

Laagland Archeologie Rapport 702

**Inventariserend veldonderzoek -
verkennde fase**

**Carinovaterrein
(aanvullend), Deventer,
gemeente Deventer (OV).**



november 2021

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.NU

Laagland Archeologie Rapport 702

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Carinovatterrein
(aanvullend) te Deventer, gemeente Deventer (OV)

Auteur: Jeroen Wijnen

In opdracht van: BJZ.NU

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

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



© Laagland Archeologie BV, Almelo, november 2021

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 2021 een Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd op het Carinovatterrein te Deventer. Aanvullend zijn bouwdoSSIers van de aanwezige bebouwing geraadpleegd. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de geplande bouw van nieuwe woningen. Het huidige Inventariserend booronderzoek – verkennende fase is een aanvulling op een eerder uitgevoerd -verkenneD booronderzoek in oktober 2020.

Het (aanvullende) onderzoek is uitgevoerd conform het protocol SIKB KNA 4003.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van dempingen, al dan niet met een waterbodem. Verder wordt het in potentie aanwezige archeologisch niveau niet verstoord door de voorziene bodemingrepen, afgezien mogelijk ter hoogte van de zuidelijke waterbergende fundering. Daar zou de riolering het archeologische niveau kunnen raken.

Om die reden wordt geadviseerd van een archeologisch vervolgonderzoek af te zien als bodemingrepen beperkt blijven tot 5,30 m +NAP.

Algemeen is de consensus dat bij de toepassing van een fundering op palen in een archeologievriendelijk bouwplan slechts een geringe schade aan het bodemarchief toebrengen als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan, uitgaande van de situatie binnen het plangebied.¹ Een minimalisering van het aantal palen bestaat en maximaal 2% van de oppervlakte van het plangebied bedraagt. De afstand tussen de palen(rijen) gerekend van rand tot rand bedraagt minimaal 4 m. Bij voorkeur worden in stevige zandige bodems grondvervangende palen gebruikt. Bij het toepassen van een fundering op palen conform een archeologievriendelijk bouwplan hebben deze een relatief kleine impact hebben op het bodemarchief en kan voor het plangebied worden geadviseerd om het vrij te stellen qua aspect funderingspalen.

Als de bodemingrepen dieper dan het niveau van 5,30 m +NAP zijn wordt op basis van de onderzoeksresultaten nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).²

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Deventer, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer Drs. B. Vermeulen.

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

¹ Roorda en Stover, 2016.

² Borsboom e.a., 2012.

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	7
1.5 Gemeentelijk beleid	9
1.6 Onderzoeksdoel	10
2 Voorgaand onderzoek	11
3 Veldonderzoek	14
3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	14
3.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	14
3.3 Resultaten: archeologie	19
4 Conclusie en verwachting	20
5 Selectieadvies	21
literatuur	22
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	23
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	24
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	25
BIJLAGE 4 Gemeentelijke Archeologische verwachtingskaart	26
BIJLAGE 5 Geraadpleegde bouwtekeningen	27
BIJLAGE 6 Boorpuntenkaart veldonderzoek	30
BIJLAGE 7 Boorstaten veldonderzoek	31

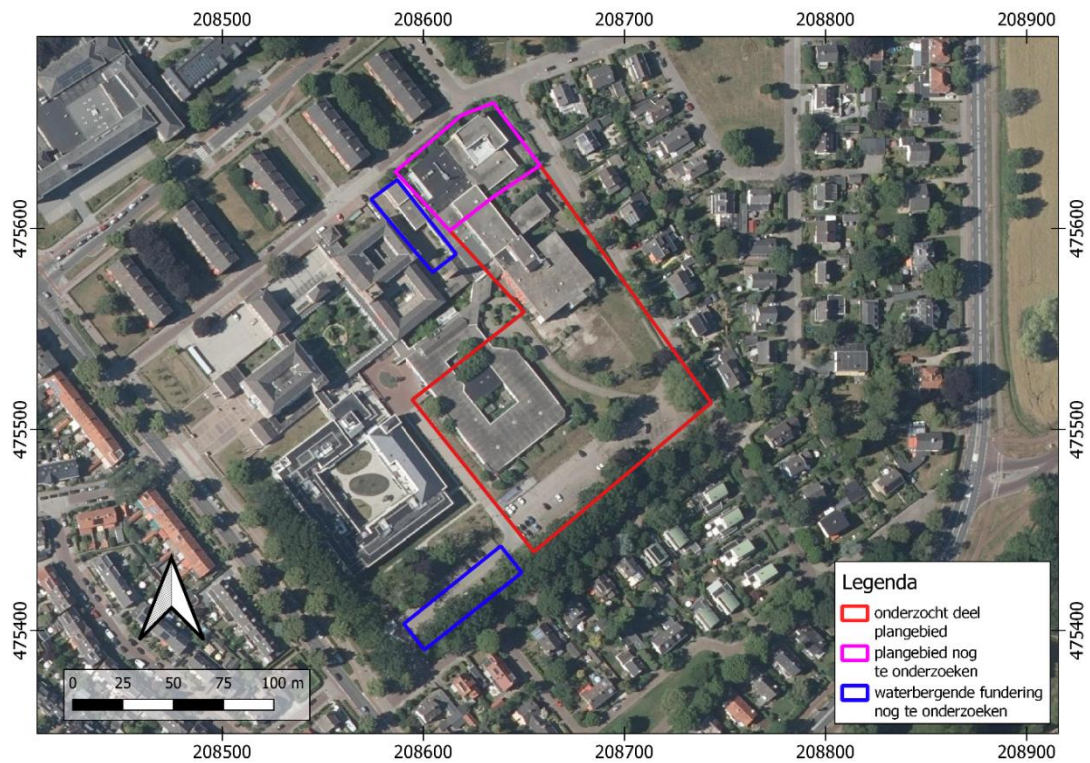
HOOFDSTUK **1** INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

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

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Carinovaterrein in Deventer, gemeente Deventer (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een totale omvang van ca. 17583 ca. m², waarvan ca. 4100 m² nog in het kader van dit onderzoek onderzocht moest worden. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Deventer
Plaats	Deventer
Beheerder/eigenaar grond	Woningbouwvereniging Rentree
Toponiem	Carinovaterrein
Kadastrale perceelnummer(s) ³	DVT00 - F - 2824, 3976
Laagland Archeologie projectnummer	DECA211
Datum conceptrapportage	26-08-2021
Datum definitief rapport	14-11-2021
XY-coördinaten	N: 208634/475661
	O: 208659/475631

³ kadastralekaart.com

	Z: 208602/475388
	W: 208588/475402
Kaartblad ⁴	27G
Oppervlakte/lengte Plangebied	ca. 4100 m ²
Datering	Vroege Middeleeuwen-Nieuwe tijd
Complextype	Bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5096337100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	15-7-2021
Datum eind veldonderzoek	15-7-2021
Opdrachtgever	BJZ.NU
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Gemeente Deventer
Adviseur namens bevoegde overheid	Drs. B. Vermeulen
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 40 61 85 50
Projectleider/opsteller onderzoek	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als woonzorgterrein met bijhorende bebouwing. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.⁵ Uit geraadpleegde bouwtekening blijkt dat de bebouwing binnen het plangebied grotendeels onderkelderd is (souterrain).⁶ Deze souterrains liggen allemaal buiten het huidige onderzoeksgebied.

⁴ www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

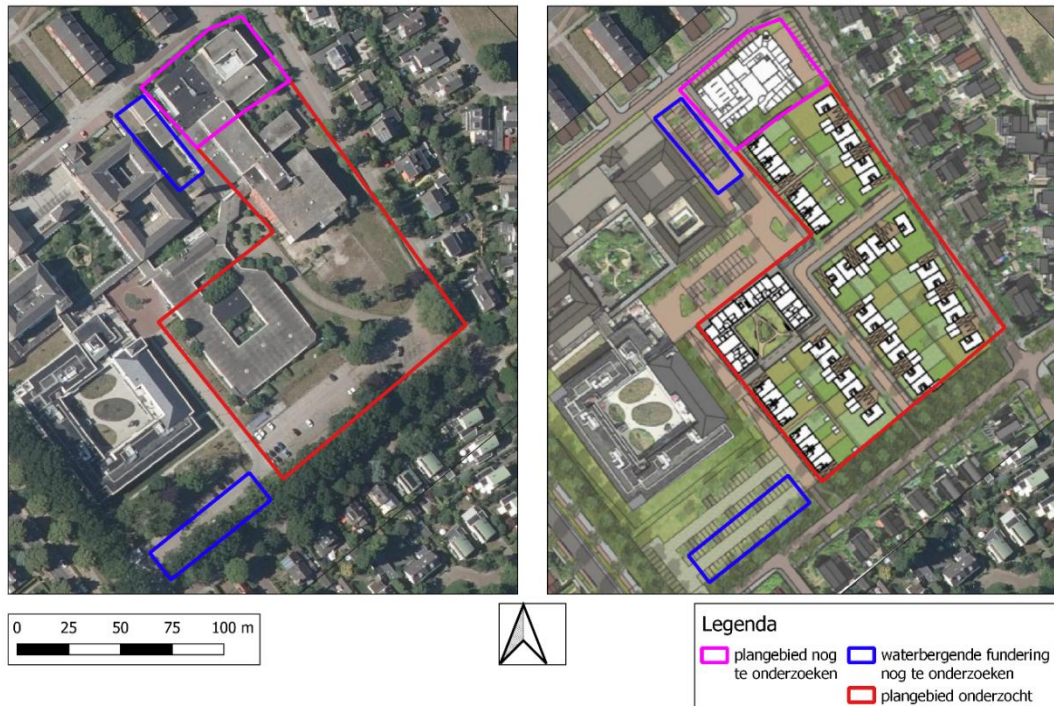
⁵ bron: gemeentelijke monumentenlijst

⁶ bron: bouwtekeningen deels aangeleverd door opdrachtgever en deels geraadpleegd bij het Historisch Centrum Overijssel.

Toekomstig gebruik

In dit stadium zijn er schetsmatige plannen van de nieuwe ontwikkelingen. Deze bestaat uit twee appartementengebouwen met woningen en vrijstaande woningen, twee-onder-een-kapwoningen en woningen in een rij (zie onderstaande afbeelding). De appartementengebouwen en de woningen worden niet onderkelderd.

De exacte invulling van de plannen is verder 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 (schets).



Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts).

Voor de realisering van de bebouwing zal het terrein bouwrijp gemaakt moeten worden. De nieuwe maaiveldhoogtes dienen aan te sluiten bij de bestaande hoogten van de te handhaven bebouwing. Aan de andere kant dienen sprongen tussen de maaiveldhoogtes tussen de nieuw te realiseren woningen vermeden worden. De nieuwe maaiveldhoogtes die voorzien zijn in het ontwerp staan aangegeven in de onderstaande figuur.



