderzoek, waarbij ook een locatie op ongeveer 175 m ZO is onderzocht. Op dit locatie is een opgebracht/verstoord pakket van 1,2 – 2.45 m dik aangetroffen. Daaronder liggen getij-afzettingen van grijs- grijsblauwe, matig siltige, matig slappe tot stevige klei met soms enkele verslagen veenbrokken.
Zaakid's 2429890100, 2443384100 en 5538095100 betreffen eveneens (nog) niet gepubliceerde bureauonderzoeken.

2.4 HISTORIE

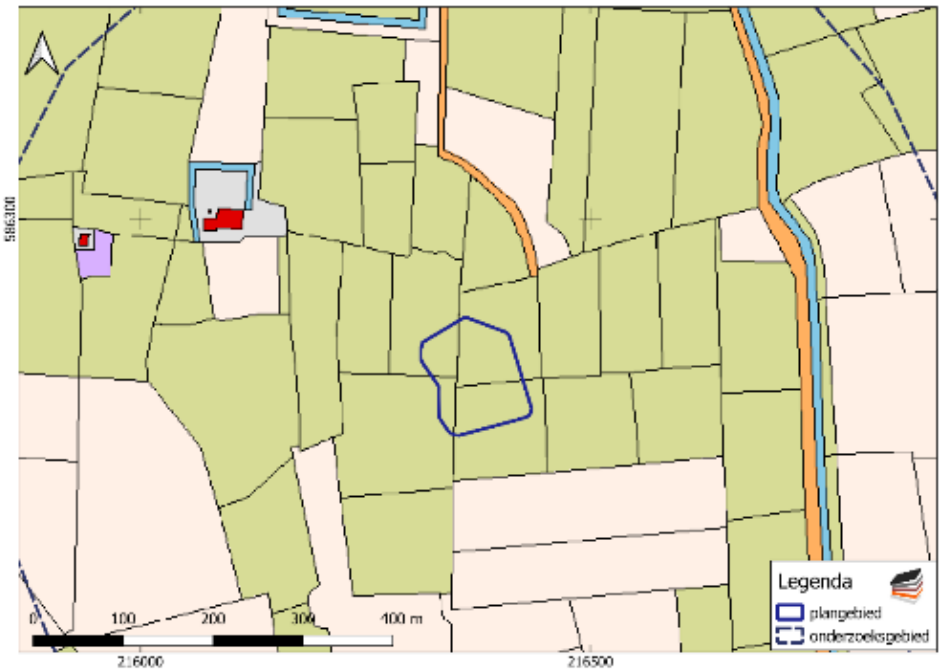
Grijpskerk (en het plangebied) liggen op de oudere zeekleipolders.[7] Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)[8] is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als grasland. Het plangebied wordt hier doorsneden door verkavelingssloten. Rondom zijn ook bouwlanden aanwezig. Waarschijnlijk zijn de percelen hier wisselend in gebruik als akker en grasland. Noordelijk van het plangebied is een weg aangegeven, die een ietwat rare boog maakt. Dit betreft een oude dijk die hier circa 100 m van het plangebied ligt en die hier een uitstulping maakt (zie Afbeelding 5). Dergelijke uitstulpingen wijzen meestal op een eerdere dijkdoorbraak. Rechts van het plangebied

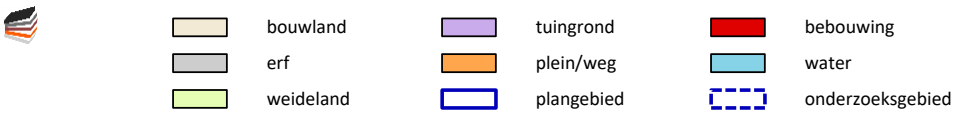
[6] Krol-Karsten, 2018

[7] Bron: landschapsgeschiedenis.nl

[8] bron: hisgis.nl

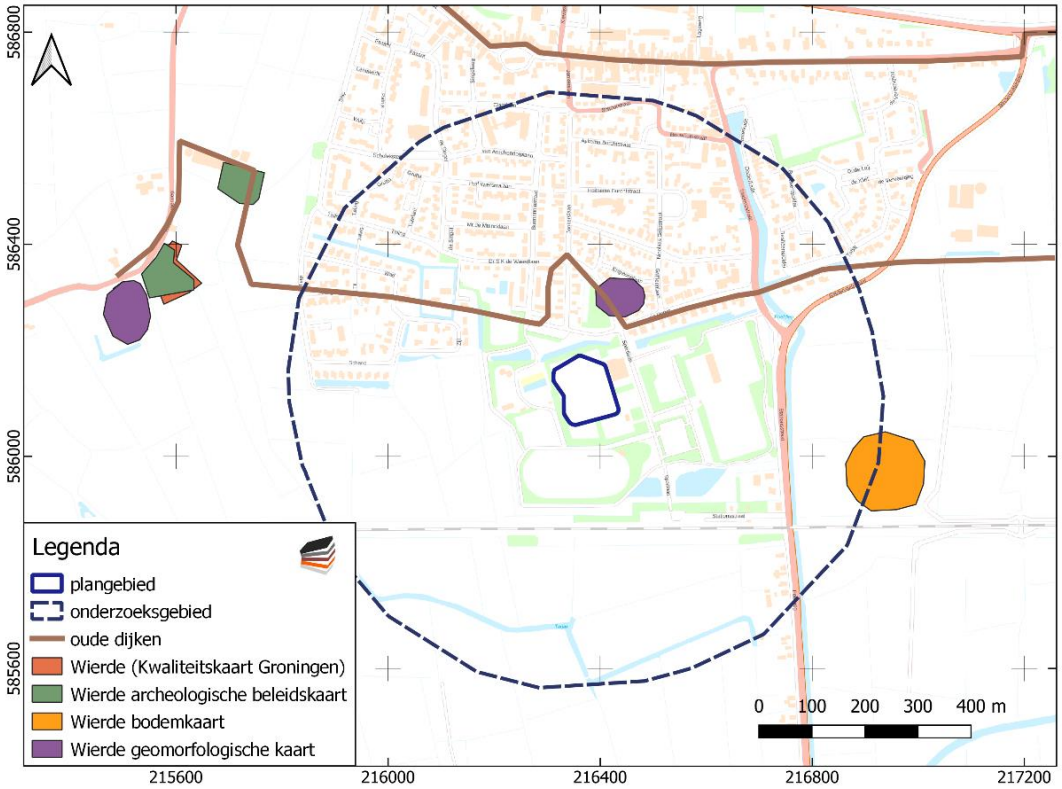
loopt het Poeldiep. Dit is een kanaal dat rond 1659 is aangelegd.[9] De benaming is vermoedelijk afgeleid van een oude kolk die was ontstaan bij een dijkdoorbraak.





Afbeelding 4. Minuutplan circa 1832. Bron: hisgis.nl.

[9] Encyclo.nl/begrip/poeldiep



Afbeelding 5. Oude dijken en wierden rondom het plangebied. Gebaseerd op de Kwaliteitskaart Groningen, gemeentelijke beleidskaart, bodemkaart en geomorfologische kaart.

Ongeveer 600 m W-NW van het plangebied, aan de 5.1.2e ligt een wierde met daarop een boerenerf dat voortkomt uit een laatmiddeleeuwse kloosterboerderij. Na de reductie van Groningen in 1594 (waarbij Groningen onderdeel werd van de Republiek der Nederlanden) werden de kloostergoederen geconfisqueerd door stad en provincie Groningen. In 1590 wordt de toenmalige gebruiker van de boerderij genoemd.[10]

Noordwestelijk van het plangebied is een grotendeels omgracht boerenerf aangegeven. Op de kadastrale minuut en latere kaarten is dit erf niet genaamd; op basis van de geraadpleegde bronnen is hier ook geen sprake van een wierde. Vermoedelijk is dit erf daarmee jonger dan het erf aan de 5.1.2e

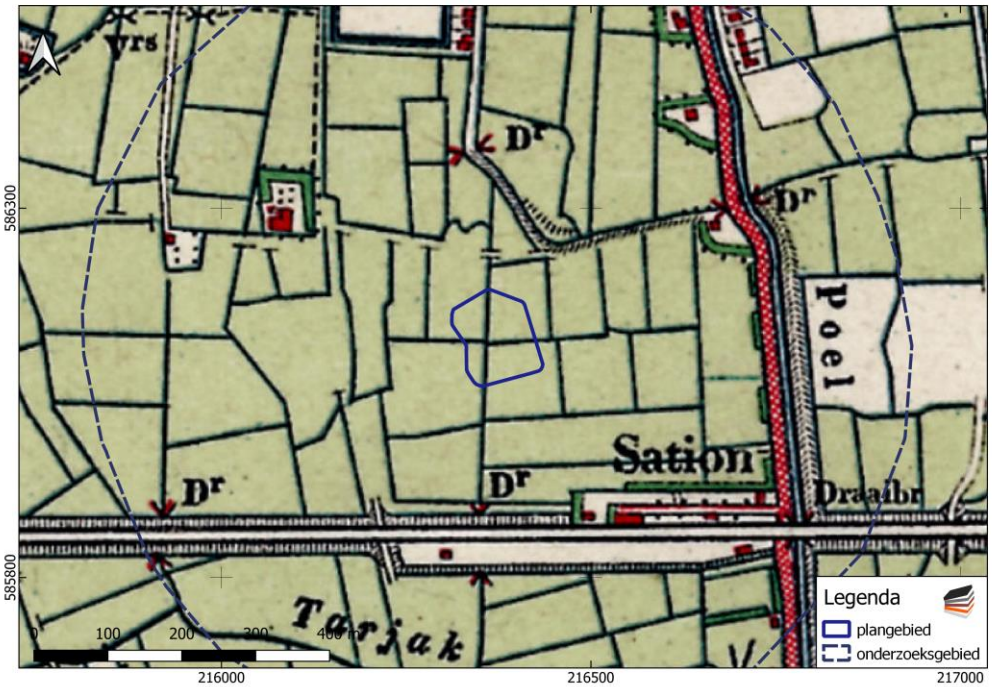
Op Afbeelding 5 zijn – naast de oude dijken – enkele wierden in de omgeving van het plangebied aangegeven, op basis van diverse bronnen. De wierdelocaties zoals die op de bodemkaart en geomorfologische kaarten zijn aangegeven zijn niet altijd betrouwbaar. De gemeentelijke beleidskaart en de Kwaliteitskaart Groningen kunnen als zeer betrouwbaar worden beschouwd. De dijk direct noordelijk van het plangebied is aangelegd rond 1100 – 1200. De inbraak van de Lauwerszee is rond 1200 volledig bedijkt en in de navolgende eeuwen beginnen grote delen van het Lauwerszeegebied bedijkt. De inpoldering ervan laat niet lang op zich wachten. De oude zeedijk fungeerde nu als basis van waaruit het gebied ingepolderd werd.[11]

---

[10] De Jong, 2014

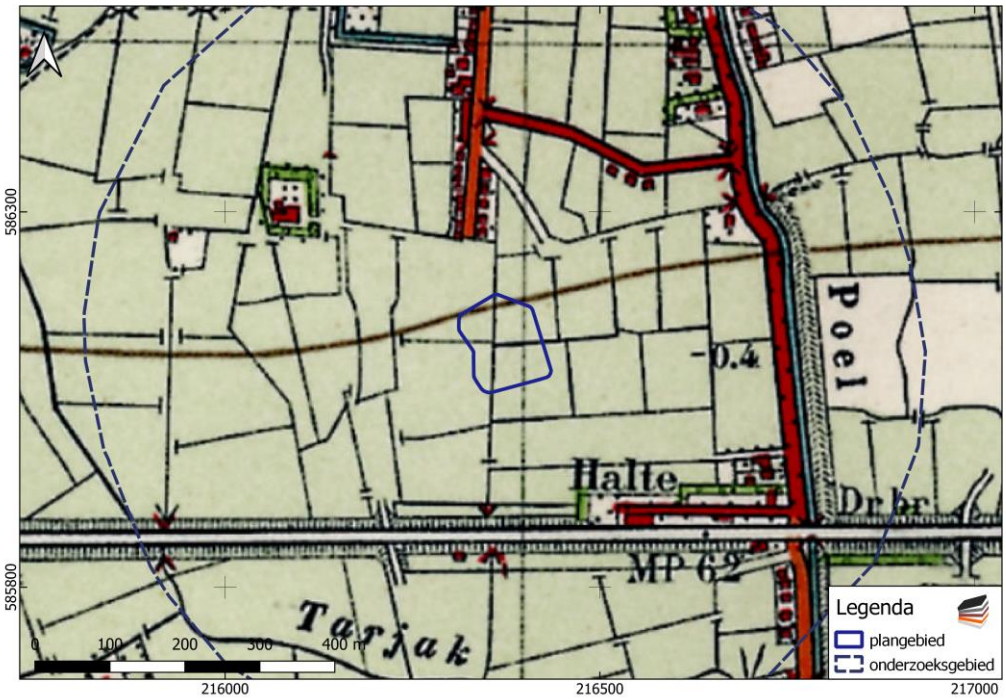
[11] Bron: landschapsgeschiedenis.nl/deelgebieden/5-westerkwartier

Wat betreft verkaveling in en rondom het plangebied is tot 1909 (zie Afbeelding 6) nauwelijks iets veranderd. Wel is ten zuiden een spoorlijn met station (spoor tussen Leeuwarden en Groningen) aangegeven. Deze is in 1866 geopend.[12] Rond 1935 (Afbeelding 7) is ten noorden van het plangebied bebouwing verschenen. Op deze kaart is tevens een hoogtecontour aangegeven, die door het noordelijkste puntje van het plangebied loopt. Ten zuiden lag de maaiveldhoogte op ruwweg 0,4 m -NAP. Noordelijker – ter hoogte van de oude kern van Grijpskerk – ligt het maaiveld op 0,9 m +NAP.

