

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek archeologie

Kolkakkerbuurt, Ede (gemeente Ede)



Rubicon Erfgoed Rapport 035



Colofon

Auteur	H.G. Pape-Luijten MA
Versie	Definitief
Datum	06-11-2017
Rubicon Erfgoed projectnummer	17024
Opdrachtgever	Woonstede
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. B.I.C. Stolk
Bevoegde overheid	Gemeente Ede
Contactpersoon bevoegde overheid	Dhr. E. Norde
Adviseur bevoegde overheid	n.v.t.
Contactpersoon adviseur bevoegde overheid	n.v.t.

Vrijgave		
Naam	Datum	Handtekening
H.G Pape-Luijten	06-11-2017	

In samenwerking met:





Inhoudsopgave

Toelichting	1
Bronnen.....	2
Bijlage 1: Bureauonderzoek.....	3
Bijlage 2: Verkennend booronderzoek	4



Toelichting

Woonstede is voornemens om de Kolkakkerbuurt in Ede te herontwikkelen. Op basis van het vigerende gemeentelijke archeologiebeleid is sprake van een archeologische onderzoeksplicht, in het kader van het opstellen van het benodigde nieuwe bestemmingsplan. Hiertoe is een tweetal archeologische vooronderzoeken uitgevoerd: een bureauonderzoek (BO) door Rubicon Erfgoed en een verkennend booronderzoek (IVO-O, verkennende fase) door Greenhouse Advies. Het bureauonderzoek had tot doel de archeologische verwachting van het plangebied te specificeren, het verkennend booronderzoek diende om het resulterende verwachtingsmodel te toetsen en aan te vullen.

Op basis van deze vooronderzoeken werd vastgesteld dat in het merendeel van het plangebied een (middel)hoge archeologische verwachting gehandhaafd kan worden. Dit vanwege de vele intacte bodemprofielen, de relatief beperkte verstoring buiten bestaande bouwvlakken, wegcunetten en leidingtracés en het aantreffen van archeologische indicatoren tijdens het booronderzoek (hoewel verkennend van aard en daarom niet gericht op het opsporen van vindplaatsen, heeft het aantreffen van indicatoren tijdens verkennend booronderzoek wel een duidelijke signaalfunctie).

Bovenstaande heeft tot gevolg dat in het nieuwe bestemmingsplan een archeologische gebiedsaanduiding opgenomen zal moeten worden, met maximaal het groen gearceerde oppervlak op de advieskaart van Greenhouse Advies zoals opgenomen in afbeelding 5.1 van het betreffende rapport. Mocht het bestemmingsplangebied uiteindelijk kleiner van omvang worden dan het archeologisch onderzochte gebied, dan kan de gebiedsaanduiding in het bestemmingsplan dienovereenkomstig worden verkleind en hoeven de vooronderzoeken niet aangepast te worden. Geadviseerd wordt om voor de vrijstellingsgrenzen qua oppervlakte en diepte voor de nieuwe gebiedsaanduiding afstemming te (laten) zoeken met dhr. E. Norde, archeoloog binnen de gemeente Ede.

Voor het realiseren van de herontwikkeling van de Kolkakkerbuurt heeft de gebiedsaanduiding tot gevolg dat, indien de geplande bodemingrepen de vrijstellingsgrenzen overschrijden en er geen mogelijkheden zijn tot behoud *in situ* (dat wil zeggen behoud van archeologische resten ter plaatse, d.m.v. planaanpassing of fysieke bescherming), er archeologisch vervolgonderzoek zal moeten worden uitgevoerd om eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen op te sporen, waar mogelijk te begrenzen en vervolgens te waarderen. Een geijkte vorm van vervolgonderzoek is in dit geval een proefsleuvenonderzoek en/of een archeologische begeleiding (dit laatste i.v.m. geplande sloopwerkzaamheden en beperkingen ten aanzien van vrije aanleg van sleuven in bebouwd gebied). Voor gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) benodigd, dat voorafgaand aan het veldwerk goedgekeurd moet worden door de gemeente Ede.

Hoewel geen verplicht onderdeel binnen de archeologische monumentenzorg (AMZ), wordt ten zeerste aanbevolen om bij eventueel vervolgonderzoek in de nabije toekomst aandacht te besteden aan publieksbereik van zowel de wijkbewoners als andere inwoners van Ede. Dit gezien de wens van Woonstede, bewonerscommissie Kolkakkerbuurt en de gemeente Ede om een zo harmonieus mogelijk proces van herontwikkeling uit te voeren. Het beleefbaar maken van het Edese erfgoed en het onderzoek daarnaar is hiervoor uitermate geschikt.



Bronnen

- Fijma, P. & M. Osinga. *Archeologisch onderzoek Kolkakkerbuurt te Ede. Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)*. Greenhouse Advies GRA-rapport 2017.31. Huissen.
 - Pape, H.G., 2017. *Bureauonderzoek archeologie. Kolkakkerbuurt, Ede (gemeente Ede)*. Rubicon Erfgoed Rapport 029. Breda.
-

Bijlage 1: Bureauonderzoek

Bureauonderzoek archeologie

Kolkakkerbuurt, Ede (gemeente Ede)