Afbeelding 3. Ontwerp nieuwe maaiveldhoogtes binnen plangebied

Verstoringsdiepten

De funderingen van het appartementengebouw binnen het huidige onderzoeksgebied komt op 1,03 m -Peil te liggen. Volgens de opdrachtgever komen de funderingen van de woningen en appartementen niet dieper dan 1 m -mv ten opzichte van de nieuwe te realiseren maaiveldniveaus te liggen.

Voor afkoppeling van de nieuwe verharde oppervlakten (bebouwing en verhardingen) van het riool zullen infiltratiekratten worden gelegd voor de buffering en infiltratie van het neerslagwater. Deze hebben een afdekking van ca. 25 cm en een hoogte van 40 cm per laag. Momenteel is nog niet bekend of er meerdere kratten op elkaar gestapeld worden. De totale diepte waarop de infiltratiekratten zullen worden gelegd wordt tenminste 65 cm -mv, ten opzichte van het nieuwe maaiveldniveau. Bij meerdere opgestapelde lagen is de aanlegdiepte > 65 cm -mv. De aanlegdiepte van de kratten is afhankelijk van de hoeveelheid water dat van het riool dient te worden losgekoppeld. Verder wordt er een nieuw riool binnen het plangebied aangelegd. De aanlegdiepte is momenteel onbekend maar wordt dieper dan 1 m -mv ten opzichte van het toekomstige maaiveldniveau.

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

Het gemeentelijk beleid is vertaald in bestemmingsplan Digitalisering Analoge bestemmingsplannen. Op basis van gemeentelijk beleid⁷ ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming waarde – archeologie 2 en 3. Archeologisch

⁷ Ruimtelijkeplannen.nl

onderzoek is vereist indien de omvang van de geplande verstoringen groter is dan 1.000 m² (waarde 2) en 200 m² (waarde 3) en meer dan 50 cm diep. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het verkennend booronderzoek heeft tot doel het archeologisch verwachtingsmodel uit het voorgaande bureauonderzoek te toetsen en aan te vullen. 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 VOORGAAND ONDERZOEK

In het voorgaande bureauonderzoek⁸ is door de gemeente Deventer in 2017 geadviseerd vervolgonderzoek in de vorm van booronderzoek uit te laten voeren. In nader overleg met de gemeente⁹ is bepaald dat er een inventariserend veldonderzoek – verkennende fase uitgevoerd dient te worden. Omdat het plangebied onderdeel uitmaakt van een groter gebied dat in de voorgaande bureaustudie is onderzocht, kunnen de gegevens en het verwachtingsmodel van dit onderzoek als basis dienen voor het voorgenomen verkennend booronderzoek. Laagland Archeologie heeft in oktober 2020 een Inventariserend veldonderzoek – verkennende fase uitgevoerd in het overgrote deel.¹⁰ Het huidige Inventariserend booronderzoek – verkennende fase dient ter voltooiing van het onderzoek van oktober 2020. Het onderzoek, zo bleek later, was nog niet geheel uitgevoerd.

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied fysisch-geografisch gezien op een overgangszone van een doorbraakwaaier met (verspoeld) rivier(duin)zand en een dalvormige laagte met zandig kleidek. In 2013 is het terrein direct ten westen van het plangebied onderzocht door middel van proefsleuven.¹¹ Het zuidwestelijke en centraal zuidelijke gedeelte van dat terrein maakte deel uit van een hoger gelegen dekzandrug of rivierduin. In de ondergrond zijn afzettingen aangetroffen waarbij het vanwege het heterogene karakter (matig tot uiterst grof, niet tot matig grindrijk zand afgewisseld door leemlagen) en afdekking van de Laag van Beuningen om (sneeuw)afspoelingsmateriaal van de Sallandse stuwwallen lijkt te gaan. Deze afzettingen uit de Pleniglaciale periode van het Weichselien (40.000-21.000 yr. BP) zijn later afgedekt gedurende de Laat-Pleniglaciale en/of Laat-Glaciale periode van het Weichselien met (vrijwel puur eolische) dekzand- en/of rivierduinafzettingen. In deze afzettingen zijn horizonten van een veldpodzolgrond (E-B-BC-horizont) aangetroffen. De aanwezigheid van een podzolbodem duidt op een lange periode van non-depositie.

Op het noordelijk gedeelte van dat terrein komt een gebied voor dat als gevolg van een doorbraak van een stroomopwaarts gelegen rivierduincomplex, vermoedelijk tegelijkertijd met de vorming van de huidige IJssel tussen 350 en 600 AD, sterk is geërodeerd is. Deze erosie heeft plaatsgevonden tot een aanzienlijke diepte, tot op de Laag van Beuningen. In dit deel van het onderzoeksgebied komt slecht gesorteerde zand voor dat wordt afgewisseld door pakketten gereduceerd grijs, zeer fijn tot zeer grof, tamelijk grindrijk zand met humeuze lagen. Het betreft hier van oorsprong lagergelegen delen binnen het onderzoeksgebied.

Binnen deze laagte zijn twee natuurlijke (doorbraak)geultjes aangetroffen. De laagte was gedurende langere perioden in het jaar tamelijk drassig. De aanwezigheid van een oude vegetatiehorizont in de top van het lokaal omgewerkte substraat duidt wel op dusdanige droge condities dat hier uiteindelijk vegetatie kon gaan groeien. Het

⁸ Buitenhuis, 2017.

⁹ Mailcontact met B. Vermeulen, oktober 2020.

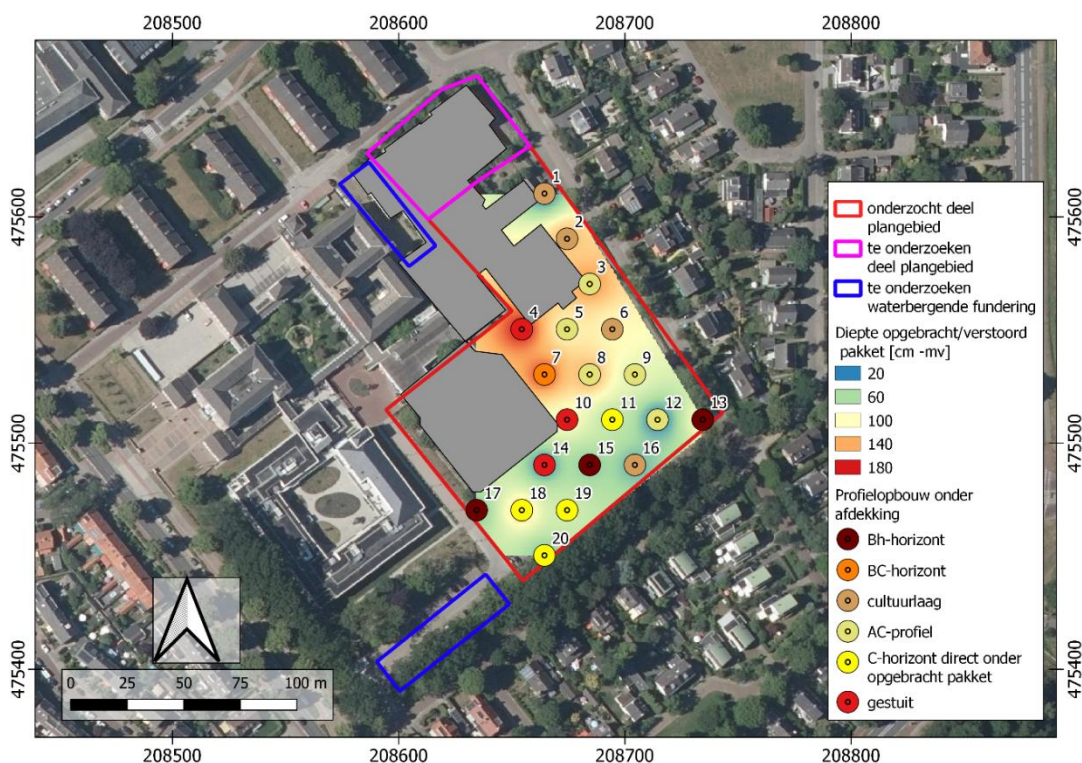
¹⁰ Raad en Wijnen, 2021.

¹¹ Tump, 2014.

water concentreerde zich vermoedelijk na de vorming van de doorbraakwaaiër uiteindelijk alleen nog in de overgebleven (rest)geultjes.

Uit de profielen van het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat het onderzoeksterrein vermoedelijk is geëgaliseerd ten tijde van de bouw van het St. Jozefziekenhuis in 1956. Het opgebrachte (egalisatie)pakket bestaat uit een 25 tot 100 cm dik, (licht tot donker) bruingrijs, matig siltig, puinrijk, matig fijn, zwak tot matig humeus, vlekkerig zandpakket. Onder dit egalisatiepakket komen op diverse locaties in alle putten nog restanten voor van een (vermengd) plaggendek. Dit plaggendek bestaat uit donkergrijs tot (donker)bruingrijs, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, zeer tot matig fijn zand. Algemeen is de dikte van het plaggendek dikker dan 50 cm en is het bodemtype volgens de bodemclassificatie een enkeerdgrond. Op basis van archeologische indicatoren is er een vermoeden dat het plaggendek na 1700 is opgebracht.

Onder dit plaggendek kunnen zich archeologische sporen en resten van menselijke activiteiten bevinden uit de prehistorie tot aan de middeleeuwen. Daarnaast biedt dit plaggendek een beschermende en conserverende functie voor het aanwezige bodemarchief. Op het terrein waartoe het plangebied behoort en de wijde omgeving zijn diverse opgravingen uitgevoerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek, direct ten zuidwesten van het plangebied, is in het zuidoostelijk deel van dat onderzoeksgebied een vindplaats aangetroffen. Mogelijk zijn dit restanten van bewoning die ligt op de resten van een iets hoger gelegen (deels verspoeld) rivierduin liggen. De datering ervan is vooralsnog onduidelijk, maar de sporen stammen wellicht uit de late middeleeuwen. In de omgeving van het plangebied zijn vooral bewoningssporen aangetroffen uit de midden bronstijd, ijzertijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Enkele losse vondsten uit de omgeving van het plangebied dateren uit het neolithicum. Opmerkelijk is een oude akkerlaag met onderin het plaggendek dat dateert vanaf de prehistorie. Deze akkerlaag lijkt rondom het plangebied te liggen (ten zuidwesten en ten oosten van het plangebied). Het duidt in ieder geval op menselijke activiteit uit de prehistorie in de omgeving. Wat verder weg van het plangebied, op ca. 800 á 1.000 m, zijn daadwerkelijk nederzettingssporen en een crematiegraf uit de late bronstijd - vroege ijzertijd aan het licht gekomen. Op de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1560) bestaat het plangebied uit bouwland en grasland of bos. Dichtstbijzijnde boerderijen liggen relatief ver van het plangebied. Toch wijst de bovengenoemde vindplaats en een aangetroffen kuil met bouwafval uit 1450-1525 op 300 m afstand van het plangebied op bakstenen gebouwen in de omgeving. In het plangebied kunnen aanvankelijk boerderijen zijn ontstaan die zijn verlaten toen de invloed van de IJssel al dan niet door dijkdoorbraken groter werd. Vanaf de 18de en 19de eeuw bestond het plangebied vermoedelijk alleen uit bouwland. Verder dient op de locatie rekening te worden gehouden met archeologische sporen uit de Tweede Wereldoorlog. In het plangebied zijn nog sporen van de Duitse verdedigingslinie terug te vinden. In de zuidoostelijke hoek van het plangebied is het mogelijk om nog een gedeelte van de anti-tankgracht aan te treffen. Net ten zuidwesten van het plangebied, is bij een proefsleuvenonderzoek een loopgraaf aangetroffen. Op luchtfoto's is te zien dat in het oostelijke deel van het plangebied een anti-tankgracht te verwachten is. In 1956 werd het Sint Jozef Ziekenhuis gebouwd. Op grond van geomorfologische kenmerken heeft het plangebied een middelmatige tot hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten (nederzettingsstructuren en grafvelden) uit de perioden prehistorie tot aan de nieuwe tijd gekregen. Eventuele archeologische resten tot aan de middeleeuwen zijn in de loop der tijd afgedekt door een plaggendek van 30-50 cm dik en zijn daardoor mogelijk goed geconserveerd. Het plangebied kent een dubbelbestemming voor archeologie en door de omvang van de werkzaamheden is archeologisch onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden noodzakelijk.