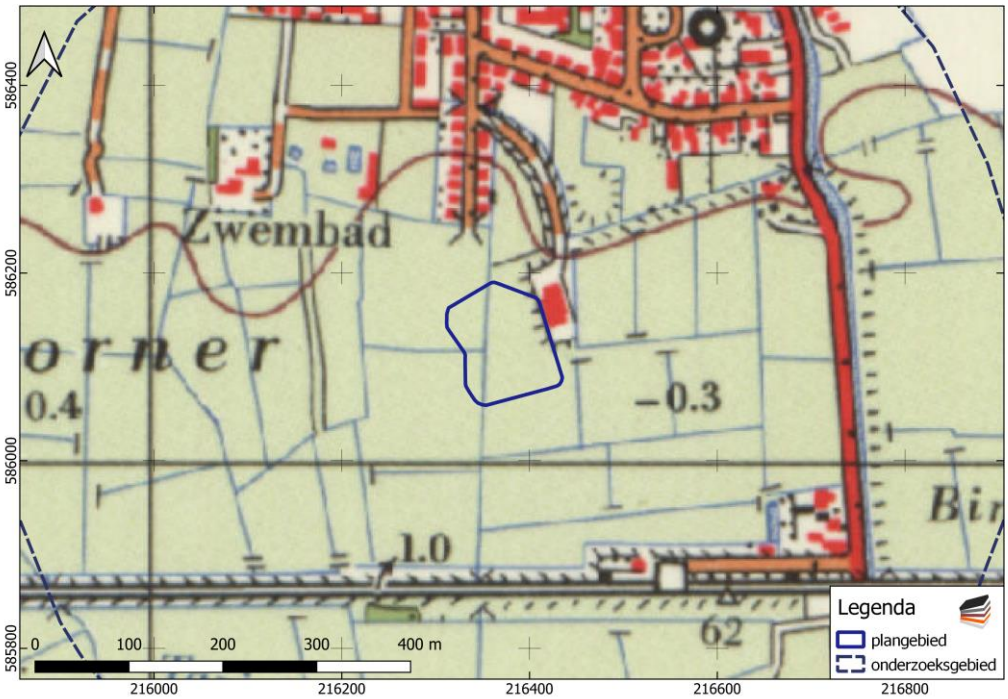


Afbeelding 6. Topografische kaart uit 1909. Bron: topotijdreis.nl

[12] Bron: historischekringzuidhorn.nl

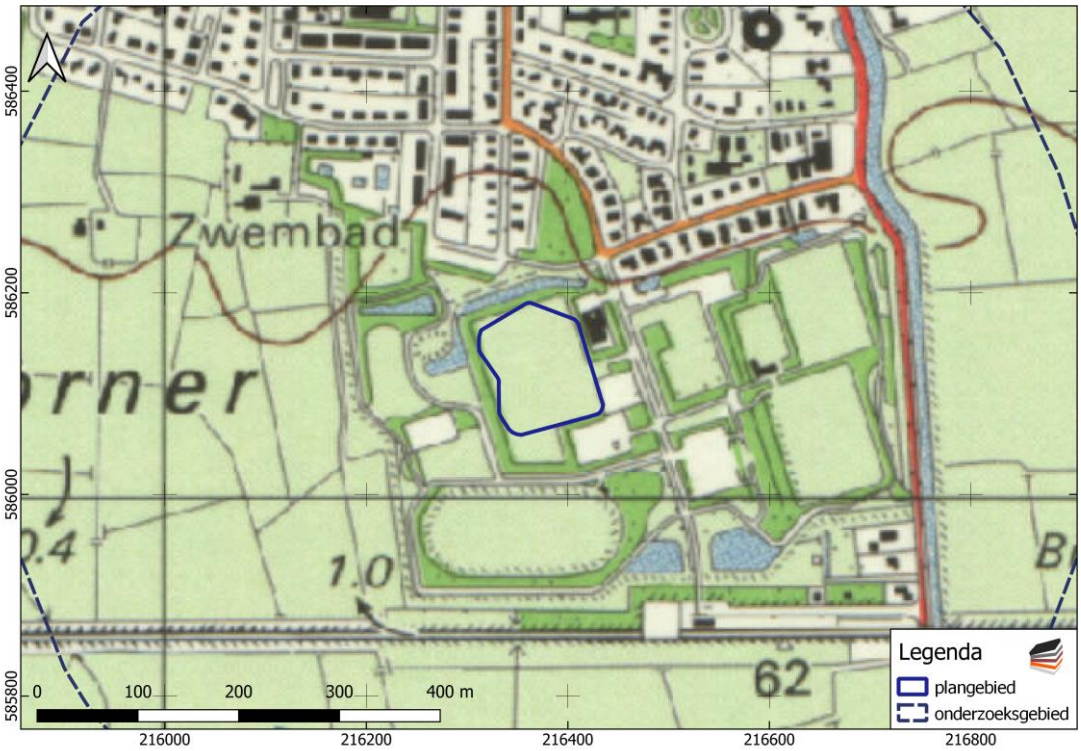


Afbeelding 7. Topografische kaart van 1935. Bron: topotijdreis.nl



Afbeelding 8. Topografische kaart van 1970. Bron: topotijdreis.nl

Rond 1970 (Afbeelding 8) is direct oostelijk van het plangebied een gebouw (sporthal 'Bokkediek') verschenen. Met name westelijk van het plangebied is inmiddels veel van de oude verkaveling verdwenen of rechtgetrokken. Onderstaande kaart (Afbeelding 9) toont de situatie vanaf 1980. Deze komt grotendeels overeen met de huidige situatie. In en rondom het plangebied zijn sportvelden ingericht en zuidelijk ligt een ijsbaan.



Afbeelding 9. Topografische kaart van 1980. Bron: topotijdreis.nl

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Het plangebied raakte tussen circa 3850 en 2750 voor Chr. bedekt met veen. Dekzand ligt ter plaatse op ongeveer 380 cm -mv en mogelijk ligt het dekzand hier iets dieper dan in de directe omgeving. Tussen 100 – 800 na Chr. raakte het gebied bedekt met klei. Dit kleipakket is ongeveer 125 cm dik. De top van het onderliggende veen is waarschijnlijk verspoeld (vermengd met klei). Geomorfologisch ligt het terrein waarschijnlijk op een vlakte van getijafzettingen, grenzend aan een oeverwal. Bodemkundig zijn knippige poldervaaggronden te verwachten. Ongeveer 100 m noordelijk van het plangebied lag een dijk die tussen 1100 – 1200 is opgeworpen. In de omgeving zijn een aantal wierden gelegen. Voor zover bekend heeft er in of in de directe omgeving van het plangebied nooit een wierde gelegen. In de omgeving zijn diverse resten bekend, met name uit de midden-Romeinse Tijd, een en ander samenhangend met de wierden. In historische tijden (in ieder geval vanaf 1832) is het plangebied aldoor onbebouwd gebleven. Rond 1832 liepen enkele verkavelingsslootjes door het terrein. Sinds ongeveer 1980 is het plangebied ingericht als sportveld. Als zodanig zijn in het plangebied drainagebuizen te verwachten. Vermoedelijk is ook grondverbetering toegepast. Vermoedelijk is daarmee sprake van bodemverstoring.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van landschappelijke, archeologische en historische criteria zijn in het plangebied resten vanaf of vlak voor de jaartelling te verwachten. Dit kan gaan om resten van vlaknederzettingen (IJzertijd/Romeinse Tijd) en/of latere wierden (vanaf de Romeinse Tijd) of huiswierden (Late Middeleeuwen, tot aan de 11^{e}/ 12^{e} -eeuwse bedijking). Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (huis)wierden, maar ze kunnen niet uitgesloten worden. Als er sprake is van een enigszins intact bodemprofiel in de kleiafzettingen, dan kan hiervoor een hoge verwachting worden aangehouden. Als echter sprake is van een diepgaande verstoring dan geldt een lage verwachting.

Veel wierden zijn voortgekomen uit vlaknederzettingen, maar vaak genoeg ook zijn vlaknederzettingen verlaten voordat ze werden opgehoogd en omgevormd tot wierde. Dergelijke vlaknederzettingen zijn in het kleipakket te verwachten, vaak nog onder een aanzienlijk kleipakket dat is gevormd nadat de vlaknederzettingen al weer zijn verlaten. Afgezien van dat dergelijke vlaknederzettingen vooral voorkomen op oeverwallen, is de aan- of afwezigheid van een vlaknederzetting niet te voorspellen. Ook hier geldt dat de mate waarin het bodemprofiel nog intact is een bepalende factor is: bij een intacte (klei-, eventueel ook top van de onderliggende veen-)bodem kan een hoge verwachting worden aangehouden. Zo niet, dan is de verwachting laag.

In de top van het dekzand (circa 380 cm -mv) kunnen mogelijk resten uit de steentijd aanwezig zijn (voor aanvang van de veengroei). De verwachting hierop is laag: dit hangt enerzijds samen met een dekzandlaagte die in het plangebied is geconstateerd op basis van geologische boringen en anderzijds op archeologisch booronderzoek circa 220 m ZW van het plangebied. Hier is dekzand aangetroffen op een minimum diepte van 3,75 m -mv. In deze dekzandtop is geen podzol aangetroffen, wat erop wijst dat deze zanden aldoor nat zijn geweest en daarmee weinig aantrekkelijk voor bewoning.

Voor de resterende perioden (Midden-Neolithicum tot en met Bronstijd) en de Nieuwe Tijd kan een lage verwachting worden aangehouden. Veengroei maakte bewoning nagenoeg onmogelijk in de prehistorie. Op basis van oude kaarten zijn geen resten uit de Nieuwe Tijd te verwachten. Weliswaar kan bewoning hebben plaatsgevonden die niet op latere kaarten is aangeduid, maar heel vaak kan wat oudere bewoning nog op basis van een specifieke verkaveling op oude kaarten worden nagewezen. Dat is hier niet het geval: door het plangebied liepen een aantal perceelsloten.

3.3 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal acht grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zo nodig aan te vullen. Voor het opsporen van archeologische indicatoren is verkennend booronderzoek niet geschikt, maar deze methode kan wel succesvol een wierde of een vlaknederzetting opsporen. 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.

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[13] en gedeponeerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van acht 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 en een guts. 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 12. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in Bijlage 11.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De globale bodemopbouw bestaat uit een opgebracht zandpakket met een dikte van meestal ongeveer 50 cm. Eronder ligt een kleipakket met een dikte variërend van 140 tot 370 cm. Eronder ligt veen. Dekzand is aangetroffen op diepten variërend van -4,15 tot -5,3 m NAP.

De bovenste top van het kleipakket onder het opgebrachte zandpakket is in zes van de acht boringen verstoord. Gemiddeld reikt die verstoring tot ongeveer 20-30 cm, maar in boring 3 bereikt het verstoorde kleipakket een dikte van 70 cm. De natuurlijke klei eronder is in de top overwegend sterk siltig of zwak zandig en kalkrijk. De kleur is overwegend

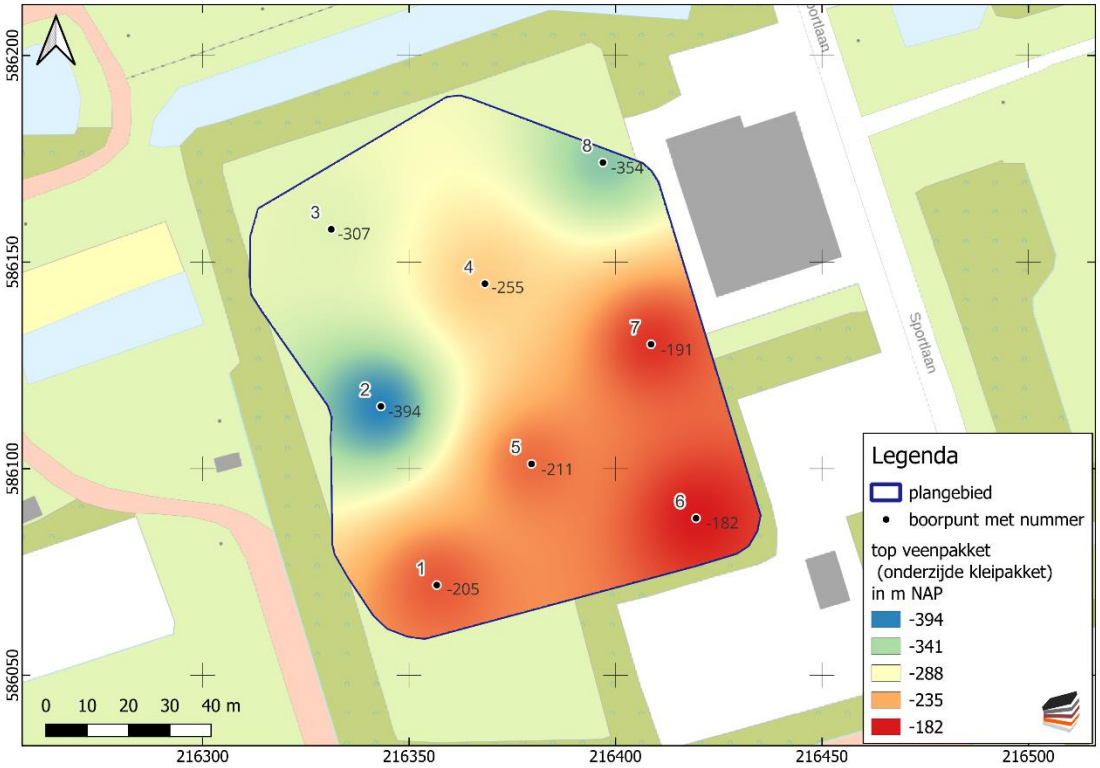
[13] 5.1.2e, 2024

lichtgrijs of (licht) grijsblauw met diverse dunne of dikke zandbanden. Soms zijn dunne (kleiige) veenbandjes of humeuze banden aanwezig. Naar onder toe wordt de klei siltarm.

De aanwezigheid van zandbanden duidt op heftige overstromingen. Zandige klei en sterk siltige klei worden onder vooral onder sterke stroomsnelheden afgezet. Daarentegen spreekt de aanwezigheid van humeuze banden juist voor rustige perioden, waarin zich vegetatie kon ontwikkelen op de kwelderklei. Ook de wat dieper liggende zwak siltige klei is onder rustiger omstandigheden afgezet. Al met al kan aangenomen worden dat het plangebied in een zeer dynamisch gebied lag.

In boring 4 bestaat de onderste 25 cm (tussen 210 – 235 cm -mv / 230 – 255 cm -NAP) uit een sterk zandige, sterk grindhoudende grijze kleilaag. Het grind is zeer fijn en de laag is kalkarm; de begrenzing met het onderliggende kleiige veen is scherp. Deze laag is geïnterpreteerd als beddingafzetting. Soortgelijke lagen zijn in de andere boringen niet waargenomen.