Rubicon Erfgoed Rapport 029



Colofon

Auteur	H.G. Pape MA
Versie	Definitief
Datum	09-10-2017
Rubicon Erfgoed projectnummer	17024
Opdrachtgever	Woonstede
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. B.I.C. Stolk
Bevoegde overheid	Gemeente Ede
Contactpersoon bevoegde overheid	Dhr. E. Norde
Adviseur bevoegde overheid	n.v.t.
Contactpersoon adviseur bevoegde overheid	n.v.t.
Onderzoeksmelding (ARCHIS 3)	4562814100
Beheer documentatie	Rubicon Erfgoed, Breda

Vrijgave		
Naam	Datum	Handtekening
H.G Pape [Senior KNA Bureauonderzoek Archeoloog]	09-10-2017	



Inhoudsopgave

Samenvatting	1
Inleiding	3
Aanleiding onderzoek	3
Doelstelling onderzoek.....	3
Werkwijze onderzoek	3
Kaders onderzoek	3
Leeswijzer	5
Locatie en planvorming	6
Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
Huidige situatie plangebied	6
Toekomstige situatie plangebied	8
Landschappelijke informatie	10
Inleiding landschappelijke informatie	10
Beknopte landschapsontwikkeling.....	10
Geologie.....	11
Geomorfologie	11
Bodem	12
Grondwater	13
Conclusie landschappelijke informatie	13
Archeologische informatie	14
Inleiding archeologische informatie.....	14
Archeologische verwachting op provinciaal niveau	15
Archeologische verwachting op gemeentelijk niveau	15
Archeologische monumenten	15
Archeologische vondstlocaties	15
Archeologische onderzoeksmeldingen	16
Conclusie archeologische informatie	17
Cultuurhistorische informatie	18
Inleiding cultuurhistorische informatie	18
Beknopte lokale en regionale geschiedenis.....	18
Historisch kaartmateriaal	18
Conclusie cultuurhistorische informatie	19
Verwachtingsmodel, conclusie en advies	20
Verwachtingsmodel	20
Conclusie en advies	21
Bronnen.....	23
Documenten	23
Overig	23
Bijlage 1 – Inleiding	24
Bijlage 2 – Locatie en planvorming	26
Bijlage 3 – Landschappelijke informatie.....	44
Bijlage 4 – Archeologische informatie.....	49
Bijlage 5 – Cultuurhistorische informatie.....	51
Bijlage 6 – Verwachtingsmodel, conclusie en advies	55



Samenvatting

Woonstede is voornemens om de Kolkakkerbuurt in Ede te herontwikkelen. Op basis van het vigerende gemeentelijke archeologiebeleid is sprake van een archeologische onderzoeksplicht, in het kader van het opstellen van het benodigde nieuwe bestemmingsplan.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting, voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. De verwachting voor het Paleolithicum is in dit deel van Ede over het algemeen (laag tot) middelhoog; het Mesolithicum lijkt iets beter vertegenwoordigd. Voor het Neolithicum gaat het tot nu toe vooral om losse vondsten; daadwerkelijke sporen van bewoning zijn nog niet aangetroffen, hoewel het aantal grafheuvels uit deze periode anders doet vermoeden. Hetzelfde geldt eigenlijk voor de Vroege Bronstijd. Vanaf de Midden Bronstijd is de verwachting hoger, hoewel de meeste sporen dateren vanaf de IJzertijd (mond. med. dhr. E. Norde).

Hoewel er altijd een kans bestaat dat relevante archeologische lagen (ten dele) niet meer aanwezig zijn, of (ten dele) niet worden bedreigd door de geplande ontgravingen, is de bodemopbouw op basis van bureauonderzoek alleen niet vast te stellen. Hetzelfde geldt voor de aard en mate van eventuele bodemverstoringen. Op basis van dit bureauonderzoek adviseert Rubicon Erfgoed dan ook om de archeologische verwachting uit dit bureauonderzoek in het veld te toetsen, door de opbouw en aard en mate van intactheid van de bodem vast te stellen.

Wij adviseren om de veldtoets middels een verkennend booronderzoek uit te voeren. Allereerst worden verkennende boringen gezet, met een dichtheid van 6 boringen per hectare. Met een plangebiedoppervlakte van circa 5,3 ha komt dat neer op 32 boringen, uit te voeren met een 7 cm Edelmanboor en/of een 3 cm steekguts. Het verkennend vooronderzoek heeft tot doel om de opbouw en mate van intactheid van de bodem vast te stellen, alsook de verwachte diepteligging van archeologische resten in relatie tot de verwachte verstoring onder de bebouwing. De hoofdvraag is of er voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden al uitspraken worden gedaan over de archeologische verwachting onder de te slopen opstallen.

Alle boringen dienen minimaal tot 30 cm beneden de top van de C-horizont gezet te worden, welke naar verwachting vanaf 70 cm –Mv kan worden aangetroffen. De boringen worden zo evenredig verspreid mogelijk over het plangebied gezet, waar mogelijk in openbaar toegankelijke ruimte. Indien in tuinen van bewoners moet worden geboord, wordt voorafgaand aan het zetten van de boring aangebeeld bij het desbetreffende huis. De boorpuntenkaart wordt sowieso voorafgaand aan het onderzoek *an sich* in een Plan van Aanpak verwoord en ter toetsing aan de opdrachtgever en bevoegde overheid voorgelegd.