Afbeelding 4. Overzicht uitgevoerd onderzoek met bodemopbouw en diepte opgebracht/verstoord pakket

Op basis van het Inventariserend Veldonderzoek – verkennende fase door Laagland Archeologie is algemeen een onverstoorde bodemopbouw aangetroffen, bestaande uit verspoeld rivierduinzand/dekzand op het noordelijk deel van het plangebied en dekzanden in het overige deel. In deze afzettingen zijn plaatselijk resten van bodemvorming (Bh- en/of BC-horizont) aanwezig en in het oostelijk deel van het plangebied is op drie plaatsen een oude cultuurlaag aanwezig (zie afbeelding 4). Het terrein is overal in meerdere of mindere mate subrecent opgehoogd. Met name rondom de bebouwing is er een dik opgebracht grondpakket aanwezig en bevinden de onverstoorde natuurlijke afzettingen zich op grotere diepte (voornamelijk 100 tot >180 cm diepte). Vaak bevindt zich onder dit opgebrachte pakket nog een matig dikke tot dikke A-horizont van een plaggendek. De onverstoorde natuurlijke afzettingen bevinden zich op 4,64 à 5,51 m +NAP.

Het plangebied kent op basis van de fysische geografie een middelmatige tot hoge verwachting voor archeologische resten (beleids categorie '2' en '3'). Voor deze bureaustudie is een eerder schetsontwerp voor de nieuwe bebouwing gebruikt als uitgangspunt. Omdat de gezamenlijke oppervlakte op basis van het schetsontwerp meer dan 0,5 m onder maaiveld verstoord zal worden binnen de dubbelbestemmingen 'Waarde – archeologie 2 en 3', meer dan 2.500 m² bedraagt, is verder archeologisch onderzoek in het plangebied noodzakelijk.

De eerste stap voor nader archeologisch onderzoek bestaat uit het uitvoeren van een booronderzoek op de onbebouwde delen ter controle van de archeologische verwachting en de verstoringsgraad van het plangebied.

HOOFDSTUK **3** VELDONDERZOEK

3.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het aanvullende veldonderzoek bestond uit het zetten van tien verkennende boringen (genummerd 21 tot en met 30). Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. 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.

Niet-toegankelijke delen voor het plangebied staan aangegeven in Bijlage 3.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹² en gedeponereerd in Archis3. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Relevante lagen van de boorkernen zijn versneden en verbrokken en op archeologische indicatoren nagezocht.

De boringen zijn ingemeten aan de hand van de huidige topografie. 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 7. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in. Boring 21 t/m 25 zijn gezet in het noordelijk, nog te onderzoeken deel, ter hoogte van het nieuwe appartementengebouw (zie Bijlage 6). Boring 26 en 27 zijn gezet ter hoogte van de (geplande) waterbergende fundering in het noordelijk deel van het plangebied en boring 28 t/m 30 zijn gezet ter hoogte van de waterbergende fundering in het zuidelijk deel van het plangebied.

3.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Van de tien boringen zijn er drie gestuit (afbeelding 5 t/m 8). Boring 21 en 22 zijn respectievelijk gestuit op 20 en 120 cm -mv in een pakket opgebrachte grond. Boring 27 is gestuit in een mogelijke demping op 320 cm -mv door de aanwezigheid van grondwater. Het opgebrachte pakket ligt in boring 21, 22 en 27 onder een klinkerverharding.

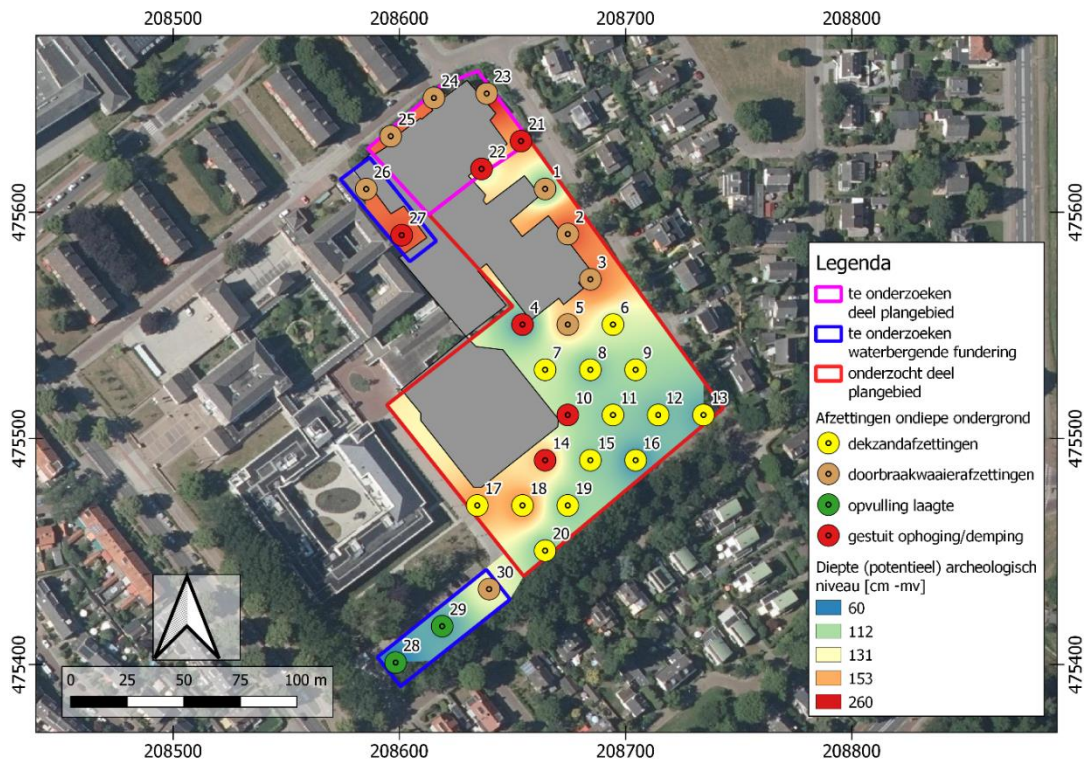
¹² Wijnen, 2021.

Onder ophogingslagen is de ondergrond aangetroffen bestaande uit verspoelde zanden (afzettingen van een doorbraakwaaier met verspoeld rivier (duin)zand) met daarop in een aantal gevallen een met dempingen afgedekt leemdek (boring 24, 28 en 29). Deze leemdekken zijn aangetroffen in een (voormalige) dalvormige laagte (zie afbeelding 6 en 8). In en op het leemdek van respectievelijk boring 28 en 29 heeft zich een waterbodem gevormd. De natuurlijke ondergrond is aangetroffen op diepten van 130 tot >320 cm -mv (< 3,3 tot 5,12 m +NAP).

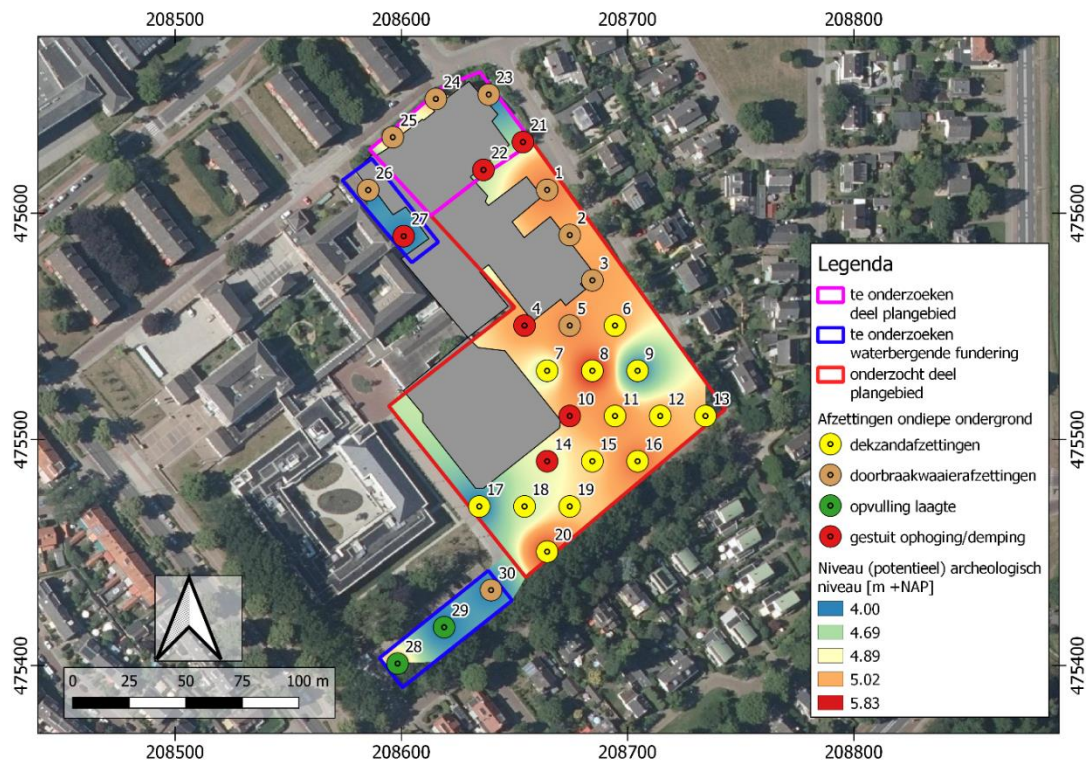
De afzettingen van een doorbraakwaaier bestaan uit zwak siltig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand al dan niet met grindkorrels tot matig grindig. Deze afzettingen representeren afzettingen van een doorbraakwaaier met verspoeld rivier(duin)zand. In boring 30 is vanaf 170 cm -mv onder deze verspoelde afzettingen zwak siltig, matig fijn zand aanwezig, dat dekzand representeert.