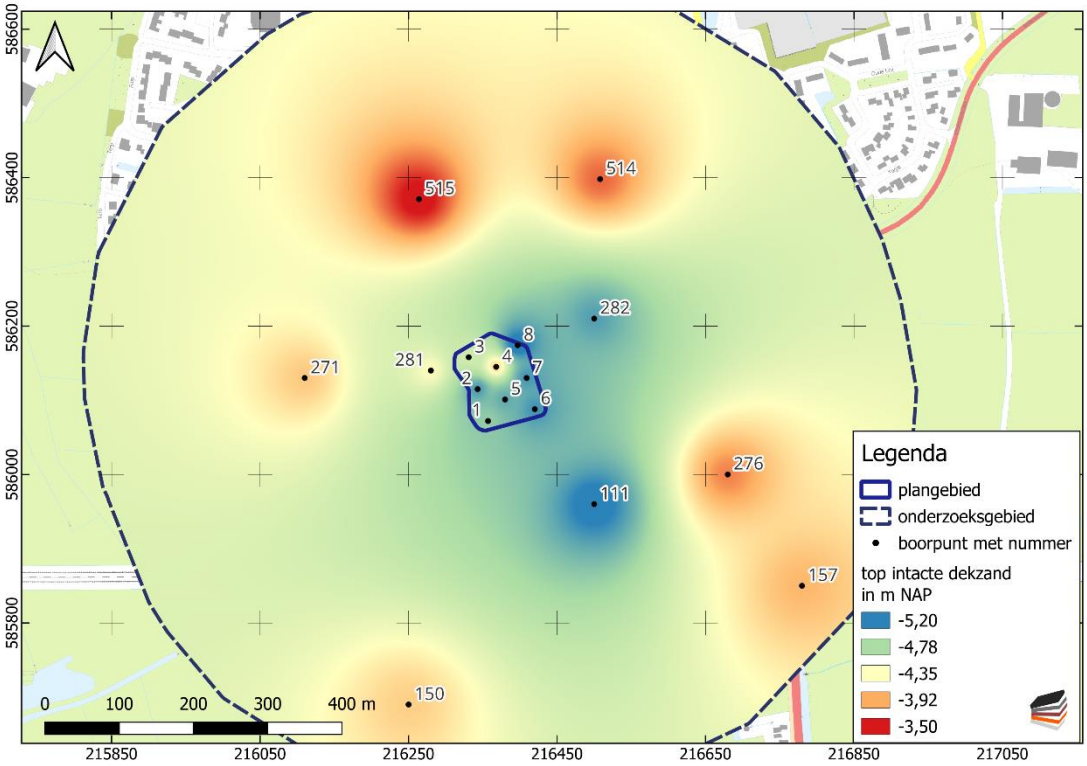
Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de NAP-hoogte van de top van het veen (is onderzijde kleipakket). Hieruit blijkt dat in het noordelijke plangebied de top van het nog aanwezige veen ongeveer 1,5 – 2 m lager ligt dan in het zuidelijke. De kleipakketten zijn navenant dikker of dunner. Waarschijnlijk liep door het noordelijke plangebied een kreek die het onderliggende veen heeft geërodeerd.



Afbeelding 10. Top veenpakket (= onderzijde kleipakket) in m NAP (interpolatie).

De overgang naar het onderliggende veen is onscherp. Vaak is de top van het veen kleiig. Verder naar onder komen in het veen veel plantenresten voor. In boringen 1, 6, 7 en 8 zijn enkele dunne kleilaagjes/banden in het veenpakket gezien. Deze kleibandjes wijzen op kortstondige overstromingen van het veen.

In de onderzijde van het veenpakket zijn in een aantal boringen houtresten aangetroffen. De overgang naar het onderliggende dekzand is eveneens onscherp. Het dekzand bestaat uit uiterst fijn, zwak siltig zand. De top van het dekzand wordt steeds gevormd door een zeer dunne donkerbruingrijze en humeuze A-horizont. Eronder ligt een overwegend beigegeel gekleurde C-horizont. Sporen van bodemvorming in het dekzand zijn niet aangetroffen. Dit wijst op vochtige omstandigheden. Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de top van het intacte dekzand ten opzichte van NAP. Hierin zijn zowel de geologische boringen uit DINO-loket als de verkennende boringen opgenomen. Deze kaart bevestigt het beeld dat dat de geraadpleegde geologische boringen al gaven (zie Bijlage 8), namelijk dat het dekzand in het plangebied aanzienlijk lager ligt dan in de omgeving.



Afbeelding 11. Top intacte dekzand in m NAP in en rondom het plangebied (interpolatie).

4.3 Resultaten: archeologie

Er zijn geen archeologische indicatoren of potentiële archeologische lagen (vlaknederzetting of wierde) aangetroffen. In het veenpakket zijn geen veraarde lagen aangetroffen. In het onderliggende dekzand is geen podzolbodem aangetroffen. Dit wijst op natte omstandigheden, waardoor het plangebied waarschijnlijk ook voorafgaand aan veenvorming niet geschikt was voor bewoning. Voor wat betreft het opsporen van archeologische indicatoren moet worden opgemerkt dat hiervoor meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek vereist zijn. Opsporing van archeologische indicatoren was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.7 en 3.3).

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De bovenste circa 50 cm van het bodemprofiel bestaat uit opgebracht zand. Daaronder ligt een dik kleipakket dat onder zeer dynamische omstandigheden is gevormd. De top daarvan is meestal verstoord. Vermoedelijk liep door het noordelijke plangebied een kreek die een deel van het onderliggende veenpakket heeft geërodeerd. Er zijn geen lagen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vlaknederzetting of een wierde. In het onderliggende veenpakket zijn geen veraarde lagen gezien. De verwachting voor resten uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen kan daarom worden bijgesteld naar 'laag'. De lage verwachting voor de overige archeologische perioden kan blijven gehandhaafd.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat. 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 Westerkwartier, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, hierin vertegenwoordig door Stichting Libau.

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 5.1.2e of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

5.1.2e, 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
5.1.2e, 2008. *De vorming van het land*. Assen.
5.1.2e en 5.1.2e, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
5.1.2e,2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e en 5.1.2e, 2014. *Archeologie en cultuurhistorie in de Westerkwartiergemeenten Grootegast, Leek, Marum en Zuidhorn. Deel A Archeologie. Vestigia rapportnr. V12-2347.* Amersfoort.
5.1.2e, 2014. 5.1.2e *te Grijpskerk (gemeente Zuidhorn). Een archeologisch bureauonderzoek (Libau-rapport 14-174*. Groningen.
5.1.2e, 2018. Bureau- en booronderzoek versterking waterkeringen traject 7 bij de Bokkediep te Grijpskerk, gemeente Zuidhorn (GR). MuG-rapport 2019-91. Drachten.
5.1.2e, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen.
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters,* Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
5.1.2e, 5.1.2e en 5.1.2e, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
5.1.2e , 2024. Plan van Aanpak Grijpskerk Sportlaan 5 ivo-verkennend. Almelo.

Archeologische databases/internetbronnen

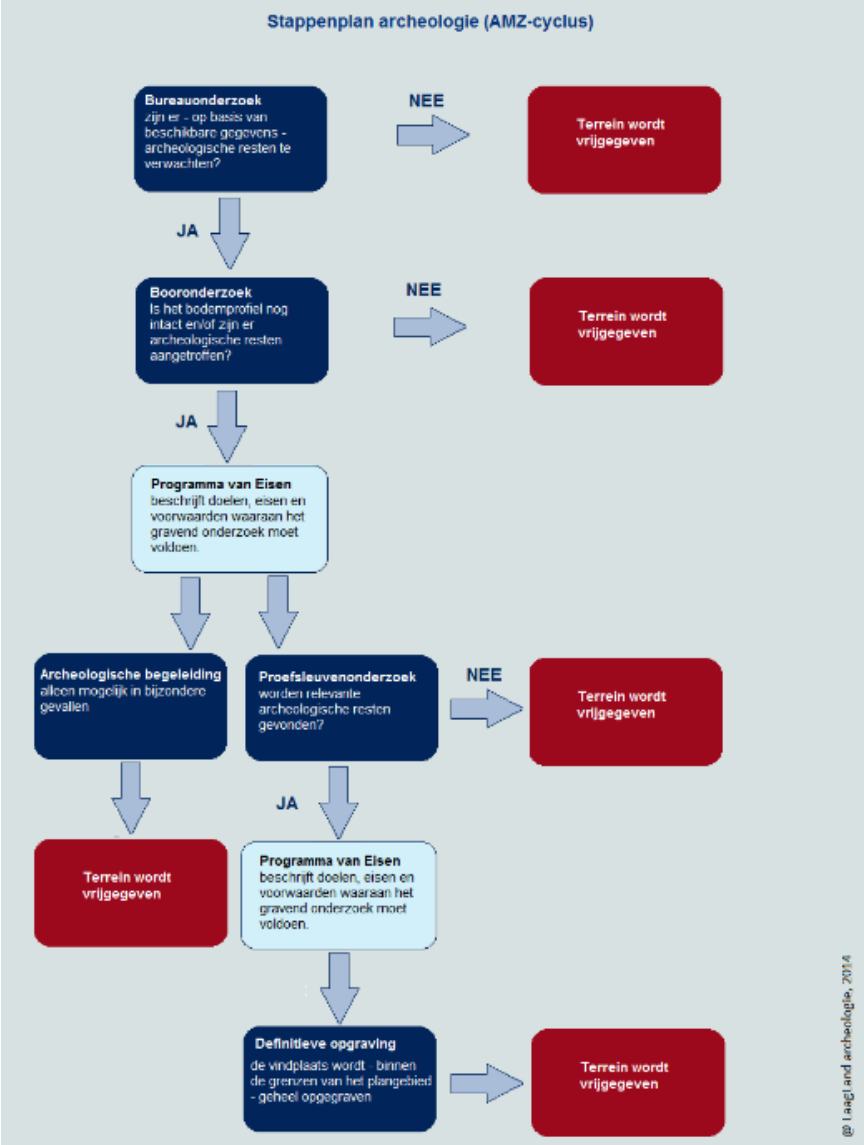
ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 13-5-2024
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 3-5-2024
Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 13-5-2024
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 13-

5-2024
Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 3-5-2024
minuutplan 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 3-5-2024 1
5.1.2e , 5.1.2e , 5.1.2e en 5.1.2e , 2020. Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu. Amsterdam. Op 3 februari 2021 gedownload van www.archeologieinnederland.nl
Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 3-5-2024 1

BIJLAGE 1AMZ-CYCLUS

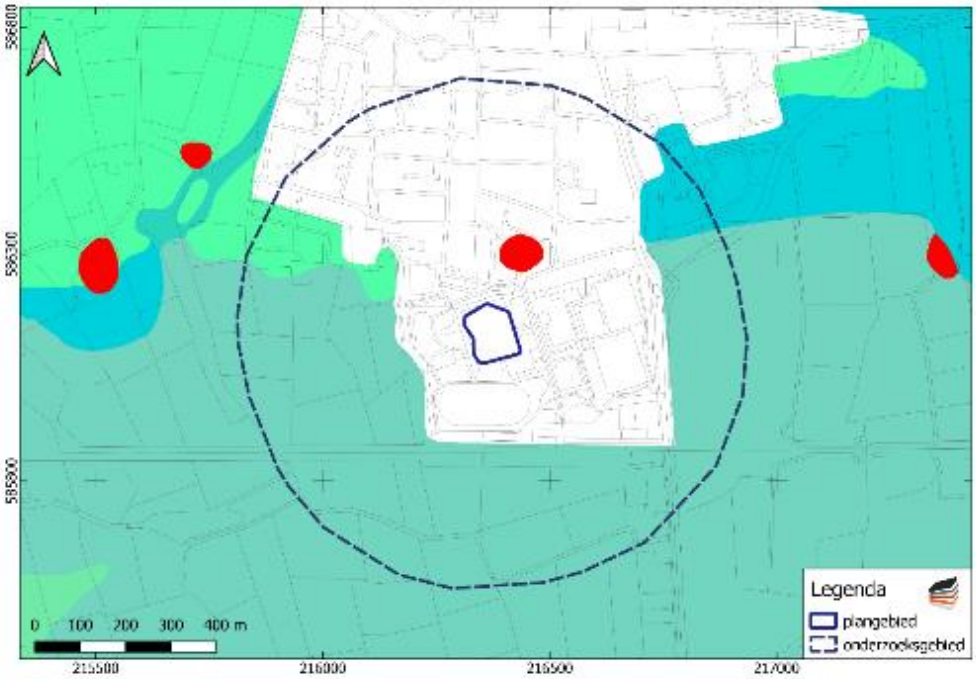


BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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		