Bovenstaande betreft een onafhankelijk tot stand gekomen advies, op basis van bekende informatie en de kwaliteitsnormen van de beroepsgroep archeologie. Naar aanleiding van dit advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Ede) een eigen besluit nemen. In dat besluit kan en mag de bevoegde overheid beredeneerd afwijken van het advies. Mocht het plangebied in dat besluit worden vrijgegeven door de bevoegde overheid en er worden onverhoopt toch archeologische waarden aangetroffen tijdens de geplande graafwerkzaamheden, dan geldt op basis van de Erfgoedwet de plicht deze zogenaamde toevalsvondsten te melden bij het Rijk. Uit praktische overweging is het aan



te bevelen deze melding te doen bij de bevoegde overheid, de gemeente Ede. Daarbij kan contact worden opgenomen met dhr. E. Norde, archeologisch adviseur van de gemeente Ede.

Aan bovenstaand advies kunnen, behoudens opzet of grove nalatigheid onzerzijds, geen rechten worden ontleend, noch eventuele schade die daaruit kan voortvloeien, worden geclaimd.

Inleiding

Aanleiding onderzoek

Woonstede is voornemens om de Kolkakkerbuurt in Ede te herontwikkelen. Op basis van het vigerende gemeentelijke archeologiebeleid is sprake van een archeologische onderzoeksplicht, in het kader van het opstellen van het benodigde nieuwe bestemmingsplan.

Doelstelling onderzoek

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek is het vaststellen van de specifieke archeologische verwachting van een plangebied. Op basis hiervan wordt een advies gegeven over aanbevolen archeologische vervolgstappen.

Werkwijze onderzoek

In het bureauonderzoek wordt de archeologische verwachting van een plangebied gespecificeerd aan de hand van informatie uit databases, kaartmateriaal, onderzoeksrapporten en literatuur over ontwikkelingen in het landschap (geologie, geomorfologie, bodem) en de bewoningsgeschiedenis (archeologie en recente historie). De eerste stap is dan ook het raadplegen en analyseren van verschillende bronnen:

- ARCHIS 3, de nationale archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), is een primaire bron: zij biedt toegang tot de bekende landschappelijke informatie (geomorfologische kaart, bodemkaart inclusief grondwaterstand) en archeologische informatie (monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen) en in en rond het plangebied. Het bureauonderzoek wordt ook aangemeld bij ARCHIS, zodat het later zelf weer gebruikt kan worden als bron in andere onderzoeken;
- Cultuurhistorische basisinformatie volgt uit (waar mogelijk en beschikbaar) gebiedspecifieke literatuur, alsook uit historisch kaartmateriaal (betrokken van o.a. het Kadaster);
- Het bouwarchief van de gemeente Ede;
- Overige bronnen geven aanvullende informatie, zoals over de opbouw van de ondergrond (DINOloket) en bekende bodemvervuiling (Bodemloket);
- Bovenstaande opsomming is uiteraard niet uitputtend en kan per project uitgebreid worden, bijvoorbeeld met kennis van archeologische vrijwilligers en professionele (overheids)archeologen, of boorgegevens van milieukundige onderzoeken.

De informatie die uit de verschillende bronnen is vergaard wordt vervolgens gerangschikt, geduid, gekoppeld en verwerkt in tekst en kaartmateriaal middels een GIS (Geografisch Informatie Systeem). Uit deze elementen wordt een rapport opgebouwd, met een verwachtingsmodel en advies als kernpunten. Dit rapport wordt vervolgens in concept aangeboden aan de opdrachtgever ter controle en aan de bevoegde overheid ter beoordeling. Na verwerking van eventuele opmerkingen wordt het rapport definitief gemaakt en afgemeld bij ARCHIS.

Kaders onderzoek

Dit archeologische onderzoek is uitgevoerd binnen wettelijke, beleidsmatige, juridisch-planologische en procesmatige kaders. Deze kaders zijn onderling met elkaar verbonden.



Wettelijke kaders

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend. Dit verdrag wordt ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland of de stad waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) in Nederland geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verbreding van deze verplichting.

Sinds 1 juli 2016 is de nieuwe Erfgoedwet in werking getreden. Deze wet bundelt de daarvoor bestaande wet- en regelgeving (6 wetten en regelingen) voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Het is een integrale wet die betrekking heeft op de museale objecten, musea, monumenten en archeologie op het land en onder water. Samen met de toekomstige Omgevingswet maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van het cultureel erfgoed mogelijk. Een gedeelte van de Monumentenwet 1988 is daarmee opgegaan in de Erfgoedwet. Een ander deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet, maar bevindt zich nu nog in het overgangsrecht. De vuistregel voor de verdeling tussen de Erfgoedwet en de nieuwe Omgevingswet is dat roerend cultureel erfgoed en de aanwijzing van rijksmonumenten in de Erfgoedwet staan, terwijl de aanwijzing van ruimtelijk cultureel erfgoed (stads- en dorpsgezichten en cultuurlandschappen) en de omgang met het cultureel erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet komen. Onderdelen van de Monumentenwet 1988 die later naar de Omgevingswet gaan, blijven van kracht tot die wet in werking treedt (naar verwachting in 2019).

Beleidskaders

De veranderende wetgeving in de afgelopen decennia heeft gezorgd voor decentralisatie, waarmee de verantwoordelijkheid voor het opstellen en handhaven van archeologiebeleid verschoven is naar de gemeentes. Het huidige archeologische beleid van de gemeente Ede is sinds 2012 vastgelegd in een archeologische beleidsnota (Peen, 2012), gekoppeld aan een erfgoedverordening. Als inhoudelijke onderlegger voor het beleid dient de huidige Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) Ede; een combinatie van meerdere kaarten resulterend uit een gemeentebrede inventarisatie door RAAP (Keunen e.a., 2013).