In boring 24, 28 en 29 bestaat het leemdek op deze doorbraakafzettingen uit sterk zandige leem en/of zwak tot matig humeuze, sterk zandige leem al dan niet met wat plantenresten. In boring 23 zijn eveneens zandige leemafzettingen aanwezig maar zijn verstoord of maken onderdeel uit van een demping.

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Carinovaterrein te Deventer, gemeente Deventer, Overijssel



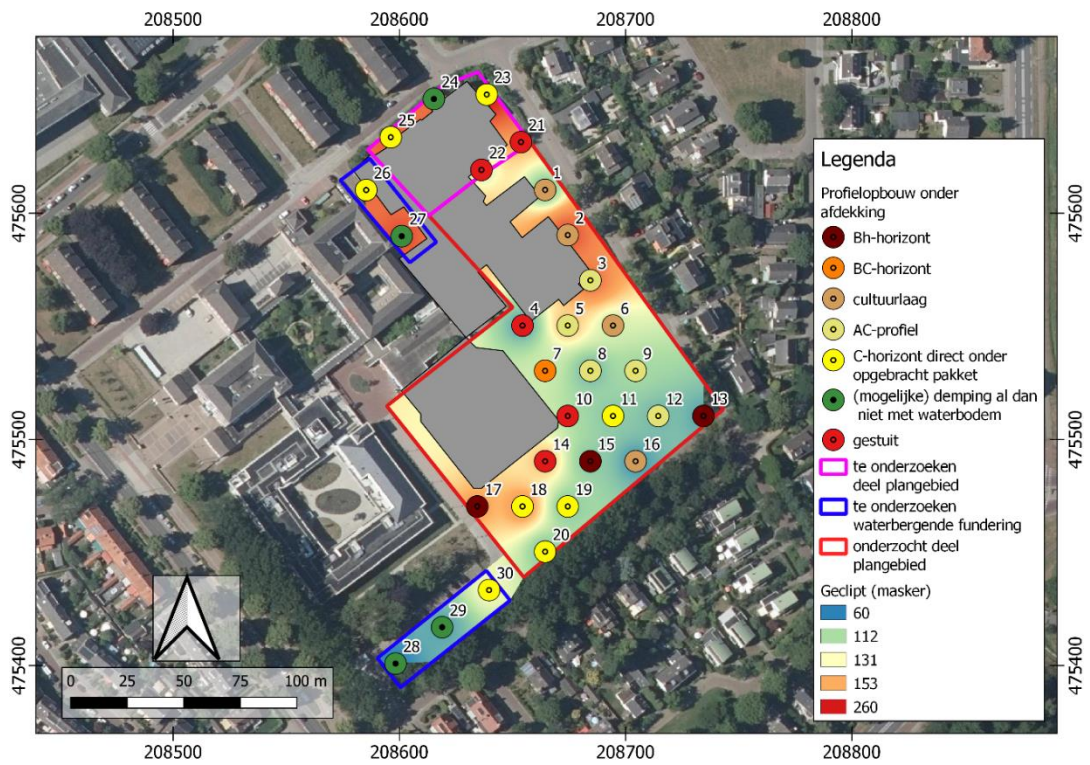
Afbeelding 5. Verdeling afzettingen ondergrond. Diepte Archeologisch niveau [m - mv].



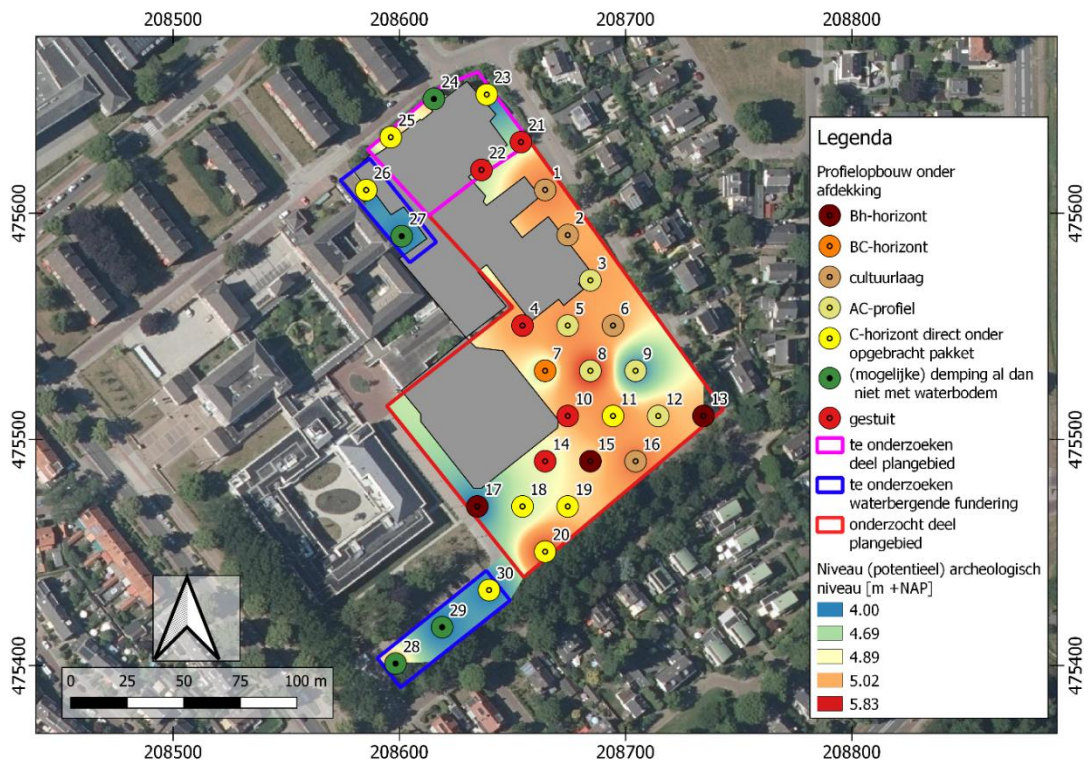
Afbeelding 6. Verdeling afzettingen ondergrond. Archeologisch niveau [m +NAP].

Direct onder een opgebracht pakket/verstoorde grond de C-horizonten aangetroffen in boringen 23, 25, 26 en 30 (afbeelding 7 en 8). Verder is in boring 24 en 27, 28 en 29 waarschijnlijk een demping aangetroffen bestaande uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. In boring 28 is deze demping waarschijnlijk afgedekt met een A-horizont. Onder de demping in boring 24 is een zwak humeuze, sterk zandige leemlaag aangetroffen op 200 cm -mv (5,22 m +NAP), die waarschijnlijk een A-horizont representeert die mogelijk in een (zwaardere) opvulling van een laagte representeert. Boring 27 kon niet verder worden doorgezet dan het dempingsmateriaal. In boring 28 en 29 zijn onder het dempingsmateriaal op respectievelijk 90 en 80 cm -mv (4,72 en 4,77 m +NAP) waterbodems aangetroffen.

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Carinovaterrein te Deventer, gemeente Deventer, Overijssel



Afbeelding 7. Verdeling profielopbouw. Diepte Archeologisch niveau [m -mv].



Afbeelding 8. Verdeling profielopbouw. Archeologisch niveau [m +NAP].

3.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

In het opgebrachte pakket zijn bijmengingen zoals puin -en/of baksteen (23, 24, 29 en 30) en kolengruis (boring 24 en 30) aangetroffen. Deze bijmengingen hebben geen archeologische relevantie. In de A-horizont en/of dempingsmateriaal zijn houtskoolspikkels (boring 24, 27, 28 en 29) en baksteen (boring 24) aangetroffen. In boring 24 is op 200 tot 220 cm -mv een A-horizont in zwak humeuze, sterk zandige leem aanwezig met een enkele baksteenspikkel onder een opgebracht pakket liggende dikke A-horizont (waarschijnlijk een demping). Verder is in boring 28 onder een opgebrachte laag en dikke A-horizont (waarschijnlijk geheel of gedeeltelijk bestaande uit een demping) een waterbodem aanwezig met een enkele baksteenspikkel. Ter hoogte van boring 23 t/m 25 (nieuw appartementengebouw) is het (potentieel) archeologisch niveau¹³ aangetroffen op 4,55 tot 5,12 m +NAP. Ter hoogte van boring 26 en 27 (noordelijke waterbergende fundering) is het archeologisch niveau op <3,3 tot 4,55 m +NAP aangetroffen, terwijl deze ter hoogte van boring 28 t/m 30 op 4,3 tot 4,57 m +NAP is aangetroffen.

¹³ Onverstoorde natuurlijke afzettingen

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Onder een opgebracht/verstoord pakket ligt een C-horizont (boring 23, 25, 26 en 30) of een (mogelijke) demping al dan niet met een waterbodem (boring 24, 27, 28 en 29). Onder een opgebrachte laag is in boring 24, 27 en 28 een dikke A-horizont aangetroffen, geheel of gedeeltelijk bestaande uit dempingsmateriaal. De dikte van het opgebrachte materiaal varieert van 120 tot 260 cm dikte in het noordelijk deel van het plangebied (appartementengebouw en waterbergende fundering) en 60 tot 130 cm dikte in het zuidelijk deel van het plangebied (boring 28 t/m 30; waterbergende fundering). Onder dit pakket volgt in boring 23, 25, 26 en 30 direct de ondergrond bestaande uit verspoelde afzettingen of doorbraakwaaierafzettingen (C-horizont), terwijl in boring 24, 27, 28 en 29 nog een A-horizont en/of demping volgt.

Het archeologisch niveau bestaande uit de C-horizont is aangetroffen op 4,55 tot 5,12 m +NAP ter hoogte van het nieuw appartementengebouw. In de boringen van het verkennend booronderzoek direct ten zuiden van het huidige onderzoeksgebied is het archeologische niveau aangetroffen van 5,04 m +NAP (boring 1) en 5,21 m +NAP (boring 2 op tenminste 50 m afstand).¹⁴ De zone direct ten zuiden van het onderzoeksgebied vormt de overgang tussen een laagte en hoogte. Vanwege deze hoogte is in deze zone eerder een vervolgonderzoek geadviseerd bij bodemingrepen dieper dan 5,60 m +NAP. In overeenstemming met het niveau waarop archeologische resten in-situ aangetroffen kunnen worden in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied en direct ten zuiden ervan zouden de werkzaamheden zonder archeologische voorwaarden kunnen plaatsvinden tot op 5,30 m +NAP, waarbij een marge van ongeveer 20 cm is aangehouden.

Het archeologisch niveau ter hoogte van de noordelijke waterbergende fundering bevindt zich op <3,3 tot 4,55 m +NAP, terwijl deze ter hoogte van de zuidelijke waterbergende fundering op 4,3 tot 4,57 m +NAP is aangetroffen. Vanwege het deels ontbreken van bodemhorizonten (23, 25, 26 en 30), de ligging in nattere en lagere landschappen (boring 24, 28 en 29) of aanwezigheid van een diepe demping (boring 27) is de archeologische verwachting laag. Verder wordt het in potentie aanwezige archeologisch niveau niet verstoord door de voorziene bodemingrepen, afgezien mogelijk ter hoogte van de zuidelijke waterbergende fundering. Daar zou de riolering het archeologische niveau kunnen raken.