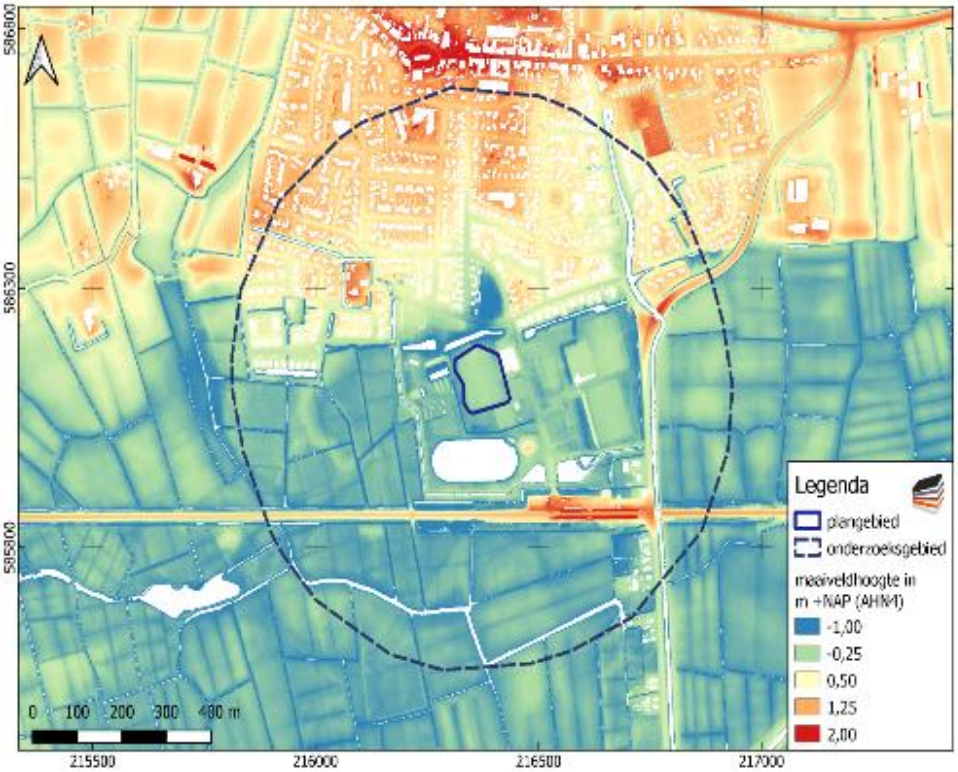
@ Laagland Archeologie, 2014

BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART

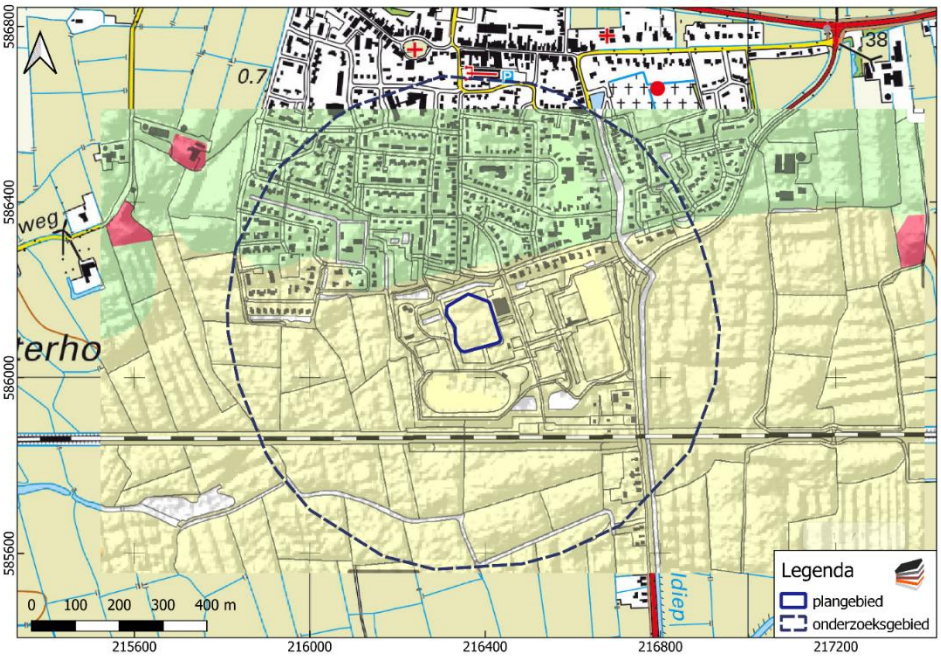


	3B72	getij-oeverwal
	2M75	zeeboezemvlakte
	2M72	vlakte van getijafzettingen
	wierde	

BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



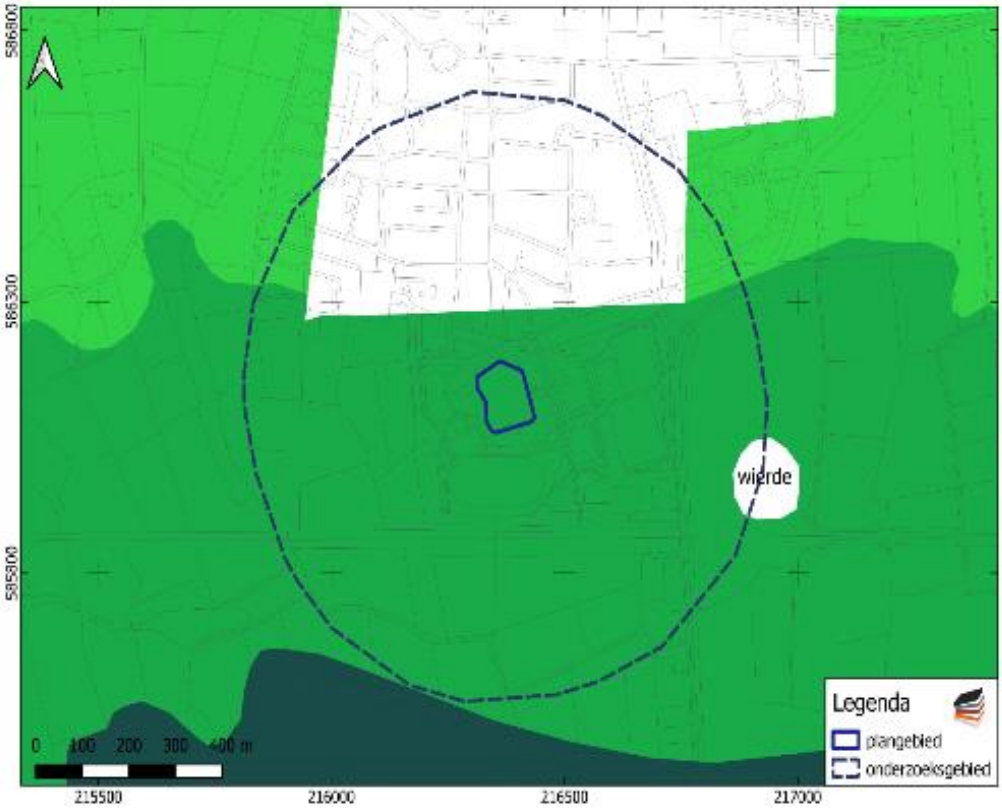
BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE BELEIDSKAART



LEGENDA

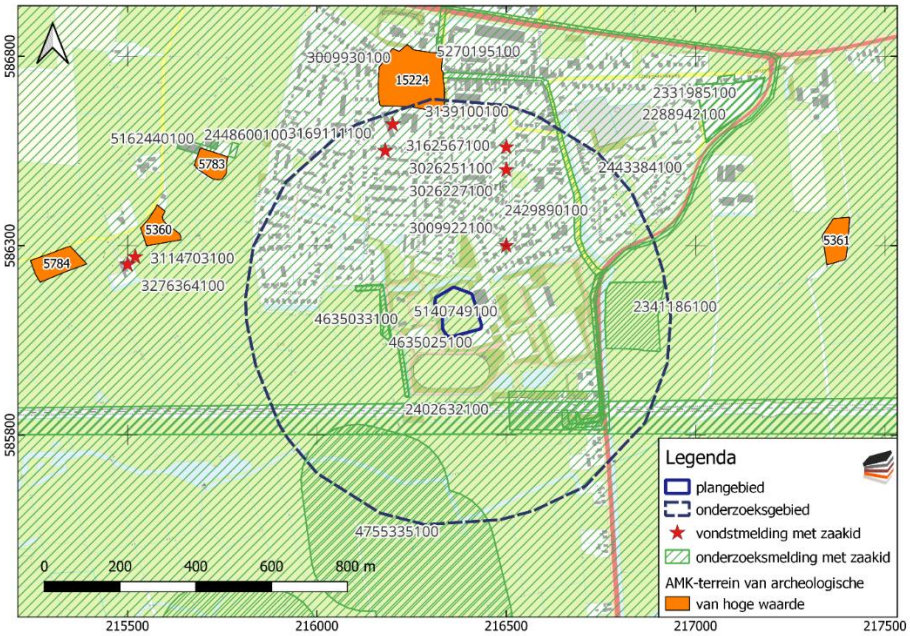
- Categorie 1
- Categorie 3
- Categorie 5
- Categorie 6
- Categorie 7

BIJLAGE 6 BODEMKAART

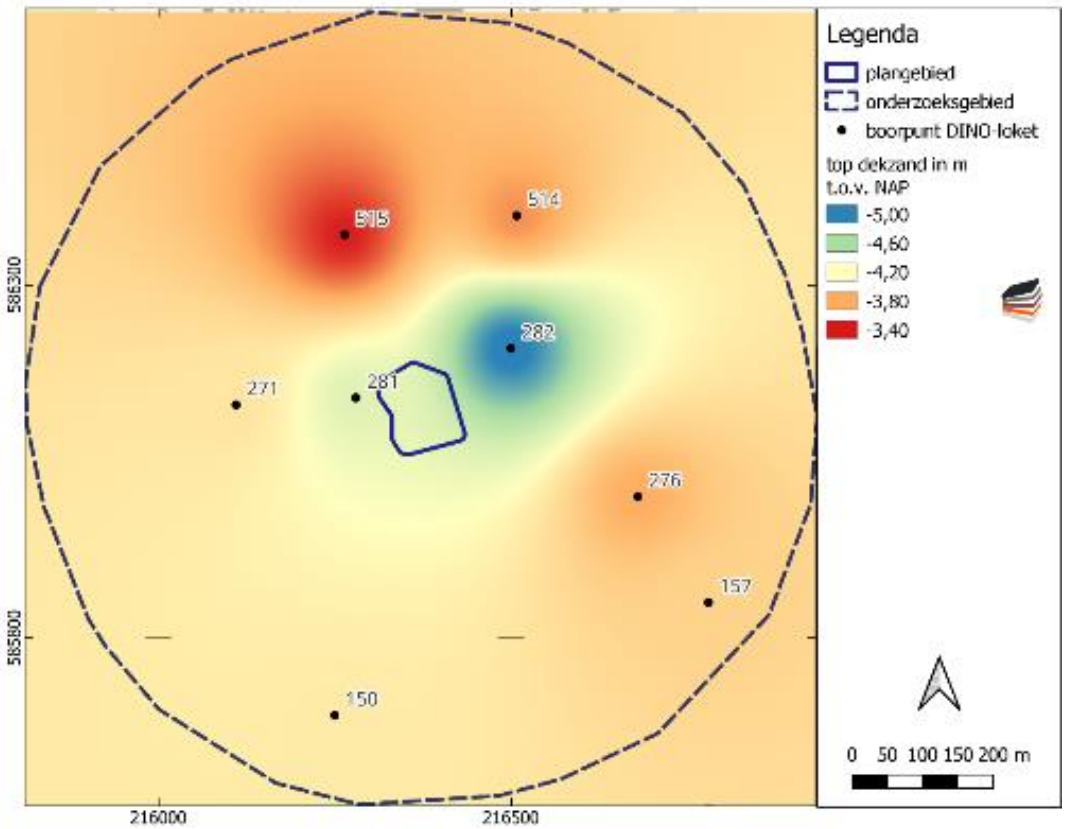


	Mn85C	kalkarme poldervaaggronden; klei, profielverloop 5
	gMn83	knippige poldervaaggronden; klei, profielverloop 3
	Mv41C	kalkarme drechtvaaggronden; zware klei, profielverloop 1

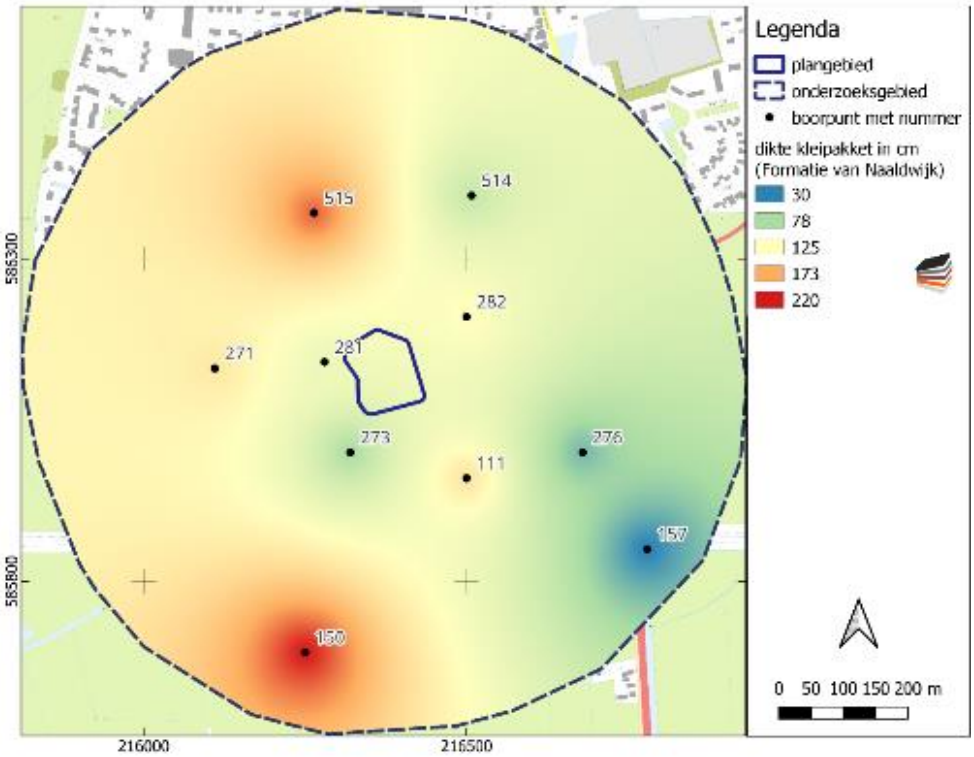
BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



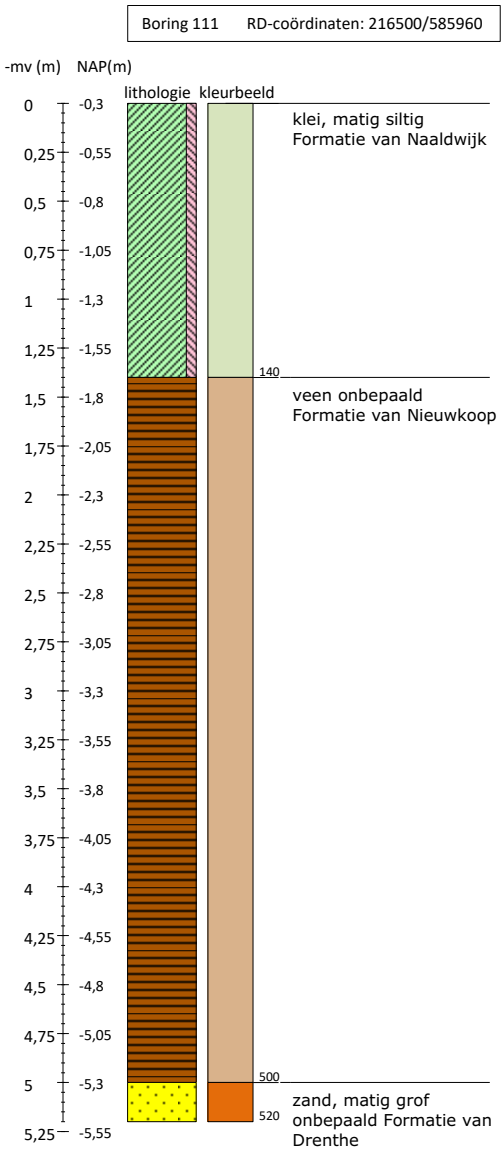
BIJLAGE 8 TOP DEKZAND (INTERPOLATIE)