Het deel van het plangebied dat ten noorden van de Brinkweg ligt heeft op de archeologische vindplaatsen- en verwachtingenkaart binnen deze CHW een hoge archeologische verwachting (Bijlage 1). Deze verwachting geldt volgens de CHW voor archeologische resten uit alle perioden. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen zijn afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1). Voor het deel van het plangebied ten zuiden van de Brinkweg geldt eveneens een hoge verwachting, met eventueel aanwezige archeologische resten vlak onder het maaiveld en daarmee kwetsbaar (profieltypes 2 en 3).

Juridisch-planologische kaders

Om de koppeling met de ruimtelijke ordening te maken, worden de verwachtingen van archeologische beleidskaarten (al dan niet aangevuld of gewijzigd door recenter archeologisch onderzoek) juridisch-planologisch ingebed, zowel op provinciaal niveau in inpassingsplannen, alsook op gemeentelijk niveau in bestemmingsplannen. In het vigerende bestemmingsplan *Maanderweg e.o.* uit 2013 is echter enkel de hoge archeologische verwachting ten noorden van de Brinkweg vertaald naar de



dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1': alleen de 'Cultuurhistorisch Waardevolle Zone 1: hoge cultuurhistorische betekenis (landschap, archeologie en historische (steden)bouwkunst)', zoals te zien op de integrale waarderingskaart in de CHW (Bijlage 1), is over genomen. Dit omdat het vigerende bestemmingsplan consoliderend van aard was en niet voorzag in een grootscheepse ontwikkeling, zoals nu wel in de planning staat met de herontwikkeling van de Kolkakkerbuurt. Op basis van de CHW geldt dan ook wel degelijk in het gehele plangebied een onderzoeksplicht op basis van de hoge archeologische verwachting, aangezien het hier om een nieuw, ontwikkelingsgericht bestemmingsplan gaat.

Procesmatige kaders

Vanuit de archeologische beroepsgroep is in de afgelopen jaren continu gestreefd naar verbetering van het archeologische proces. Aan de basis hiervan ligt de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). De KNA stelt de eisen en randvoorwaarden aan de procesmatige kwaliteit van archeologisch onderzoek (niet aan de inhoudelijke kwaliteit). Dit bureauonderzoek is dan ook opgesteld aan de hand van de vigerende versie van de KNA (4.0).

Leeswijzer

Het bureauonderzoek dat op deze inleiding volgt is opgedeeld in een aantal tekstuele hoofdstukken:

- Locatie en planvorming;
- Landschappelijke informatie;
- Archeologische informatie;
- Cultuurhistorische informatie;
- Verwachtingsmodel, conclusie en advies.

In de lopende tekst van bovenstaande hoofdstukken wordt verwezen naar afbeeldingen. Deze zijn achteraan het bureauonderzoek opgenomen in bijlagen, die gekoppeld zijn aan de inleiding en gelijknamige hoofdstukken.

Locatie en planvorming

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied betreft de omtrek van het bestemmingsplangebied, waarbinnen de bodemingrepen zullen plaatsvinden ten behoeve van de herontwikkeling van de Kolkakkerbuurt in Ede. De Kolkakkerbuurt bestaat uit een aantal straten: Brinkweg, Den Brink, Klaas Katerlaan, Klaprooslaan, Kolkakkerweg, Patrimoniumweg, Prinsesselaan, Talmalaan en Verlengde Maanderweg. Deze laatste weg scheidt als het ware de twee delen van het plangebied. Tevens is er binnen het plangebied een uitgezonderd deel, rond het particuliere eigendom van Talmalaan 9.

De administratieve gegevens van het plangebied zijn weergegeven in tabel 1. Het onderzoeksgebied betreft een gebied met een straal van 1000 m rond het plangebied. De ligging van het plan- en het onderzoeksgebied op de topografische kaart en een recente luchtfoto zijn te zien in Bijlage 2.

Toponiem	Kolkakkerbuurt
Plaats	Ede
Gemeente	Ede
Provincie	Gelderland
Kaartblad	32H, 39F
Coördinaten (bounding box)	MIN: 173.745/449.971 MAX: 174.119/450.139 CNT: 173.932/450.005
Oppervlakte	Circa 55.280 m ²

Tabel 1: Gegevens plangebied.

Huidige situatie plangebied

Het plangebied is een woonwijk en momenteel grotendeels bebouwd en verhard, afgewisseld met tuinen en enkele groenvoorzieningen. In Bijlage 2 zijn ter illustratie een aantal foto's uit de wijk opgenomen, gemaakt door de auteur.

Om een beeld te krijgen van de huidige potentiële verstoringen in het plangebied, is vooraleerst onderzoek gedaan naar oude bouwtekeningen in het gemeentearchief van Ede en het archief van Woonstede (opgenomen in Bijlage 2):

- Zoals ook in het hoofdstuk Cultuurhistorische informatie wordt vermeld, dateert de originele bebouwing van de Kolkakkerbuurt door Patrimonium uit de jaren '20 en '40 van de vorige eeuw. Interessant om te zien is hoe ook toen al verschillen tussen plan en uitvoering geschieden: de plannen in het archief van Woonstede voor de eerste bouw eind jaren '20 behelzen de bouw van meerdere types woningen, maar in het bestek voor de realisatie van dat plan blijkt dat sommige woontypes toch niet doorgingen en dat van andere aanzienlijk meer werden gebouwd;
- Het gros van de huizen is op staal gefundeerd, waarvoor ontgraven is tot een diepte van circa 65-70 cm –Mv en waarna een trasraam (vochtwerende metselconstructie) is opgebouwd, waarop de muren zijn opgetrokken. De huizen hebben in principe allemaal een gedeeltelijke of gehele onderkeldering, waarvoor ontgraven is tot 100 cm –Mv (conform bestek) ofwel tot