¹⁴ Raad en Wijnen, 2021.

HOOFDSTUK 5 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van dempingen, al dan niet met een waterbodem.

Verder wordt het in potentie aanwezige archeologisch niveau niet verstoord door de voorziene bodemingrepen, afgezien mogelijk ter hoogte van de zuidelijke waterbergende fundering. Daar zou de riolering het archeologische niveau kunnen raken. Om die reden wordt geadviseerd van een archeologisch vervolgonderzoek af te zien als bodemingrepen beperkt blijven tot 5,30 m +NAP.

Algemeen is de consensus dat bij de toepassing van een fundering op palen in een archeologievriendelijk bouwplan slechts een geringe schade aan het bodemarchief toebrengen als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan, uitgaande van de situatie binnen het plangebied.¹⁵ Een minimalisering van het aantal palen bestaat en maximaal 2% van de oppervlakte van het plangebied bedraagt. De afstand tussen de palen(rijen) gerekend van rand tot rand bedraagt minimaal 4 m. Bij voorkeur worden in stevige zandige bodems grondvervangende palen gebruikt. Bij het toepassen van een fundering op palen conform een archeologievriendelijk bouwplan hebben deze een relatief kleine impact hebben op het bodemarchief en kan voor het plangebied worden geadviseerd om het vrij te stellen qua aspect funderingspalen.

Als de bodemingrepen dieper dan het niveau van 5,30 m +NAP zijn wordt op basis van de onderzoeksresultaten nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).¹⁶

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Deventer, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer Drs. B. Vermeulen

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.

¹⁵ Roorda en Stover, 2016.

¹⁶ Borsboom e.a., 2012.

literatuur

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

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

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*.

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.

Raad, J. de en J. Wijnen, 2021: *Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Carinovaterrein te Deventer, gemeente Deventer (OV)*. Laagland Archeologie Rapport 520

Roorda, I. en J. Stover, 2016: *Handreiking Archeologievriendelijk bouwen*.

Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

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

Wijnen, J.J.A., 2021: *Laagland Archeologie B.V. Plan van Aanpak IVO-verkennende fase Plangebied: Carinovaterrein, Deventer, Deventer*.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

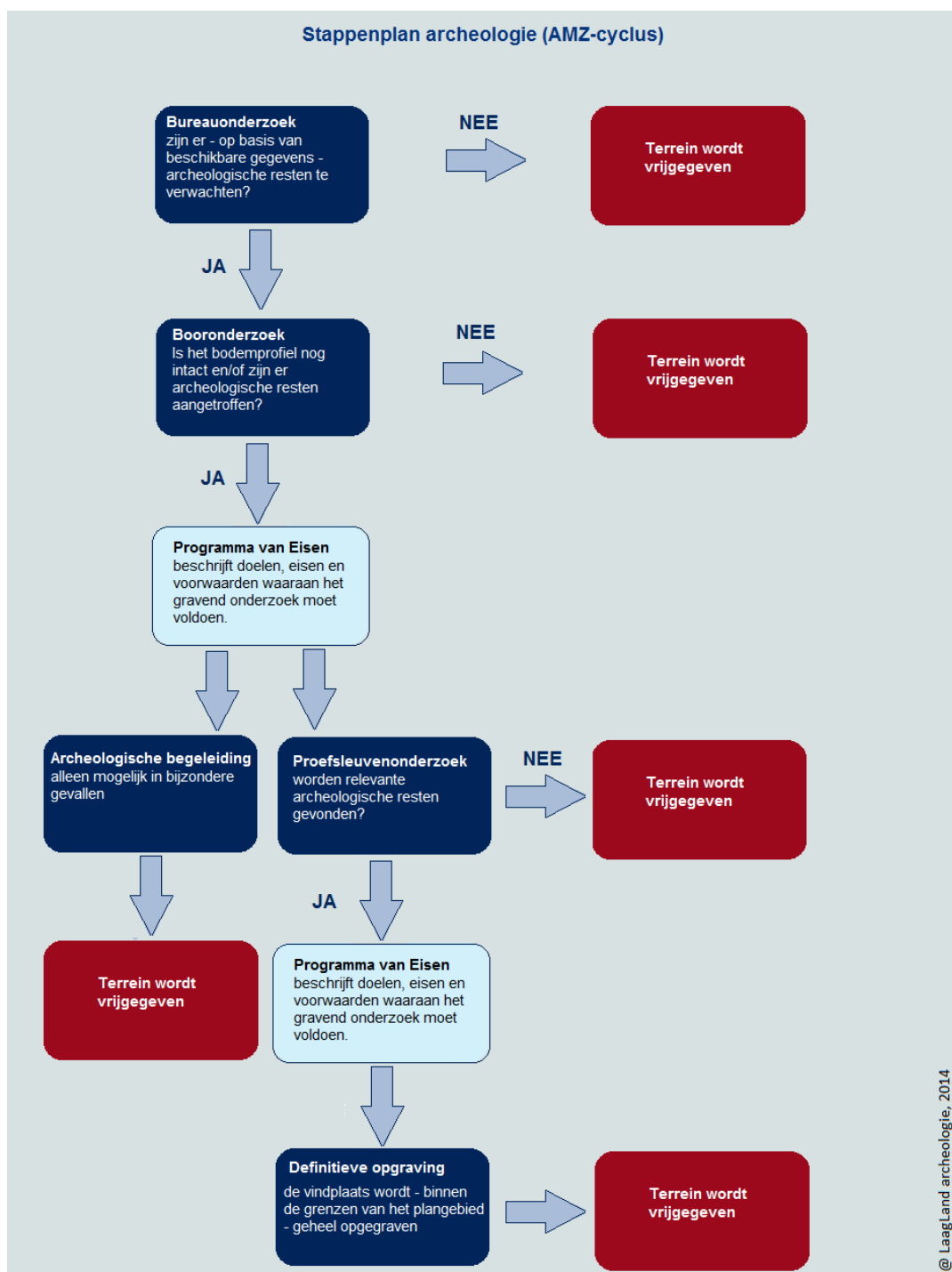
Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 23-8-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 18-8-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 15-7-2021

Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Deventer. Geraadpleegd op 30-7-2021

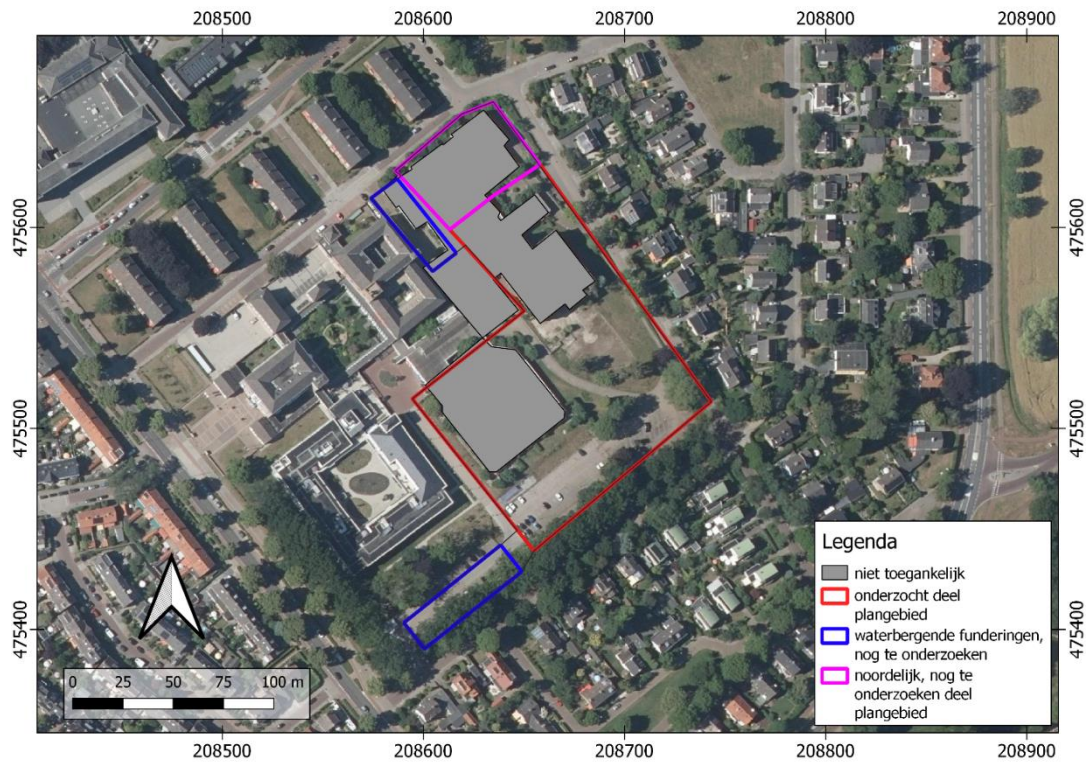
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



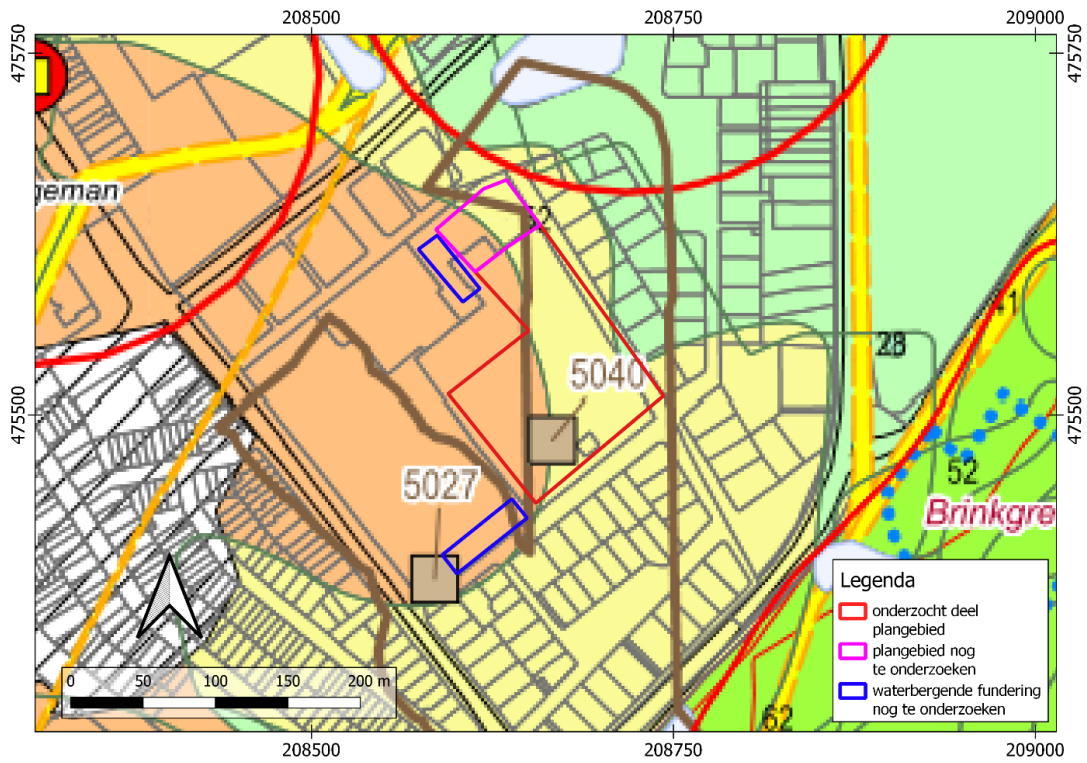
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