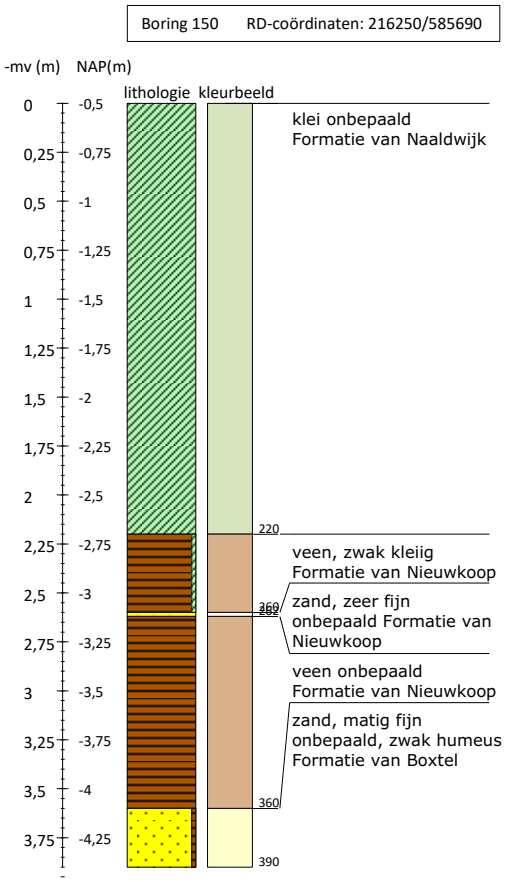


BIJLAGE 9 DIKTE MARIEN KLEIPAKKET (INTERPOLATIE)

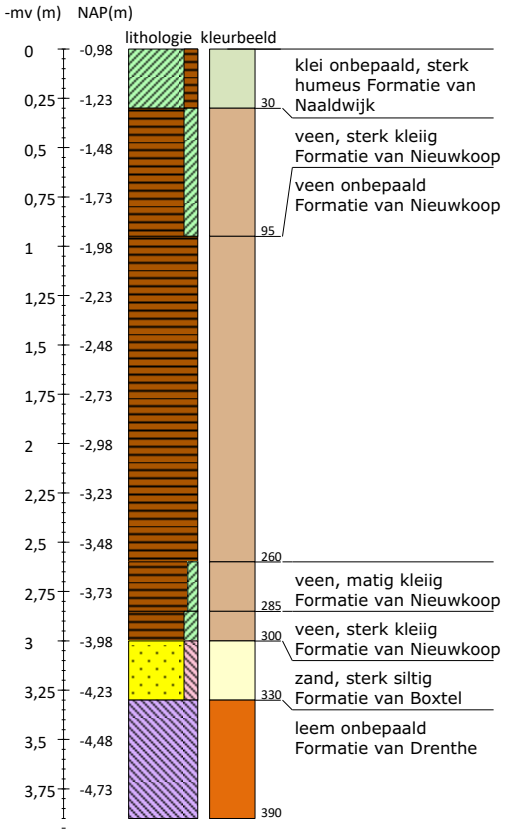


BIJLAGE 10 BOORSTATEN GEOLOGISCHE BORINGEN (DINO-LOKET)

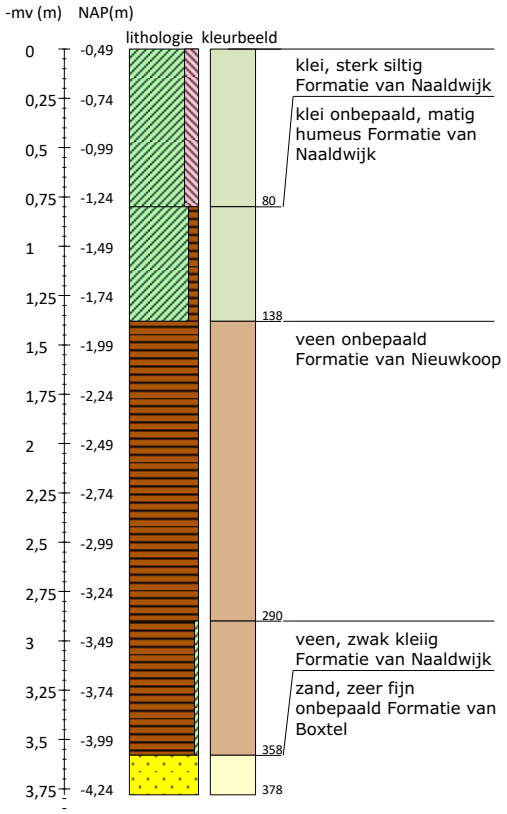




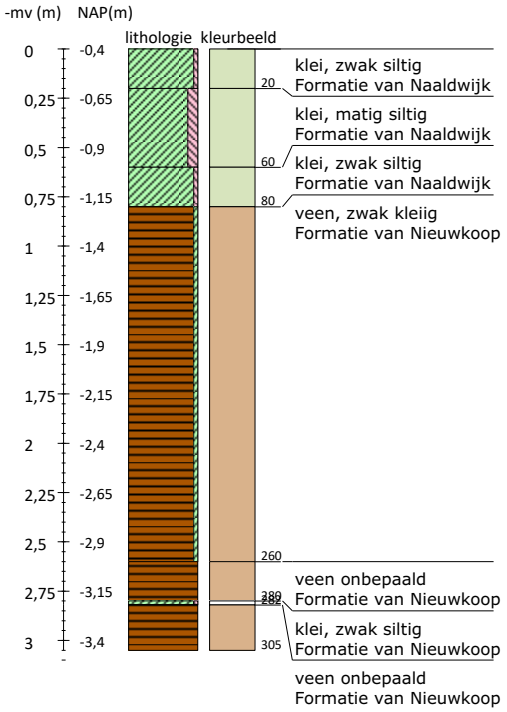
Boring 157 RD-coördinaten: 216780/585850



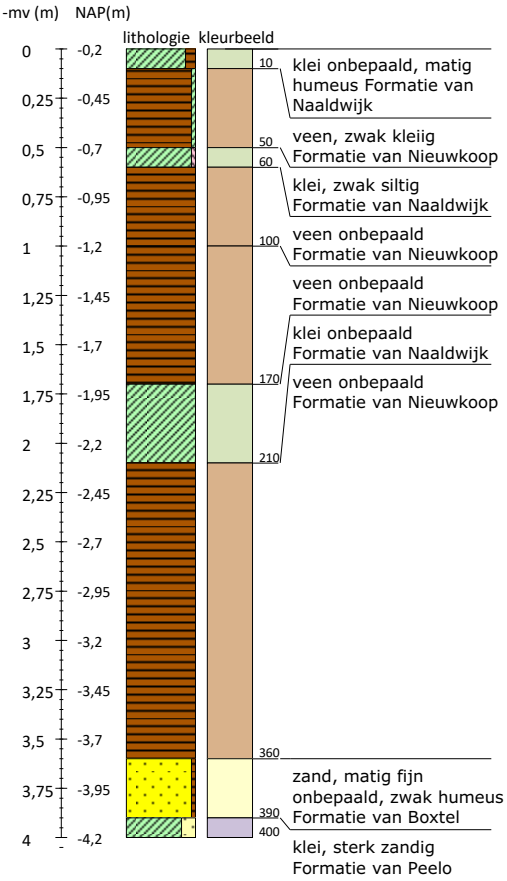
Boring 271 RD-coördinaten: 216110/586130



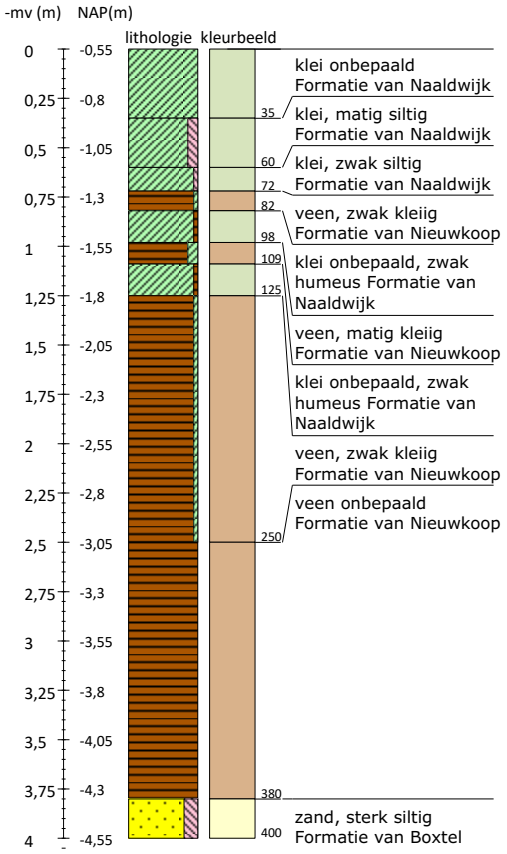
Boring 273 RD-coördinaten: 216320/586000



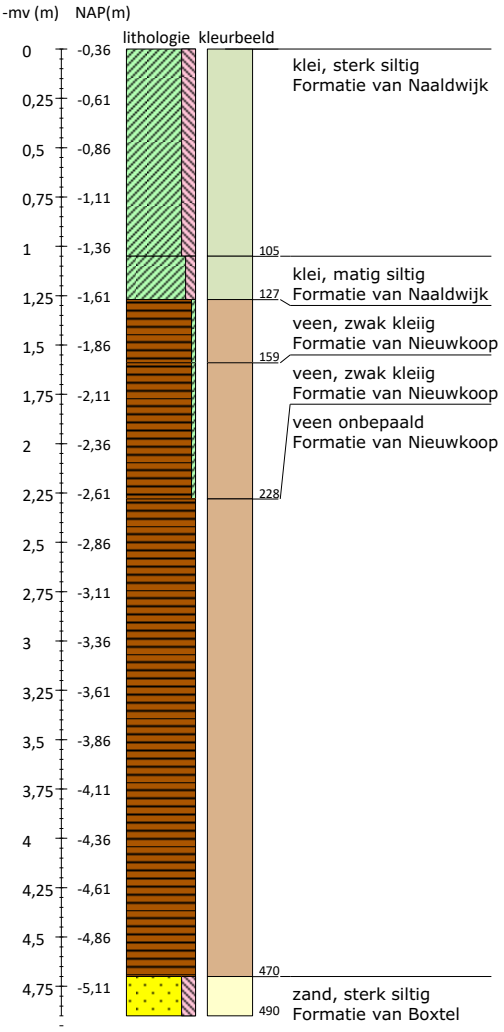
Boring 276 RD-coördinaten: 216680/586000



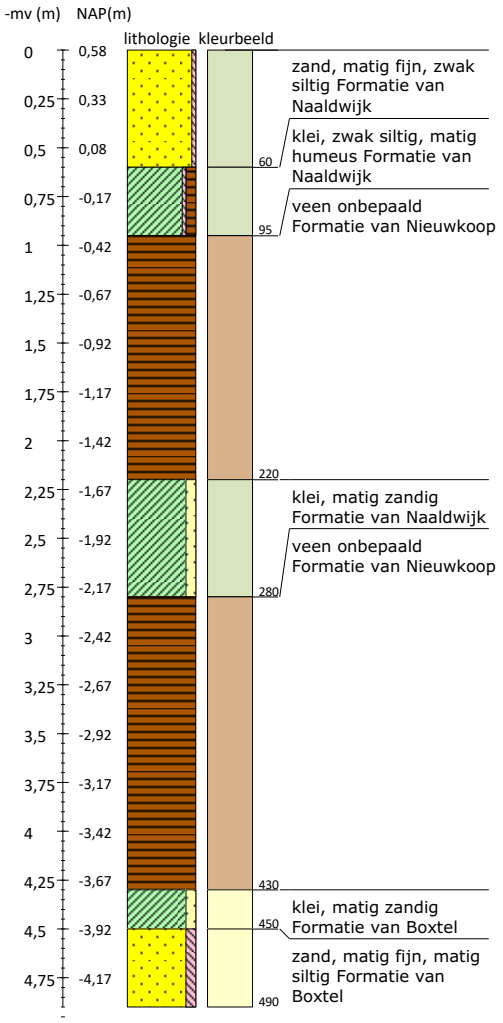
Boring 281 RD-coördinaten: 216280/586140



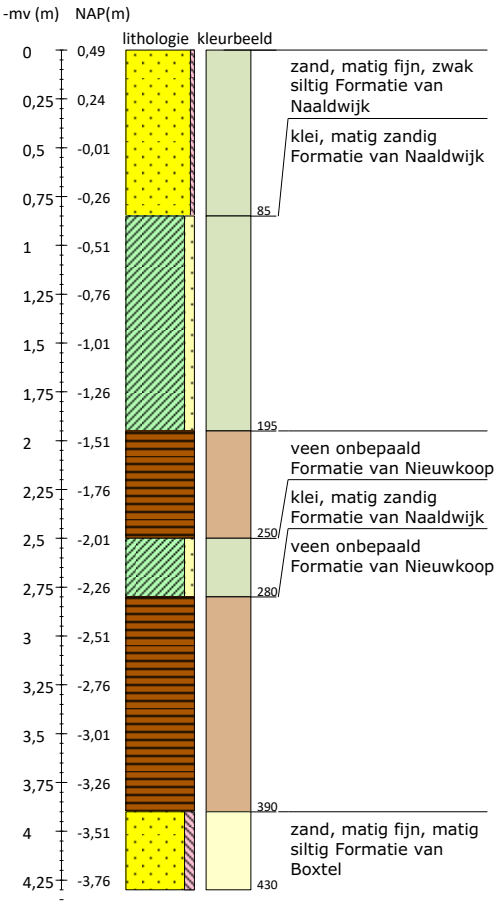
Boring 282 RD-coördinaten: 216500/586210