225-230 cm –Mv (conform plan): omdat het niet helemaal duidelijk is waar welke kelderdiepte is gerealiseerd, kunnen we uitgaan van in elk geval verstoring tot 100 cm –Mv;

- Uit de bestekken van 1920 en 1946 (die qua terminologie en eisen behoorlijke gelijkenissen vertonen, zoals verwacht kan worden gezien dezelfde opdrachtgever) blijkt dat de aannemer de plicht had om de bouwvlakken en circa 30 cm daaromheen volledig af te graven tot op de 'vaste grond' (bodemkundig gezien tot op de pleistocene C-horizont), gelegen op circa 70 cm –Mv. In het bestek van 1920 spreekt men ook van de plicht het bouwterrein volledig geëgaliseerd op te leveren tot 10 cm –P, waarbij het peil gelijkstaat aan de bovenkant van de vloer van de nieuwe woningen. Als hierbij ophoging nodig was, dan kon de benodigde grond op aanwijzing van de directie elders op het bouwterrein worden afgegraven. Dit betekent dat er ook buiten de bouwvlakken verstoring door ontgraving kan zijn opgetreden;
- Tevens moesten alle oude funderingen, boomwortels, putten en dergelijke worden verwijderd tijdens de ontgraving van de bouwputten. Een mooie bepaling uit het bestek van 1920 m.b.t. 'en dergelijke' verdient hier een citaat: "Mochten er bij den ontgraving voorwerpen gevonden worden van historische of kunstwaarde, dan moeten deze onverwijld aan de Directie overhandigd worden, welke zich het eigendomsrecht daarvan voorbehoudt. De aannemer zal aansprakelijk zijn en tot schadevergoeding verplicht, indien dergelijke voorwerpen door zijn personeel wordt achtergehouden of verduisterd, onverminderd de boete op de overtreding eener bepaling van het bestek gesteld." Hoewel men duidelijk eventuele archeologische resten op het oog had, is het uiteraard maar de vraag of deze zijn gevonden en, zo ja, of deze inderdaad zijn overgedragen aan de directie;
- Na afgraving tot op vaste grond werd elke bouwput onder water gezet en met zand aangeplempt tot aan de bovenkant van de funderingen. Het is niet bekend of het onder water zetten mogelijk tot fluctuaties in het grondwater kan hebben geleid, die mogelijk effect hebben gehad op de conserveringstoestand van eventueel aanwezige archeologische resten;
- In de jaren '70 heeft de Centrale Woonstichting Ede 115 van de woningen die door Patrimonium waren gebouwd gerenoveerd. Daarbij lijken vooral aanpassingen aan gevels en details te zijn gedaan, maar de tekeningen geven wederom een goed beeld van de funderingen (zie Bijlage 2 voor een voorbeeld);
- In het bouwarchief van Ede waren tevens tekeningen voorhanden vanuit vergunningen voor verscheidene uitbouwen, bijgebouwen en schuurtjes. Dit zijn allemaal latere opstallen: alle woningen zijn immers *en masse* opgetrokken in de eerste helft van de 20^e eeuw, waarna in de tweede helft door eigenaren en huurders extra pandjes werden opgetrokken. Enkele voorbeelden zijn opgenomen in Bijlage 2.

Samengevat kan er van worden uitgegaan worden dat de bodem ter plaatse van de bestaande huizen tot minimaal 65-70 cm –Mv is verstoord en ter plaatse van de kelders tot een diepte van minimaal 100 cm –Mv (en mogelijk tot 225-230 cm –Mv). Omdat de aannemer destijds ook op aanwijzing grond mocht ontgraven ter aanvulling elders (om te komen tot algehele egalisatie), is het mogelijk ook buiten de huidige bouwvlakken verstoringen als gevolg van ontgraving aan te treffen, tot een onbekende diepte. Ter plaatse van de verschillende latere uitbouwen van huizen, alsmede schuurtjes op de achtererven, wordt verstoring verwacht tussen 50-80 cm –Mv.

In 2015 heeft BOOT een inventarisatie uitgevoerd van o.a. de kabels en leidingen die in de Kolkakkerbuurt aanwezig zijn, te zien in Bijlage 2. Het gros van deze nutsvoorzieningen zit onder de huidige wegen, waarbij aansluitingen naar de huizen lopen. De rioleringen liggen blijkens de tekening op circa 220-230 cm –Mv.