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		

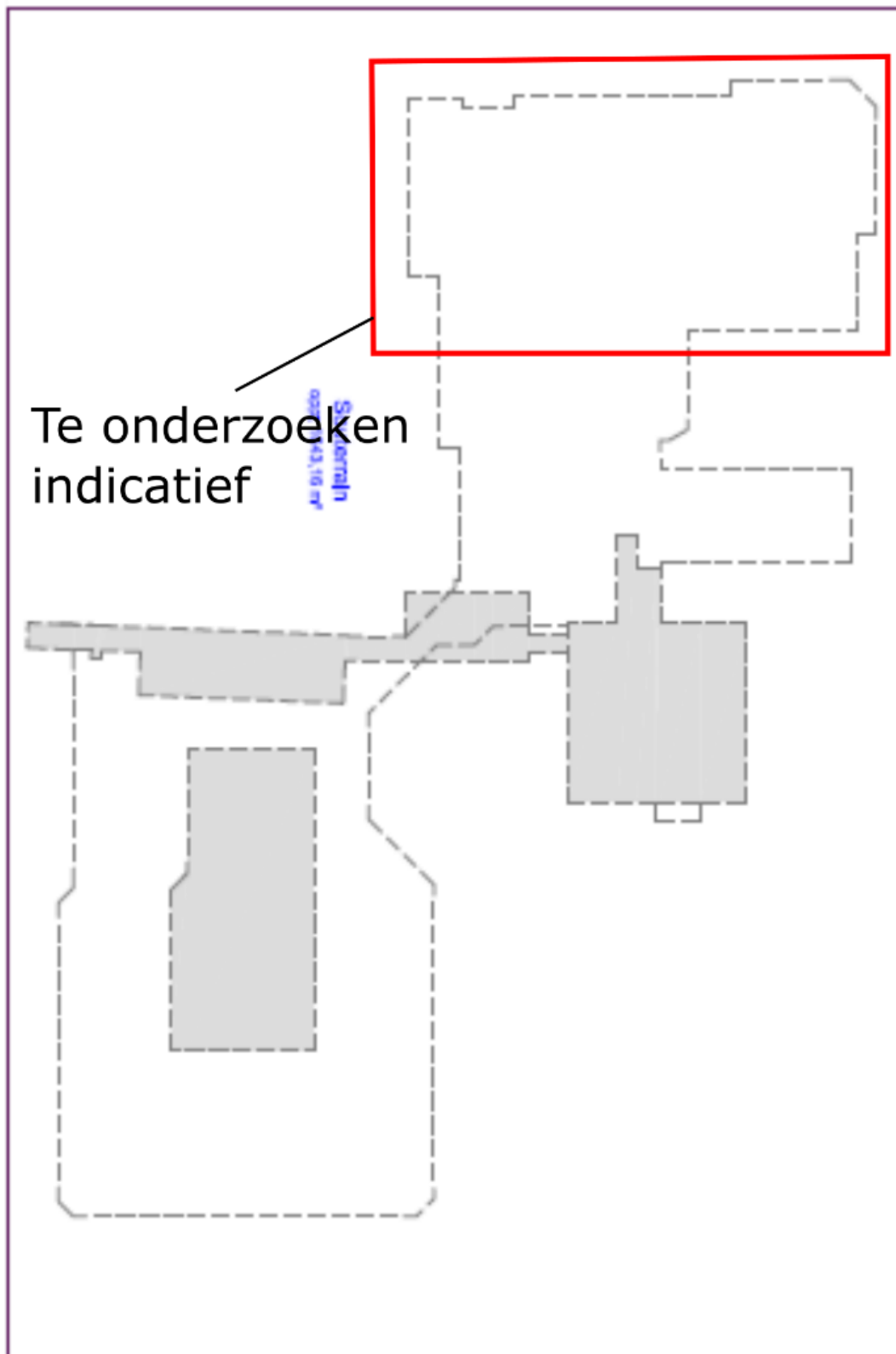
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



BIJLAGE 4 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



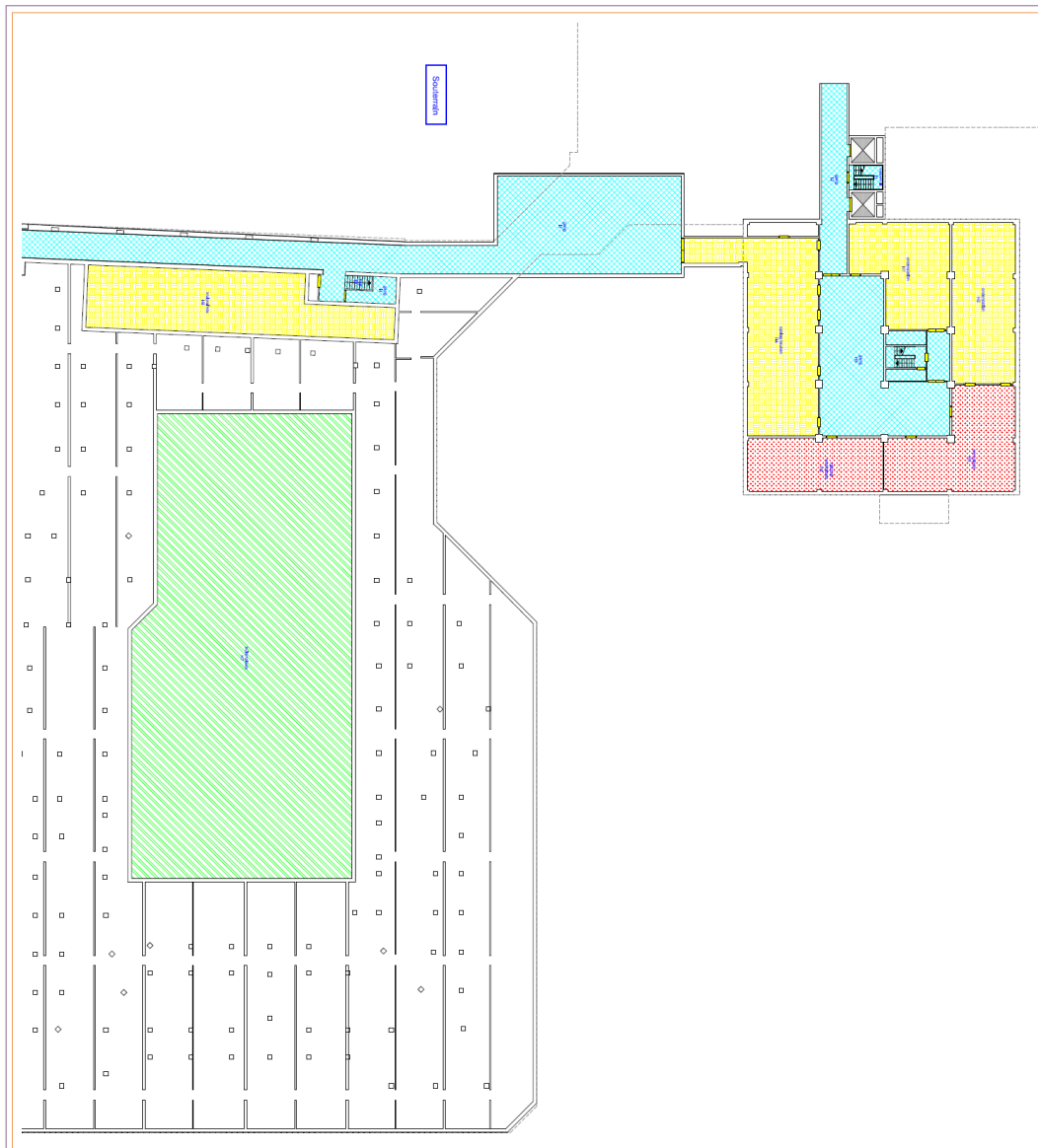
BIJLAGE 5 GERAADPLEEGDE BOUWTEKENINGEN



Te onderzoeken
indicatief

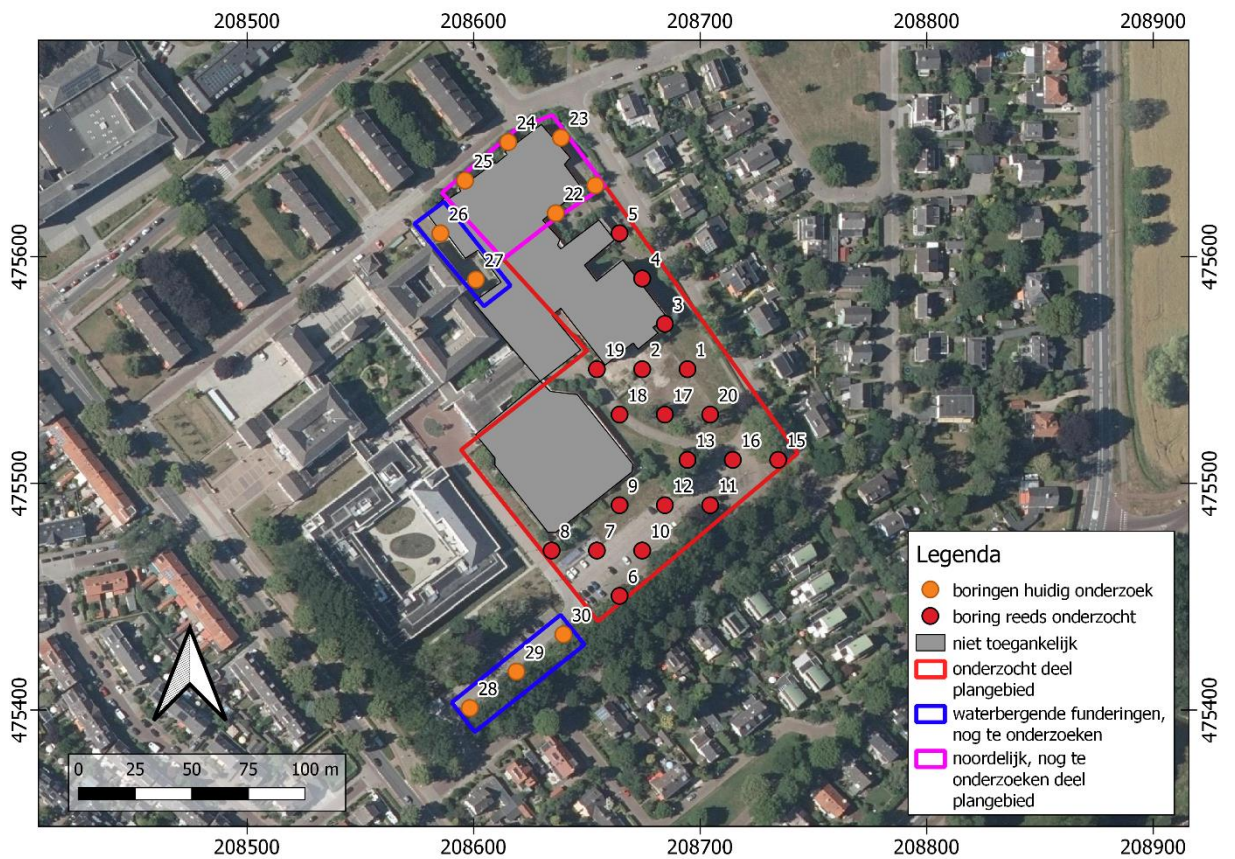
Souterrain
0,00 x 14,10 m²

Bebouwing binnen het plangebied met souterrain. Grijs voor gebruikte (onderkelderde) ruimten (zie onder)