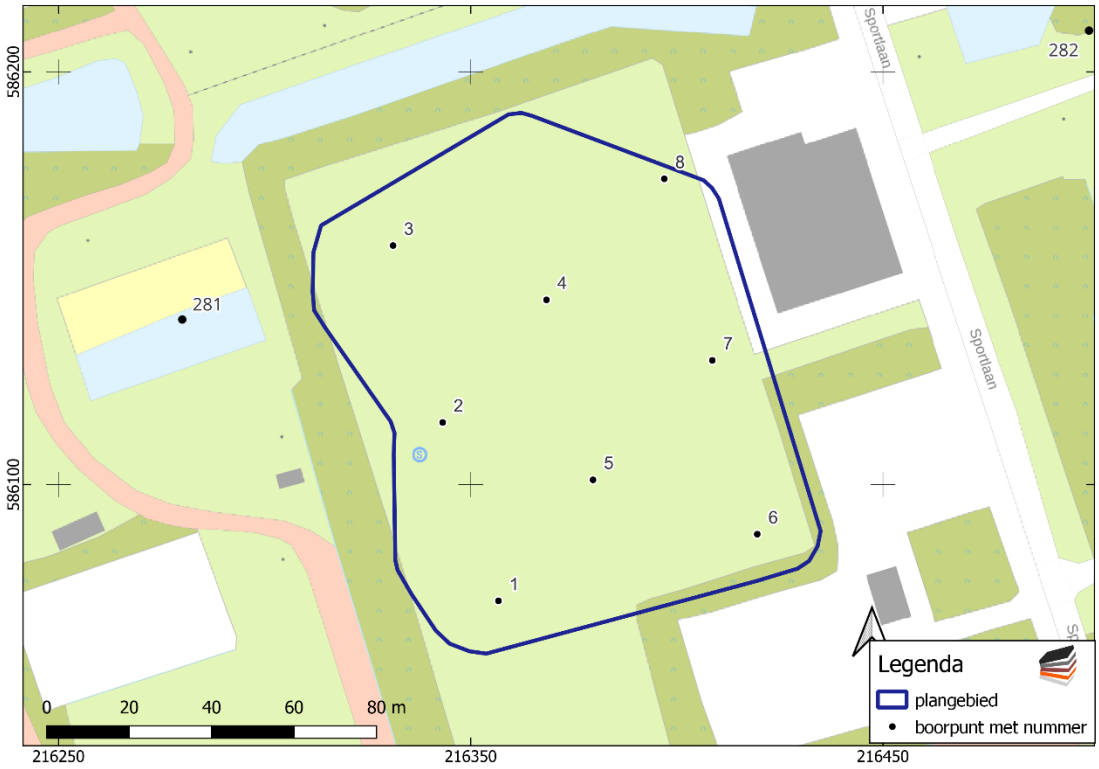
Boring 514 RD-coördinaten: 216508/586398



Boring 515 RD-coördinaten: 216264/586371



BIJLAGE 11 BOORPUNTENKAART

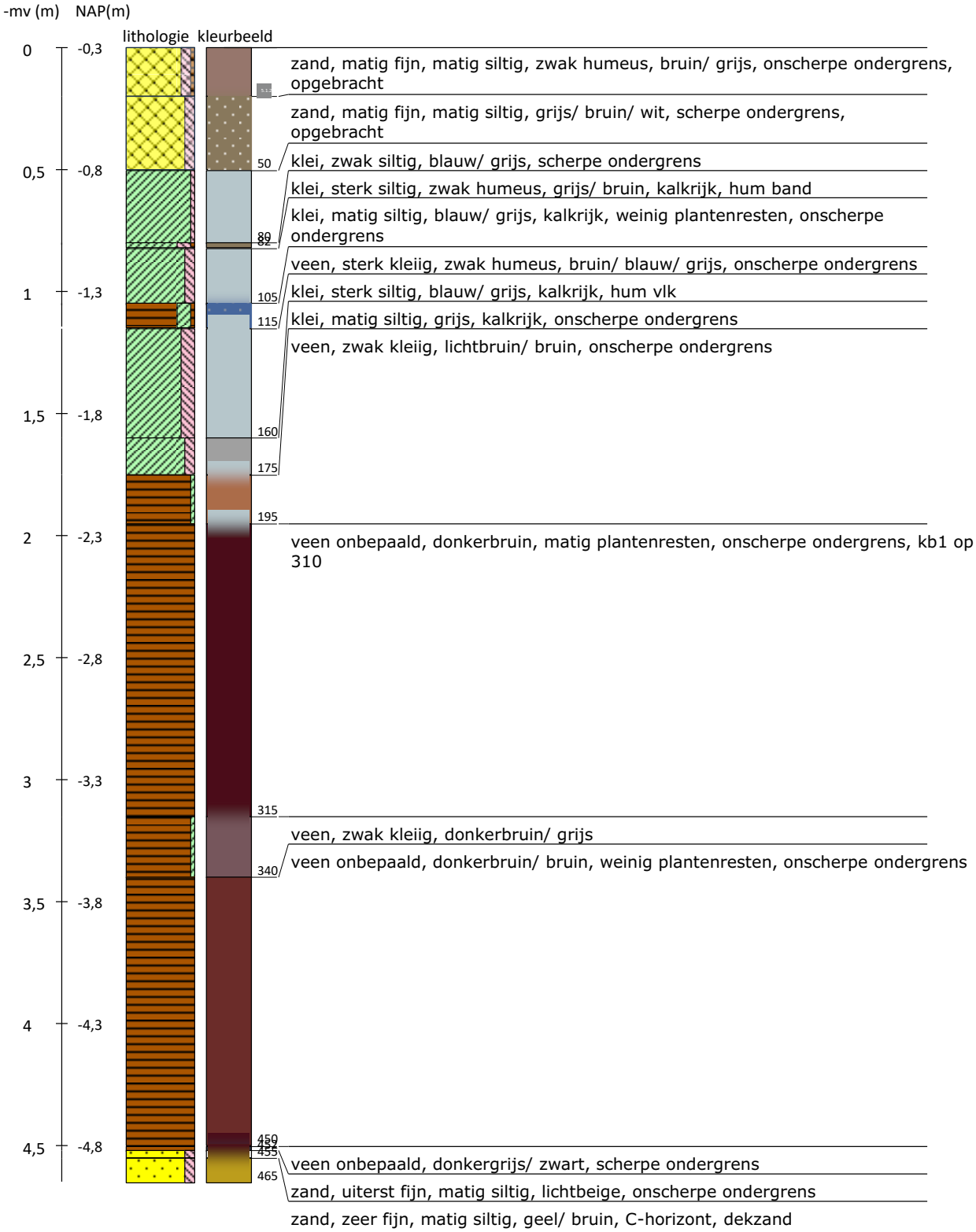


Projectnummer	Locatie-adres	
EB-GRSP241	Sportlaan 5	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
5.1.2e		
5.1.2e		

BIJLAGE 12 BOORSTATEN (VELDWERK)

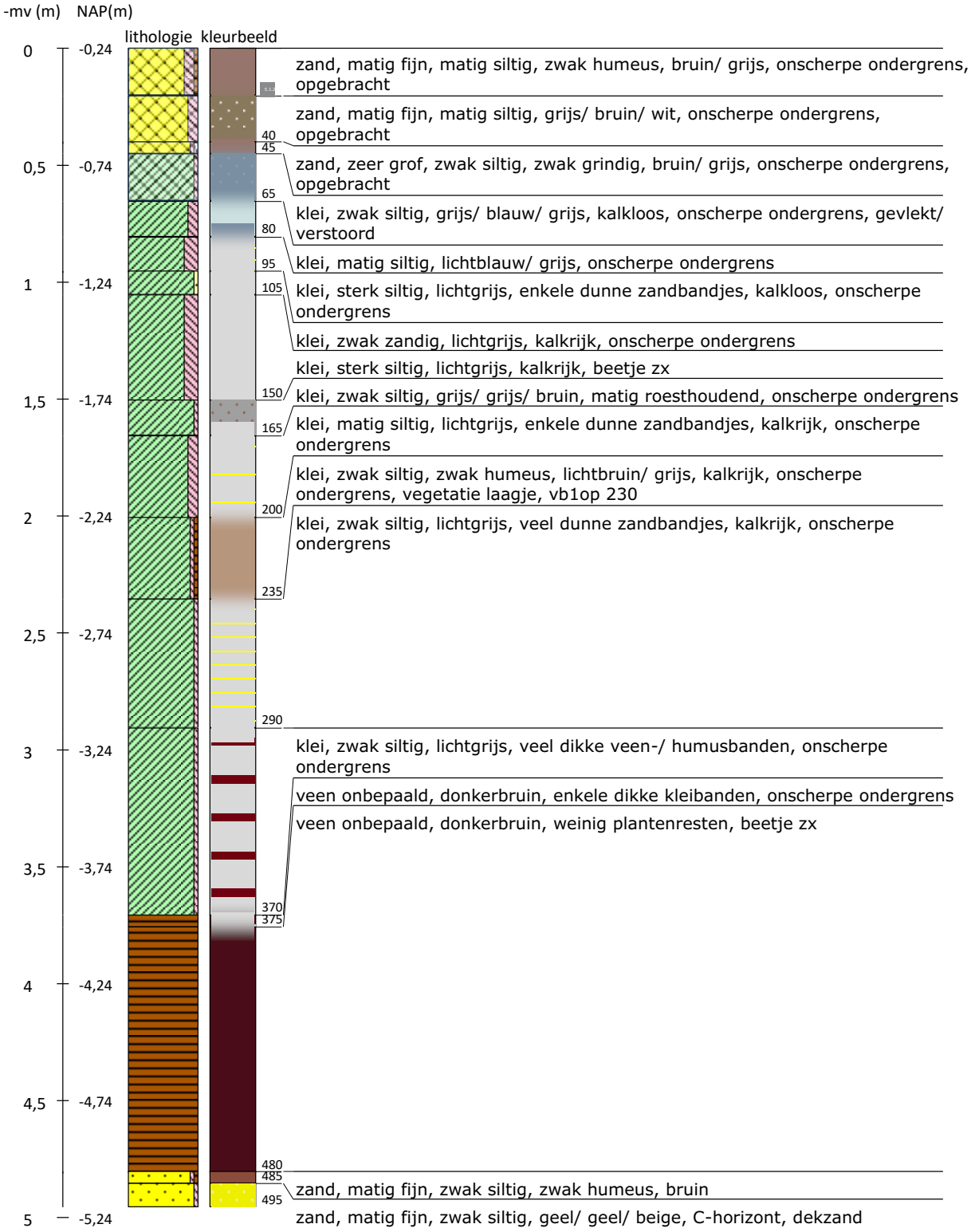
Projectnummer	Locatie-adres	
EB-GRSP241	Sportlaan 5	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
5.1.2e		
5.1.2e		

Boring 1 RD-coördinaten: 216357/586072



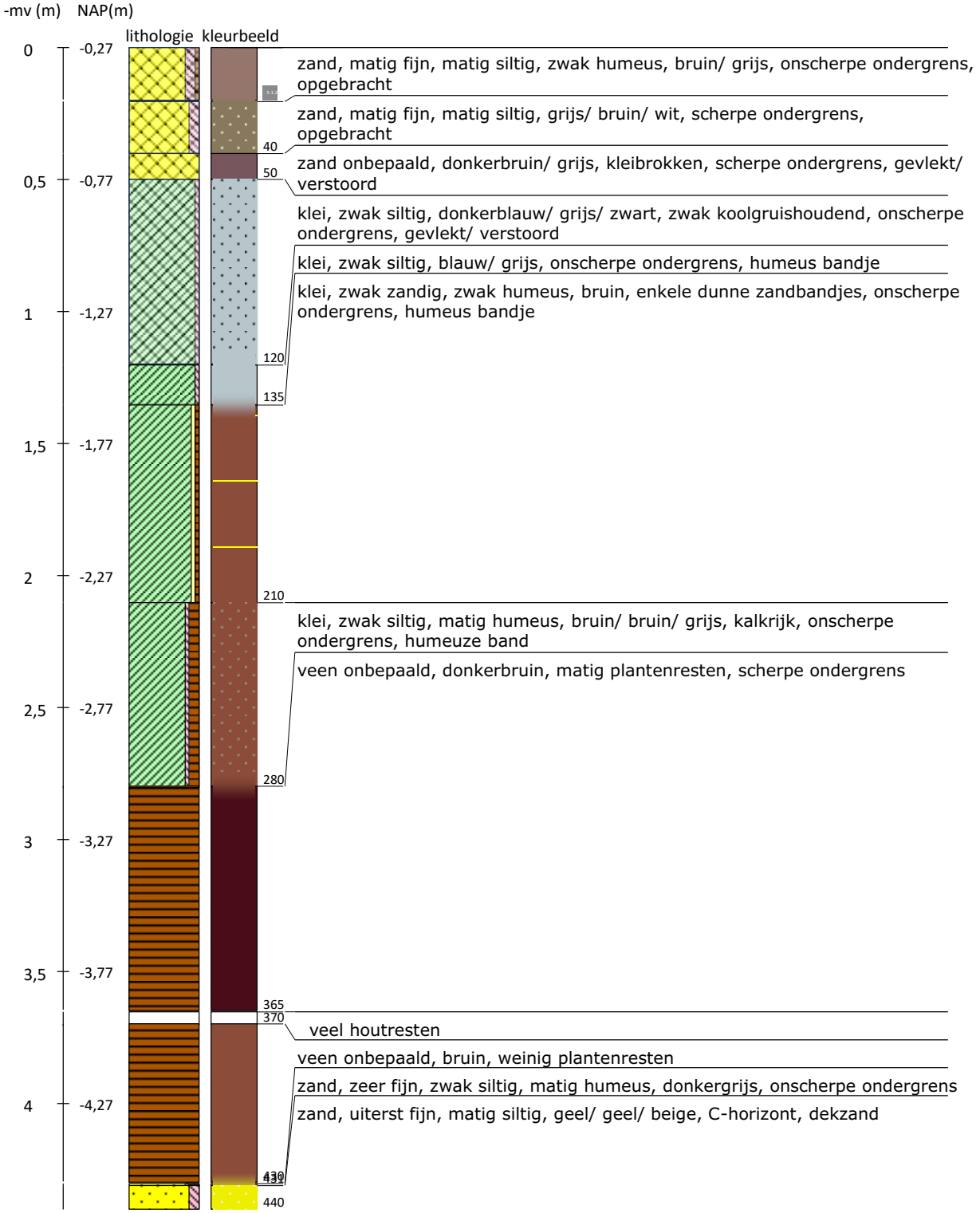
Projectnummer	Locatie-adres	
EB-GRSP241	Sportlaan 5	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
5.1.2e		
5.1.2e		