In het Bodemloket (bodemloket.nl) zijn enkele meldingen van bodemonderzoek in het plangebied. Op de bodemverontreinigingenkaart van de provincie Gelderland (kaarten.gelderland.nl) zijn deze meldingen eveneens geregistreerd, met meer detail: er zijn in het plangebied enkele delen onderzocht en in voldoende mate. Daarbij lijkt geen sprake te zijn geweest van sanering. De bodemverontreinigingenkaart toont tevens vervuilingen die van buiten het plangebied afkomstig zijn: een grondwatervervuiling met cyanide (vanaf 150 cm –Mv, mogelijk tot 1000 cm –Mv), ogenschijnlijk ontstaan rond de Diamantstraat, strekt zich uit tot in de noordoostelijke hoek van het plangebied (rond de Kolkakkerweg en Patrimoniumweg). Voor wat betreft de mogelijke gevolgen hiervan voor eventueel archeologische veldonderzoek is contact opgenomen met BOOT, die het milieukundig onderzoek uit zal voeren voor de Kolkakkerbuurt. BOOT laat weten dat het merendeel van de vlek reeds gesaneerd is en zich enkel nog rond de Diamantstraat ophoudt. Daarnaast bevindt het grondwater zich in het plangebied op een diepte van 500 cm –Mv en is contact daarmee voor archeologische veldwerkers niet voorzien.

Op de ontgrondingenkaart van de provincie Gelderland staan geen meldingen van ontgronding in het plangebied, of in de directe omgeving hiervan.

Toekomstige situatie plangebied

Woonstede wil 205 woningen realiseren in de Kolkakkerbuurt (inclusief de te renoveren woningen). Dit betreffen 96 eengezinswoningen van maximaal 120 m², 39 appartementen en 20 seniorenwoningen (beide maximaal 80 m²). Kelders zijn hierbij vooralsnog niet voorzien. Daarnaast is Woonstede voornemens 50 woningen te renoveren. Het programma bestaat louter uit woningen. Om het woningprogramma mogelijk te maken zal een aanzienlijk deel van de huidige bebouwing worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw, die middels de bedachte beeldkwaliteit wel zal aansluiten bij de te behouden (en te renoveren) woningen aan de Kolkakkerweg. Op die manier behoudt de Kolkakkerbuurt haar identiteit als tuindorp (zie ook het hoofdstuk Cultuurhistorische informatie), terwijl de ruimte leefbaarder en toekomstbestendig wordt gemaakt.

De volgende adressen staan op de nominatie om gerenoveerd te worden:

- Kolkakkerweg 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63;
- Patrimoniumweg 1.

De volgende adressen staan op de nominatie om gesloopt te worden:

- Brinkweg 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 29, 31, 33;
- Den Brink, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;
- Klaas Katerlaan 2, 4, 6;
- Klaprooslaan 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17;
- Kolkakkerweg 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12;
- Patrimoniumweg 2, 3;
- Prinsesselaan 10, 12, 14, 16;
- Talmalaan 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22;
- Verlengde Maanderweg 2, 5, 7, 9, 11, 13, 13a, 13b, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54.



In Bijlage 2 zijn achtereenvolgens het woningprogramma te zien in de nieuwe situatie (dus inclusief de nieuwe omgevingsaanleg), alsook de te renoveren woningen en de geplande nieuwbouw geprojecteerd op de huidige situatie (dus inclusief de huidige omgevingsaanleg). Wat vooral opvalt is dat de blokken waar de wijk nu in principe in is verdeeld de hoofdstructuur blijven vormen in de nieuwe situatie, maar dat daarbij een centrale parkeerfaciliteit in het midden van elk blok wordt gerealiseerd. In de huidige situatie bevinden zich op die plekken de achtererven van de bestaande woningen, waar zoals gezegd in veel gevallen allerhande schuurtjes en bijgebouwtjes staan. Ook deze kleinere opstallen zullen derhalve gesloopt moeten worden.

Hoewel er nog geen concrete bouwtekeningen zijn voor de nieuw te bouwen woningen, kunnen we ervan uitgaan dat deze net als hun voorgangers van bijna een eeuw geleden gefundeerd zullen worden op staal en dat daarvoor minimaal tot op de C-horizont zal worden ontgraven (circa 70 cm – Mv). Daar waar de nieuwe bouwvlakken doorlopen tot buiten die van huidige, te slopen opstallen is het mogelijk dat de top van de C-horizont nog intact is. Ter plaatse van alle huidige opstallen in het plangebied is tussen 50-230 cm –Mv verstoord.

Het wegenpatroon van de Kolkakkerbuurt blijft in principe gehandhaafd in de nieuwe situatie, afgezien van de huidige aansluiting van de Brinkweg op de Patrimoniumweg ter hoogte van Brinkweg 10: hier wordt één van de drie geplande appartementencomplexen gebouwd, waarvoor anders dan bij de overige twee complexen een deel van de infrastructuur zal moeten wijken. Dat betekent dat hier ook riolering omgelegd zal moeten worden. Op basis van de inventarisatie door BOOT wordt ter plaatse van deze weg daarom in elk geval plaatselijke verstoring verwacht tot circa 220-230 cm –Mv.

N.B. de in dit hoofdstuk verwachte verstoringsdieptes zijn in Bijlage 6 visueel weergegeven op kaart.



Landschappelijke informatie

Inleiding landschappelijke informatie

De archeologische verwachting van een plangebied is in de eerste plaats afhankelijk van de bewoningsmogelijkheden van het landschap. Op basis van informatie over de geologie (diepere ondergrond), geomorfologie (landschapsvormen), bodem (bodenvorming- en types) en de grondwaterstand kunnen de bewoningsmogelijkheden in en rond een plangebied in kaart worden gebracht.

Beknopte landschapsontwikkeling

Eén van de belangrijkste vestigingsfactoren tot in de Middeleeuwen was de aanwezigheid van natuurlijk voorkomende hoge – en dus droge – delen in het landschap. In de omgeving van het plangebied waren dat voornamelijk de stuwwalafzettingen van de Veluwe.