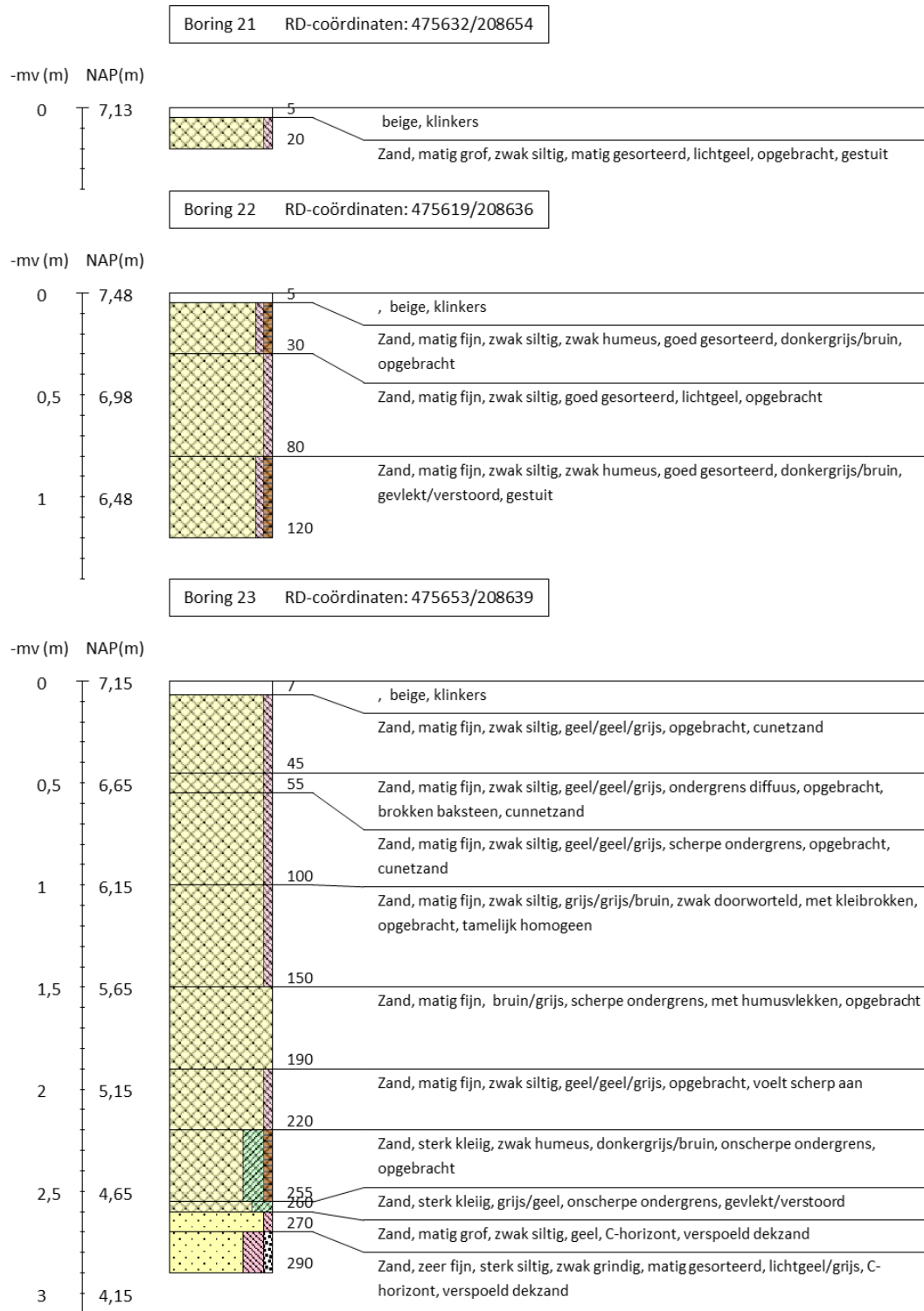
Souterrain bebouwing binnen plangebied

BIJLAGE 6 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

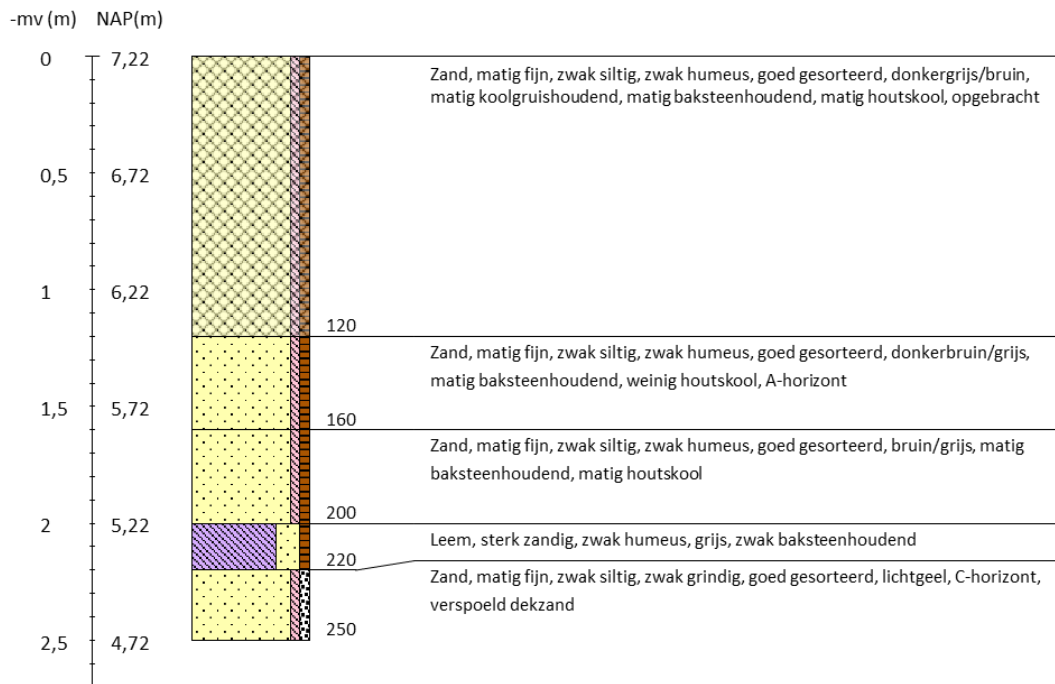


BIJLAGE 7 BOORSTATEN

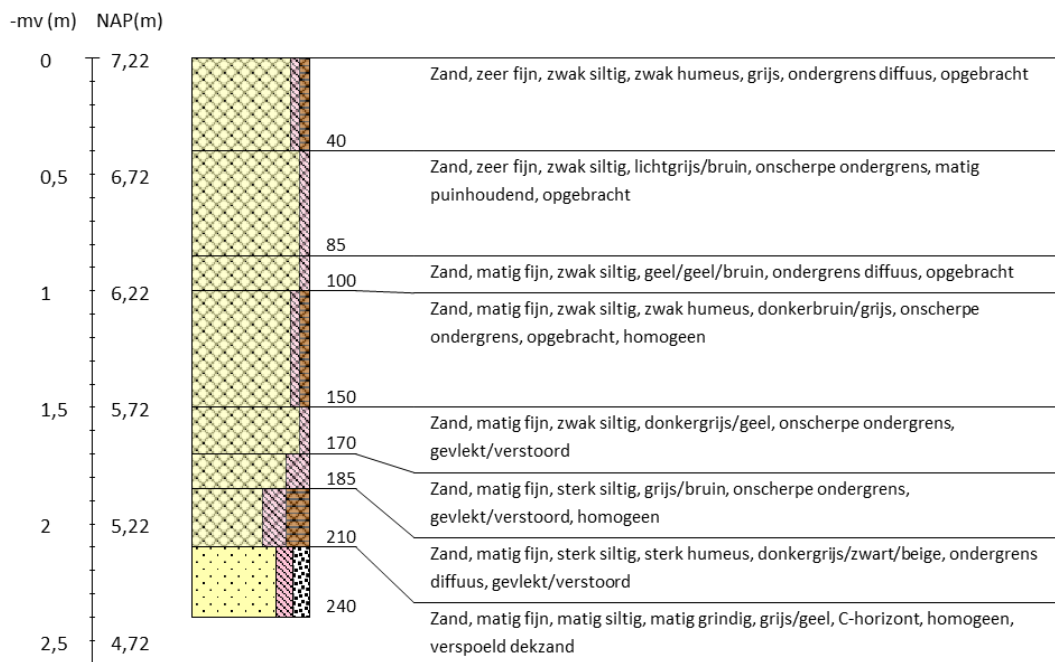
VELDONDERZOEK



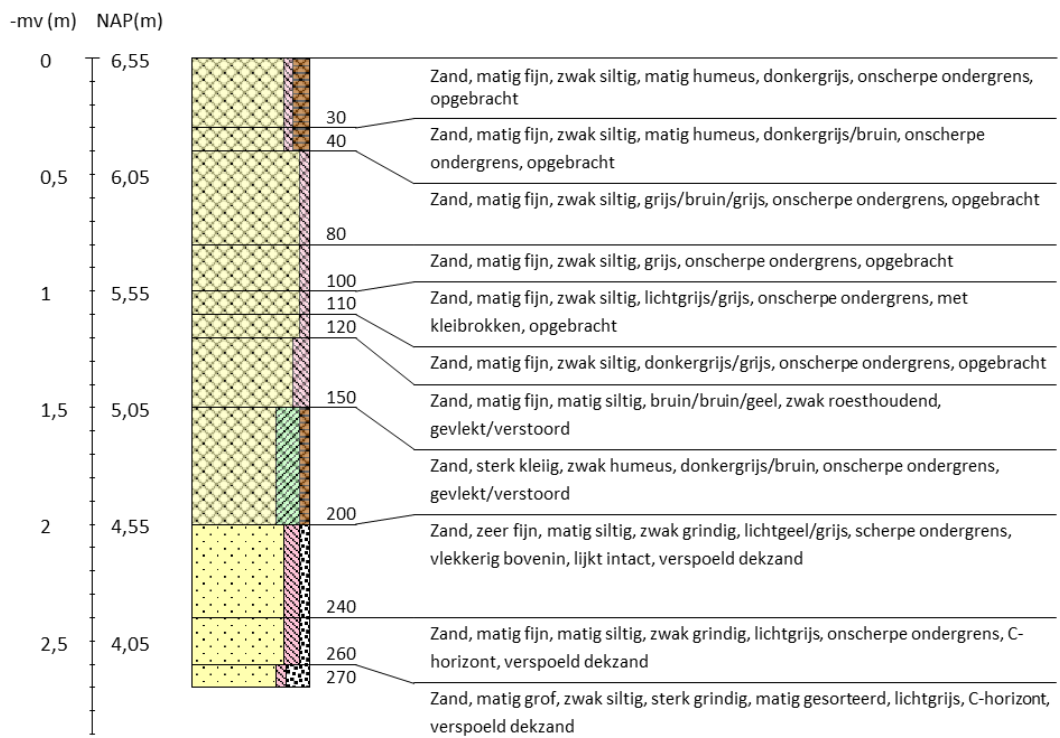
Boring 24 RD-coördinaten: 475651/208615



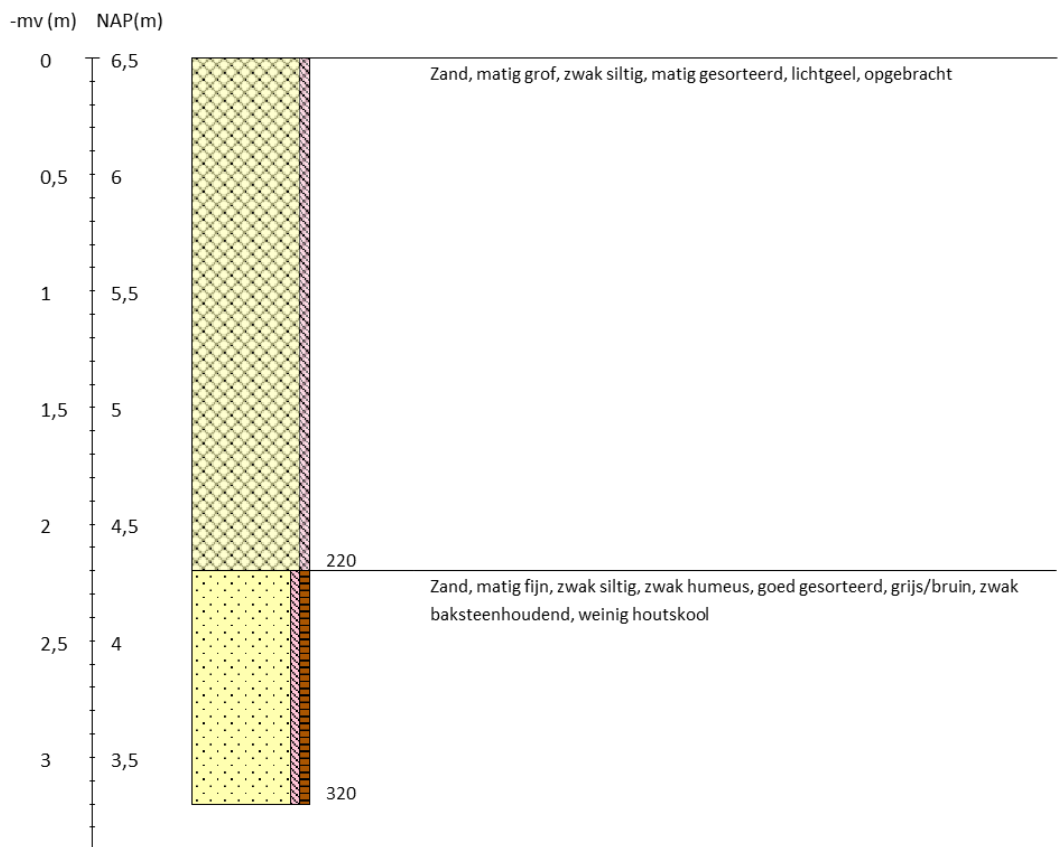
Boring 25 RD-coördinaten: 475634/208596



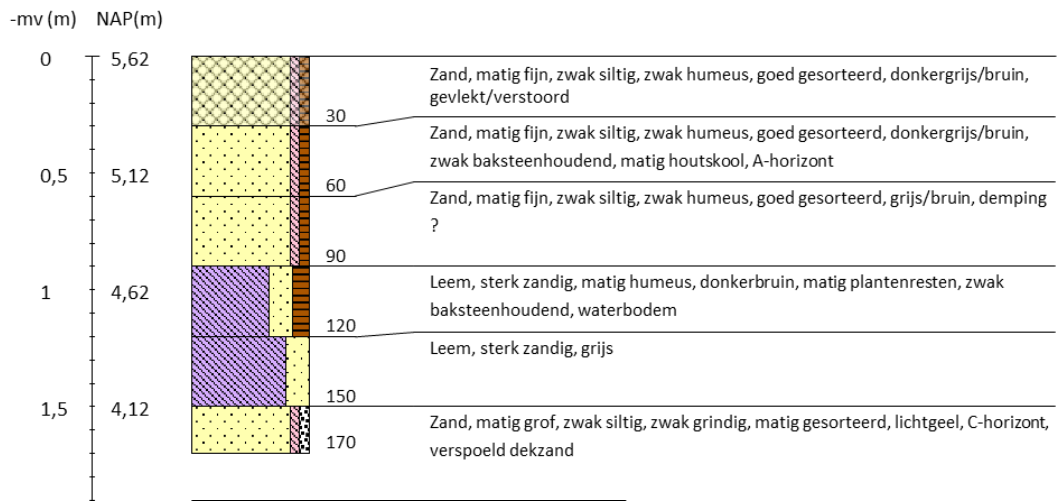
Boring 26 RD-coördinaten: 475610/208585



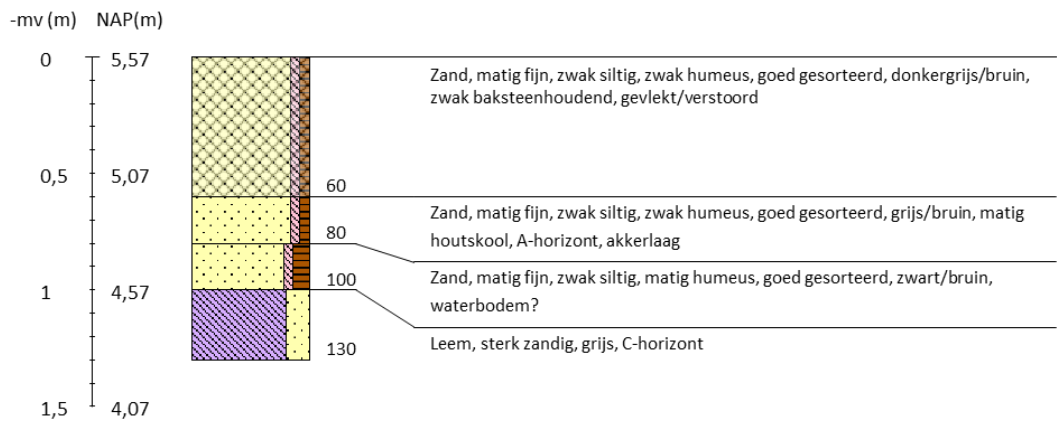
Boring 27 RD-coördinaten: 475590/208601



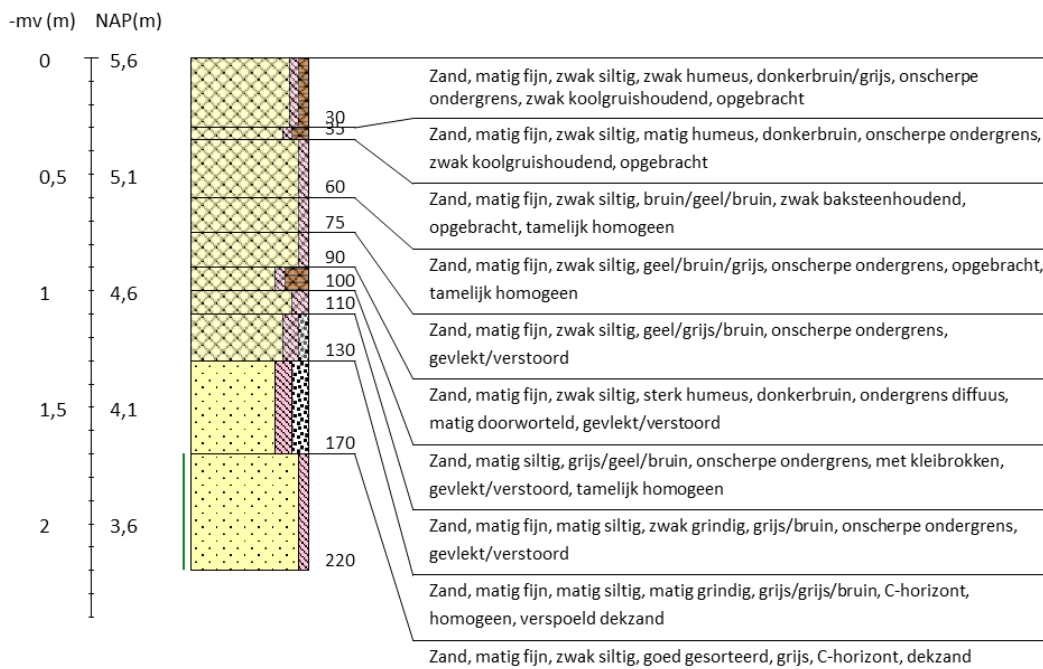
Boring 28 RD-coördinaten: 475401/208598

































Boring 29 RD-coördinaten: 475417/208619



Boring 30 RD-coördinaten: 475433/208640



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)					
<p>Zand</p>  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	<p>Veen</p>  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	<p>Zandmediaan</p> 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	<p>Zandsortering</p> goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	<p>Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)</p> weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	<p>Boortype</p> Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm
<p>Klei</p>  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	<p>Grind</p>  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	<p>Zandsortering</p> goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	<p>Zandsortering</p> goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	<p>Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)</p> weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	<p>Boortype</p> Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm
<p>Leem</p>  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig	<p>Overige toevoegingen</p>  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	<p>Begrenzing onderliggende laag</p> scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm	<p>Begrenzing onderliggende laag</p> scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm	<p>Kalkgehalte</p> 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	<p>Grondwaterstand</p> GHG ▲ GWG ▼ GLG ◆