Boring 2 RD-coördinaten: 216343/586115



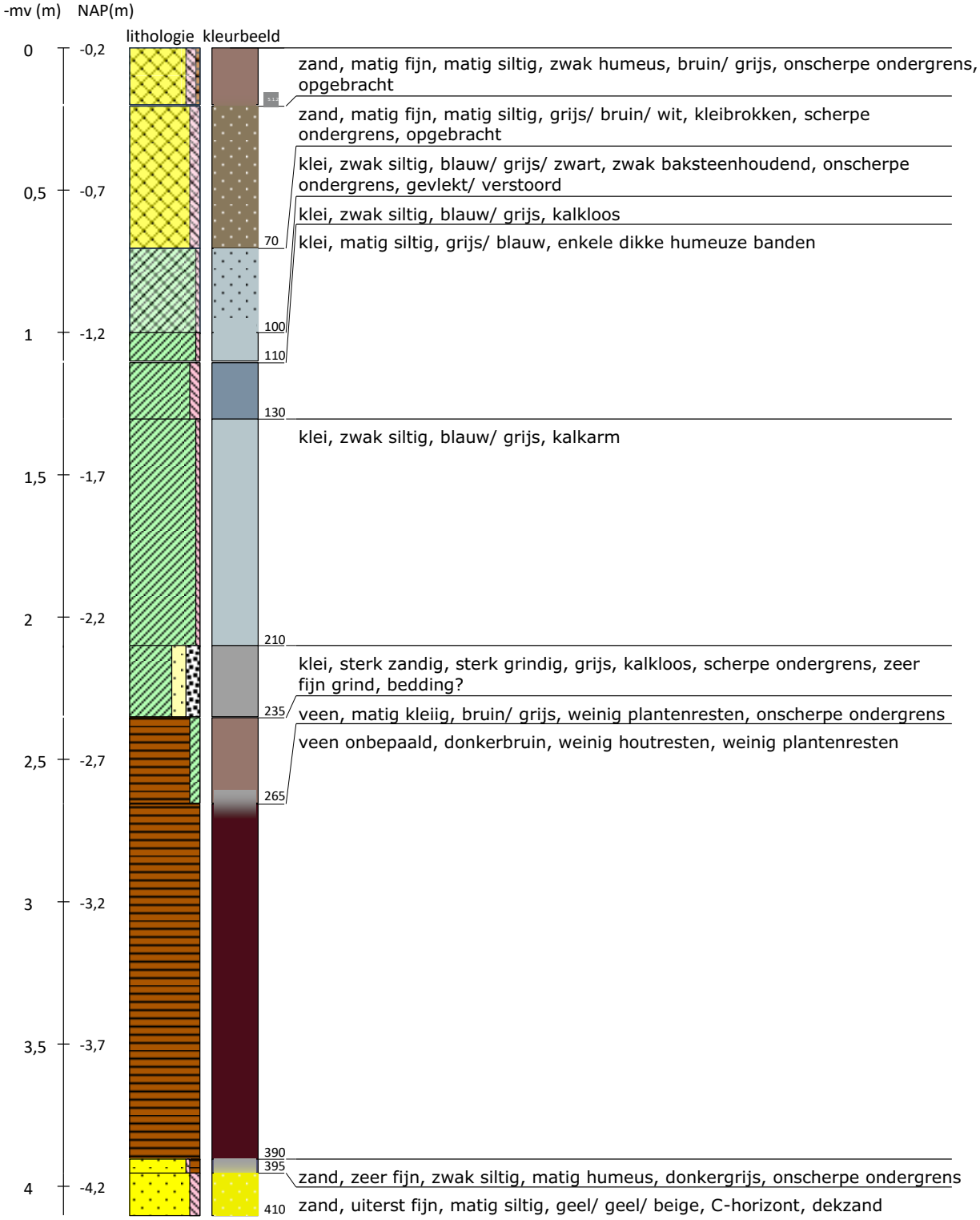
Projectnummer	Locatie-adres	
EB-GRSP241	Sportlaan 5	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
5.1.2e		
5.1.2e		

Boring 3 RD-coördinaten: 216331/586158



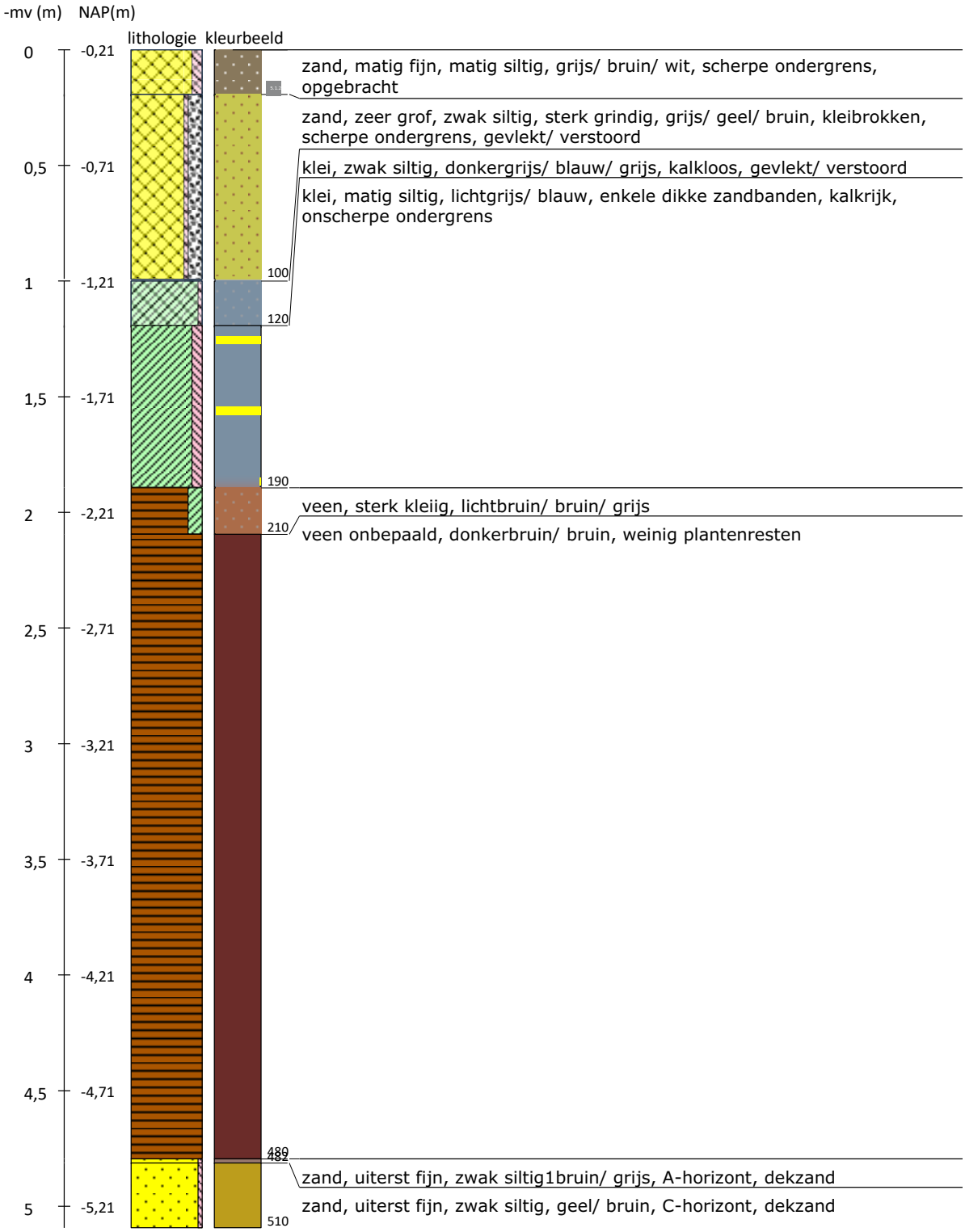
Projectnummer	Locatie-adres	
EB-GRSP241	Sportlaan 5	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
5.1.2e		
5.1.2e		

Boring 4 RD-coördinaten: 216368/586145



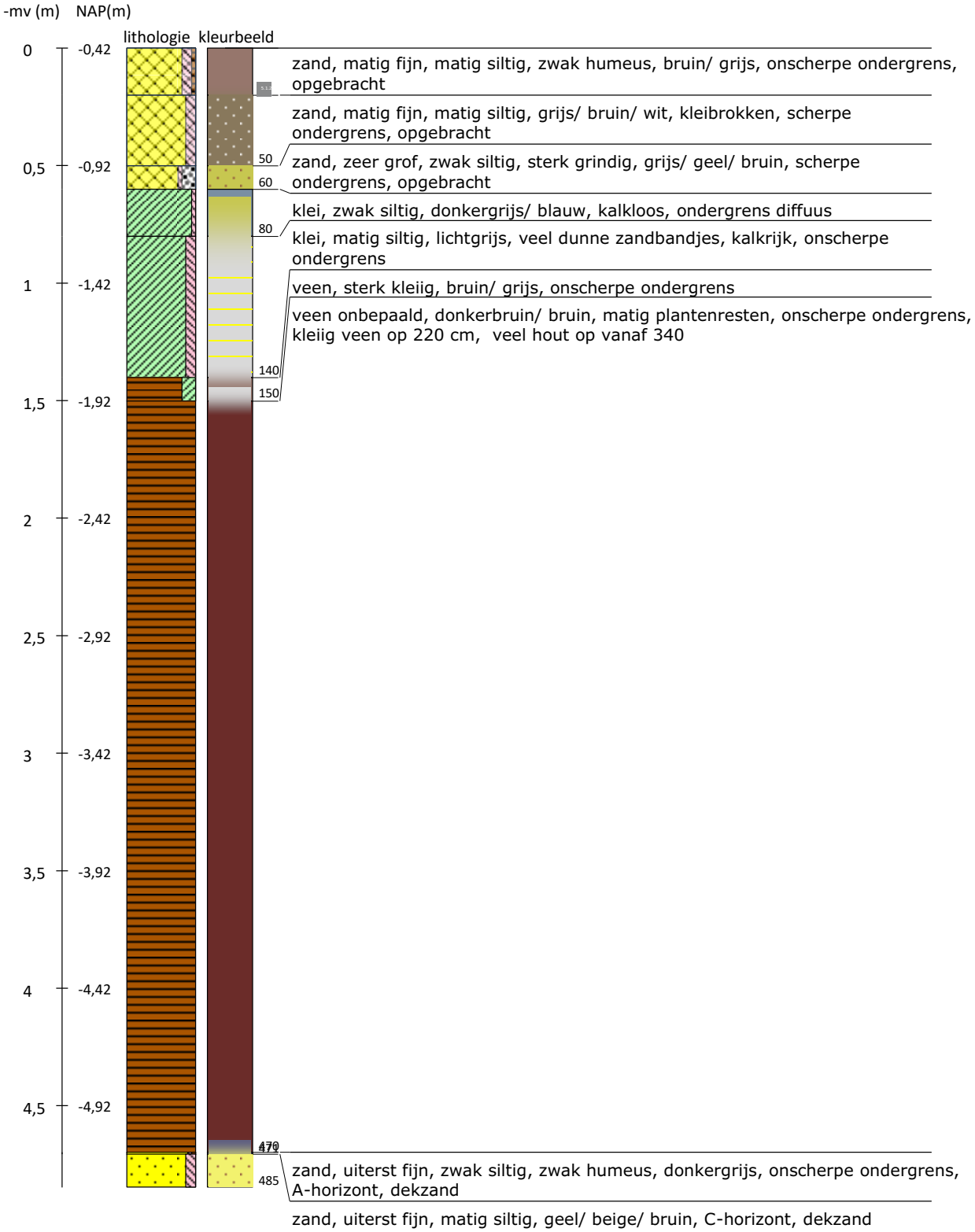
Projectnummer	Locatie-adres	
EB-GRSP241	Sportlaan 5	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
5.1.2e		
5.1.2e		

Boring 5 RD-coördinaten: 216380/586101



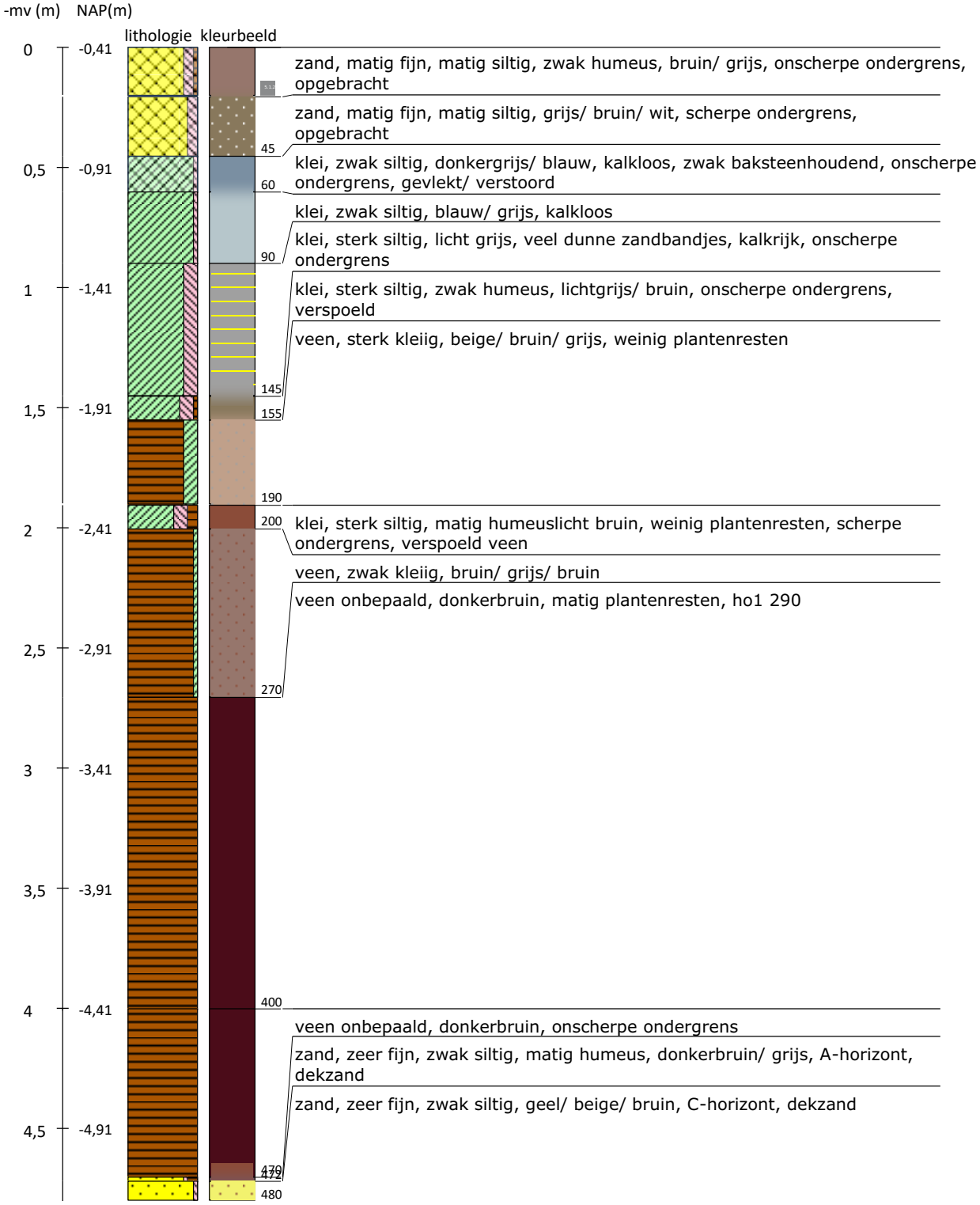
Projectnummer	Locatie-adres	
EB-GRSP241	Sportlaan 5	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
5.1.2e		
5.1.2e		