Het landschap waar Ede deel van uitmaakt is in hoge mate het resultaat van de invloed van de voorlaatste ijstijd, het Saalien of Saaleglaciaal (circa 238.000 – 126.000 jaren geleden). Het Saalien is een geologisch tijdvak binnen de etage van het Midden-Pleistoceen en is de laatste periode waarin het landijs van Scandinavië tot in Nederland reikte. Onder de enorme fysieke druk van dit landijs werden hele delen van Nederland als het ware opgestuwd, waarbij de kenmerkende hoge wallen – stuwwallen – ontstonden die tegenwoordig nog enkele van de hoogste landschapsvormen van Nederland zijn.

Op het Saalien volgde het Eemien, een interglaciaal (een periode tussen twee glaciale in) waarin de temperatuur leek op die van de huidige periode – het Holoceen – of zelfs nog wat warmer. Het Eemien eindigde rond 116.000 jaren geleden met de intrede van de laatste ijstijd, het Weichselien of Weichselglaciaal. Hoewel het landijs ditmaal niet tot in Nederland geraakte en het relatief minder koud was dan in het voorgaande Saalien, veranderde ons land wel in een bevroren poolwoestijn waar vooral de invloed van de wind voor nieuwe landschappelijke veranderingen zorgde. Omdat het merendeel van de vegetatie verdween door de ijzige kou werd het zand uit drooggevalen beken en rivieren niet meer 'vastgehouden', met als resultaat dat de wind dit opstootte en soms over grote afstanden elders in Nederland als een deken deponeerde, soms met grote zandruggeten tot gevolg. De bewegingen van dit zogenaamde dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden; De Mulder e.a., 2003) werden pas aan banden gelegd toen het klimaat wederom verbeterde, toen rond 11.700 jaren geleden onze huidige geologische periode begon: het Holoceen. Hiermee kwam het Pleistoceen tot een einde en begon het Kwartair. Door nieuwe vegetatie kon het dekzand niet meer verstuiven en werd de basis gelegd voor ons huidige landschap.

In het Holoceen waren het rond Ede niet zozeer natuurlijke factoren die het landschap verder vormgaven, maar de toenemende invloed van de mens. De flanken van de stuwwallen, die door hun hogere en drogere ligging én relatief korte afstand tot stromend water al in de prehistorie zeer goede bewoningslocaties vormden, werden vanaf de Middeleeuwen naast andere middelhoge zandgronden vruchtbaarder gemaakt door ze op te hogen met plaggen en mest, zo ook in het plangebied. De resulterende bouwlanden, die ook bekend staan als plaggendecken, esdecken, essen en enken, hebben sinds hun aanleg onbedoeld vaak als buffer gefungeerd voor onderliggende archeologische resten omdat de ploeg veelal niet tot zo diep reikte. Deze combinatie van hoge en droge landschapsvormen en een beschermend plaggendeck zorgt voor de hoge archeologische verwachting van het plangebied.

Voor een meer uitgebreide verhandeling van de landschappelijke ontwikkeling van het gemeentelijk grondgebied van Ede wordt verwezen naar Keunen e.a. (2013).

Geologie

De opbouw van de bodem en diepere ondergrond van het plan- en onderzoeksgebied kan worden achterhaald door te kijken naar geologische boringen, die in of nabij zijn gezet en waarvan de resultaten in het DINOloket zijn opgenomen. Een dergelijke boring is gezet in de Brinkweg, ter hoogte van nummer 2a. De locatie en boorstaat hiervan is weergegeven in Bijlage 3, de bodemopbouw blijkend uit de boring is uiteengezet in tabel 2.

Uit de geologische boring is op te maken dat de bodem en ondergrond van het onderzoeksgebied – en gezien de locatie van de betreffende boring waarschijnlijk ook in de rest van het plangebied – vanaf het maaiveld bestaat uit een pakket dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden), dat gelegen is op een grotendeels uit zand bestaande ondergrond uit het Weichselien (Formatie van Boxtel) en Saalien (Formatie van Drenthe). Het pakket daar weer onder is niet ingedeeld, maar zal waarschijnlijk gestuwd zijn. De geschetste opbouw is indicatief voor pleistoceen Nederland (De Mulder e.a., 2003; Van Zijverden en De Moor, 2014). De top van het dekzand is in de regel het primaire archeologische niveau en zou in het plangebied gezien de geologische boring vanaf het maaiveld kunnen worden aangetroffen. De kans bestaat derhalve dat door bouw- en sloopwerkzaamheden in het verleden dit niveau verstoord is geraakt, tenzij het is beschermd door een antropogeen dek (zie Bodem).

Van (cm -Mv)	Tot (cm -Mv)	Lithostratigrafie	Lithologie
0	150	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden	Zand (uiterst fijn)
150	1810	Formatie van Boxtel	Zand (uiterst tot matig fijn, zwak tot sterk grindig, matig siltig + leemlaag tussen 450-470 cm -Mv)
1810	2000	Formatie van Drenthe	Zand (matig fijn, sterk grindig)
2000	2600	Niet formeel ingedeelde afzettingen of onbekend: waarschijnlijk gestuwd	Klei op leem met zandlaag op zand (matig fijn, sterk grindig)

Tabel 2: Opbouw bodem en ondergrond boring B32H0403 (bron: DINOloket).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart (Bijlage 3; bron: PDOK) is te zien dat het plangebied geomorfologisch gezien ongekarteerd is, wegens de ligging in de bebouwde kom van Ede. Echter, op basis van de rest van het kaartbeeld mag aangenomen worden dat het plangebied ten westen van de stuwwal ligt die ten oosten van het plangebied zichtbaar is.