Boring 6 RD-coördinaten: 216420/586088



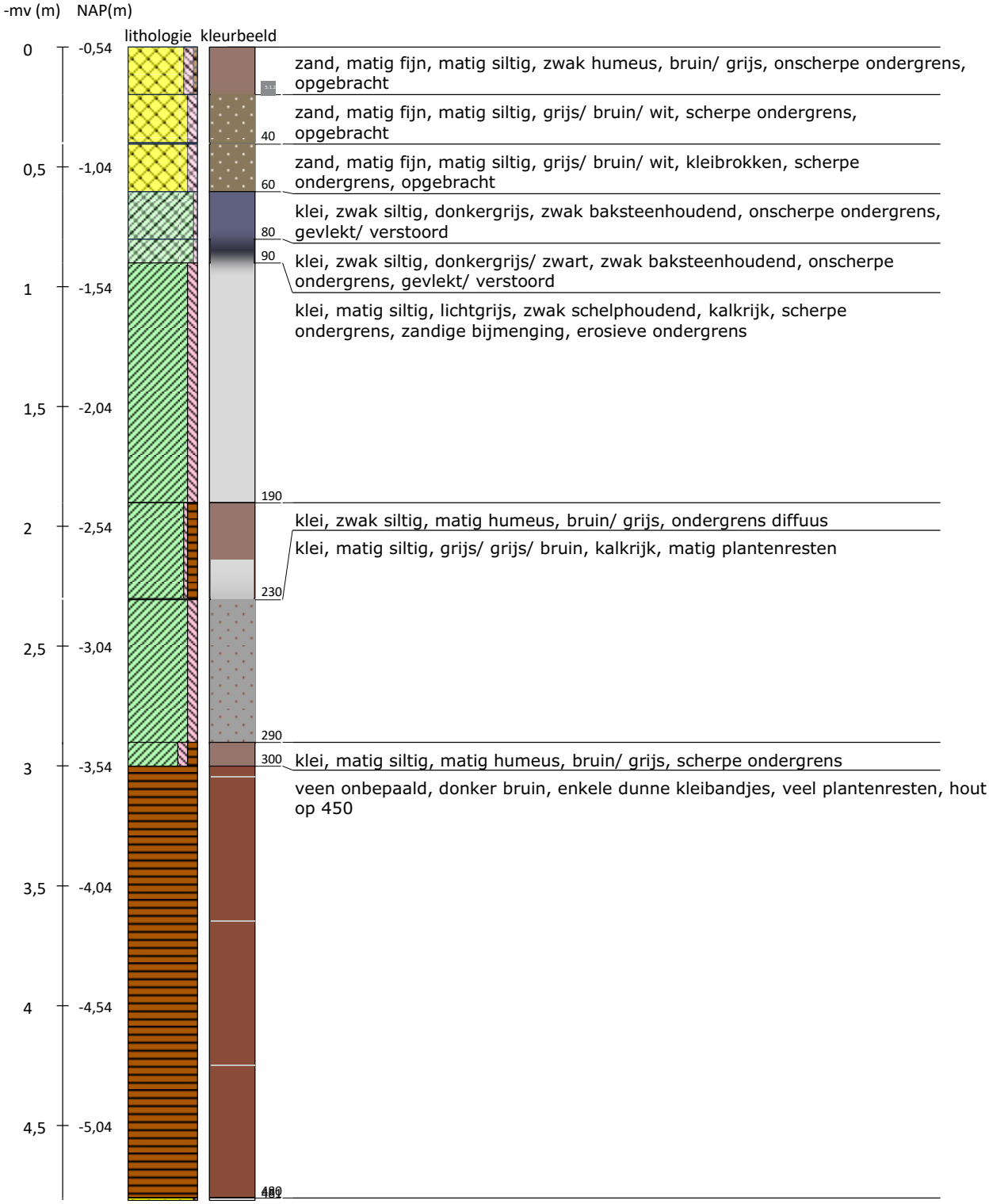
Projectnummer	Locatie-adres	
EB-GRSP241	Sportlaan 5	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
5.1.2e		
5.1.2e		

Boring 7 RD-coördinaten: 216409/586130

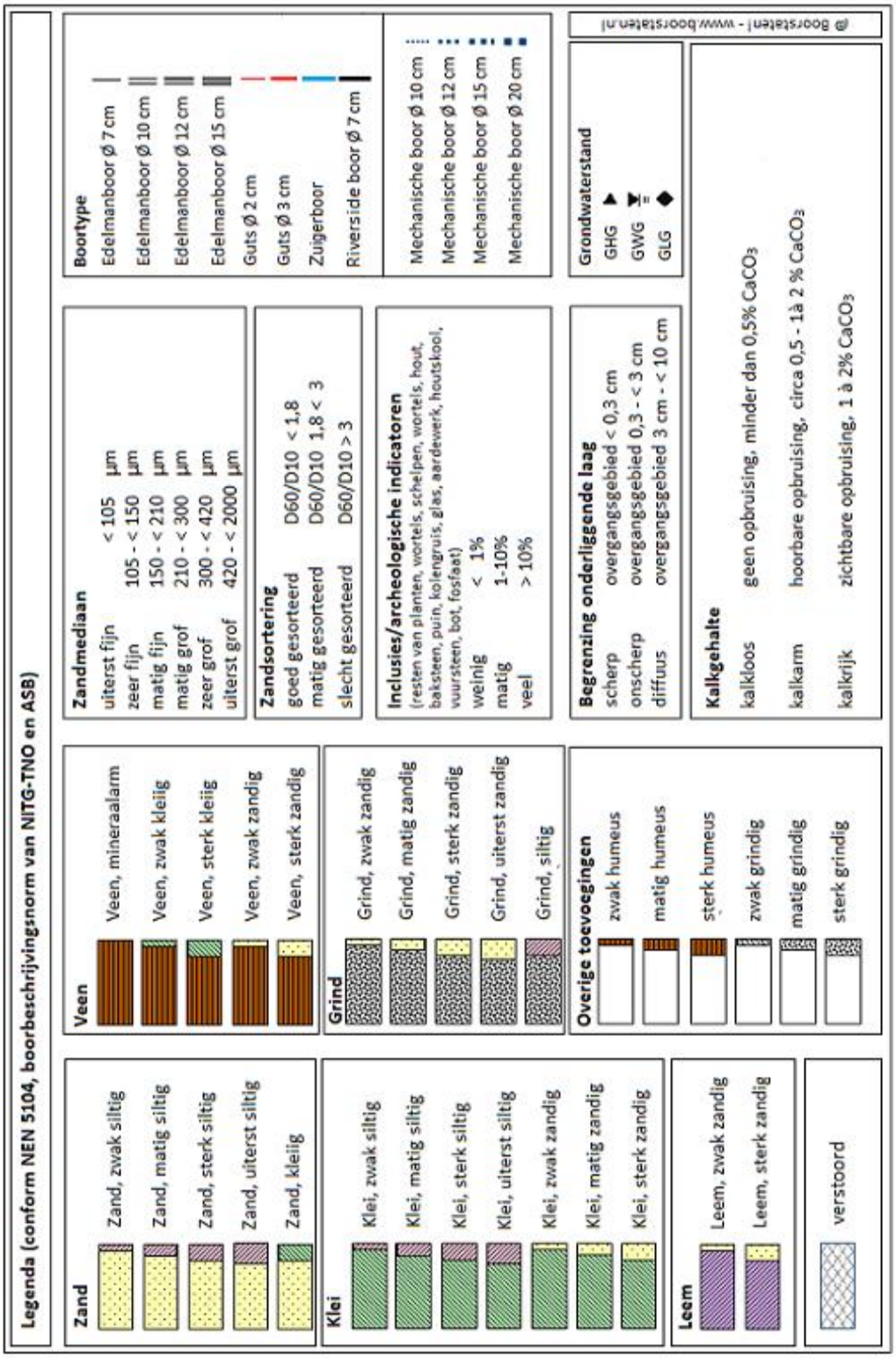


Projectnummer	Locatie-adres	
EB-GRSP241	Sportlaan 5	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
5.1.2e		
5.1.2e		

Boring 8 RD-coördinaten: 216397/586174



Projectnummer	Locatie-adres	
EB-GRSP241	Sportlaan 5	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
5.1.2e		
5.1.2e		



Projectnummer	Locatie-adres	
EB-GRSP241	Sportlaan 5	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
5.1.2e		
5.1.2e		

Projectnummer	Locatie-adres	
EB-GRSP241	Sportlaan 5	LAAGLAND ARCHEOLOGIE
5.1.2e		
5.1.2e		

BIJLAGE 13 VERKLARENDE WOORDENLIJST

Administratief geplaatst – administratief geplaatste waarnemingen zijn waarnemingen waarvan de exacte vondstlocatie niet bekend is. Dit betreft vaak oude vondsten of recentere vondsten door een amateurarcheoloog. In Archis3 zijn ze op de topografische kaart geplaatst op het snijpunt van een 100 x 100 m raster.

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.

Formatie van Boxtel – de Boxtel-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 fluviatiele 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.

Kwel - opwelling van water vanuit het grondwater naar de oppervlakte. Door de zijdelingse toestroom van water vanaf een heuvel of omringende heuvels ontstaat er een waterdruk in het grondwater die het water naar de oppervlakte dwingt. Omdat het milieu aan het aardoppervlak rijker aan zuurstof is, slaat opgelost ijzer neer als roest (het tweewaardige ijzer dat met een lage redox-potentiaal in oplossing is, slaat neer als driewaardig ijzer omdat de redox-potentiaal daar hoger is). Karakteristiek voor gebieden waar kwel optreedt, is dat de sloten rood van de roest zijn.

Kwelder - kwelders zijn begroeide stukken land die direct, zonder duinenrij of dijken, aan zee grenzen. Ze liggen meestal langs ondiepe getijdengebieden zoals de Waddenzee. Bij storm of extra hoog water komt een kwelder onder water te staan. Ook in het deltagebied komen kwelders voor. Daar heten ze schorren of gorzen. Met het zeewater meegevoerde zand- en slibdeeltjes komen tussen de planten terecht en spoelen niet meer weg. Door deze opslibbing worden kwelders geleidelijk steeds hoger.

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.

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

Profielverloop – Het profielverloop in de bodemkunde zegt iets over de verandering van de aard en samenstelling van de bodem naar beneden toe. Het zijn complexe definities en er worden vijf profielverlopen onderscheiden:

Profielverloop 1 – 'klei-op-veen'. Kleigronden met meer dan 40 cm moerig materiaal (veen of venige grond) beginnend tussen 40 en 80 cm;

Profielverloop 2 – 'klei-op-zand'. Kleigronden met een zandlaag van meer dan 20 cm dik, die begint tussen 25 – 80 cm, uitgezonderd profielen met kleiig, uiterst fijn zand en gronden met een niet-kalkrijke kleilaag boven het zand;

Profielverloop 3 – 'met een niet-kalkrijke, zware tussenlaag'. Kleigronden met een niet-kalkrijke, zware kleilaag die a) of begint binnen 25 cm en doorloopt tot tenminste 40 cm; b) of begint tussen 25 en 80 cm en tenminste 15 cm dik is en rust op lichtere of kalkrijke ondergrond die 1) of binnen 80 cm begint en tenminste 40 cm dik is; 2) dieper dan 80 cm begint en doorloopt tot dieper dan 120 cm.

Profielverloop 4 – 'met een niet-kalkrijke, zware ondergrond'. Kleigronden met een niet-kalkrijke, zware kleilaag die tenminste voldoet aan de eisen bij profielverloop 3 en die a) doorloopt tot tenminste 120 cm of b) ten hoogste is onderbroken door lichtere en/of kalkrijke en/of moerige lagen die samen dunner zijn dan 40 cm en die binnen 120 cm weer overgaan in niet-kalkrijke, zware klei.

Profielverloop 5 – 'homogene, aflopende en oplopende profielen'. Alle profielen die niet vallen onder de definities van profielverlopen 1 t/m 4.

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.

Redox-potentiaal - een maat uitgedrukt in een elektrische lading (millivolt) voor hoe gemakkelijk een chemische stof elektronen opneemt en daardoor gereduceerd wordt. Een reductor is een deeltje dat elektronen afstaat en een oxidator is een deeltje dat elektronen opneemt. In de lucht is de redox-potentiaal hoog (oxiderende omstandigheden) en in het grondwater is de redox-potentiaal lager (reducerende omstandigheden). Onder reducerende omstandigheden is ijzer gereduceerd (Fe^{2+}) beter oplosbaar in water, terwijl onder oxiderende omstandigheden ijzer is geoxideerd (Fe^{3+}) en slechter oplosbaar is. Geoxideerd ijzer slaat door de slechtere oplosbaarheid neer als roest in de bodem bij voorkeur daar waar grondwaterstandfluctuaties optreden of in het beekdal waar grondwater aan het oppervlak uittreedt (kwel van het grondwater).

Romeinse tijd - Met de komst van de Romeinen (van 12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigde de IJzertijd. In 47 na Chr. werd de Rijn als rijkgrens vastgesteld. Langs deze grens (de *limes*) werden *castella* en wachttorens gebouwd. In het door Romeinen bezette gebied verbeterde de infrastructuur en ontstonden steden als Nijmegen. Noordelijk van de *limes* kon de inheemse levenswijze zich grotendeels handhaven, maar wel zijn veel Romeinse invloeden te zien.

Schorren – schorren - zijn begroeide stukken land die direct, zonder duinenrij of dijken, aan zee grenzen. Ze liggen meestal langs ondiepe getijdengebieden in het deltagebied (o.a. Het Zwin, Westerschelde, Oosterschelde). Bij storm of extra hoog water komt een schor onder water te staan. Ook in het Waddengebied komen schorren voor. Daar heten ze kwelders. Met het zeewater meegevoerde zand- en slibdeeltjes komen tussen de planten terecht en spoelen niet meer weg. Door deze opslibbing worden schorren geleidelijk steeds hoger.

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).

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 8, 16, 18, 24, 28, 29, 30, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56