Het verschil in reliëf in het onderzoeksgebied is te zien op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bron: ahn.arcgisonline.nl). In Bijlage 3 zijn zowel een in- als een uitgezoomd kaartbeeld van de



AHN opgenomen. Hieruit blijkt inderdaad duidelijk dat het plangebied in het lager gelegen deel ten westen van de stuwwal ligt: de maaiveldhoogte in het plangebied is gemiddeld 20-23 m +NAP, dat van de stuwwal eerder 32 m +NAP. Door de ligging in de bebouwde kom kunnen op basis van de AHN helaas geen sterke uitspraken worden gedaan over het natuurlijke microreliëf in het plangebied, omdat dit door o.a. egalisatie ten tijde van de bouw van de wijk zal zijn aangetast.

Bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 3; bron: PDOK) is het plangebied eveneens bebouwd en daarom niet bodemkundig gekarteerd. Het kaartbeeld toont echter ten westen van het plangebied twee bodemtypes die van origine in het plangebied aanwezig kunnen zijn geweest, namelijk beekerdgronden in lemig fijn zand (kaartcode pZg23) of hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode zEZ21):

- De meeste lage zandgronden van het pleistocene gedeelte van Nederland zijn zwarte beekerdgronden. Ze hebben een zwarte, wat roestige bovengrond, die meestal 25 à 35 cm dik is. De ondergrond bestaat uit grijs, roestig zand. De dieper gelegen, niet-geaëreerde ondergrond is blauwachtig grijs. Ze werden wel zwarte gleygronden, roestige A/C-profielen en elzenprofielen genoemd. Landschappelijk liggen ze in relatief het laagst gelegen terreindelen, meestal in beekdalen. Vandaar dat het bovenste gedeelte van het profiel wat kleiig is. Een gedeelte van de beekerdgronden heeft echter een bruine in plaats van zwarte bovengrond. Deze is vaak kleiig en lemig; de dikte is meestal 25 à 40 cm. De bruine bovengrond wordt gunstiger voor de landbouw geacht dan een zwarte bovengrond (De Bakker, 1966);
- Hoge zwarte enkeerdgronden hebben een zwarte, wat loodzandachtige donkere bovengrond van ten minste 50 cm dik. De bovengrond is ontstaan door ophoging van de oorspronkelijke grond met aardmest, afkomstig uit de potstallen. Voor deze stalmest zijn als strooisel graszoden of heideplaggen gebruikt; in sommige delen van het land werd ook wel zand gebruikt. Deze meestal wat kleiige en lemige zandgronden hebben namen als enk, es en eng. De zwarte enkeerdgronden zijn vrijwel steeds kleiarm en meestal zwak lemig tot leemarm. Ze worden overal verspreid in het zuiden en oosten van Nederland gevonden (De Bakker, 1966).

De CHW van Ede biedt twee kaartbeelden die bovenstaande verwachting vanuit de bodemkaart ondersteunen. In Bijlage 3 zijn deze achtereenvolgens opgenomen: de geomorfogenetische kaart (Landschap-1) en de cultuurlandschappelijke kaart (Landschap-2). Op de geomorfogenetische kaart is te zien dat er inderdaad – in elk geval ten noorden van de Brinkweg – een plaggendek wordt verwacht. Wellicht is dit ook niet zo vreemd, gezien de naamgeving van de Kolkakkerbuurt. Hoewel de kleurstelling van de kaart hier niet geheel duidelijk is, lijkt het erop dat de rest van het plangebied is gelegen op een dekzandvlakte op een lage stuwwalflank, wat extra bevestiging is van het geomorfologische verhaal. Dat het plangebied historisch deel uit maakt van een akkergebied toont ook de cultuurlandschappelijke kaart: het noordwestelijke deel van het plangebied ligt op de Kolkakker en Luttkkereng/Kluddereng. Het zuidoostelijke deel daarentegen ligt op het voormalige Maanderzand: een oude zandverstuiving, waar tegenwoordig de woningbouw van het Beatrixpark ligt.

Samen met de gemeentelijke verwachtingskaart uit de Inleiding, waar al gesproken werd van een >50 cm conserverende laag (indicatief voor een hoge enkeerdgrond) wordt een landschappelijke tweedeling zichtbaar in het plangebied, met de Brinkweg als scheiding. Indien er inderdaad een plaggendek aanwezig is (geweest) in (een deel van) het plangebied, dan is er zeker een kans dat deze eventueel aanwezige archeologische resten in de top van het dekzand heeft beschermd tegen de

menselijke ingrepen die tot de huidige Kolkakkerbuurt hebben geleid – mits het plaggendek in kwestie van voldoende dikte is/was.

Grondwater

De grondwaterstand en de fluctuaties daarin hebben effect op zowel de aantrekkelijkheid van bodems voor bewoning/gebruik, alsook op de conservering van archeologische resten in die bodems. De grondwaterstand wordt in twee uitersten ten opzichte van maaiveld gemeten: de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG). Boven de GHG blijven onverbrande organische resten, zoals begraven botmateriaal, hout, leer of textiel, meestal niet tot nauwelijks bewaard – uitzonderingen zijn in waterputten of onderin diep ingegraven sporen. Boven de GHG reesteren vrijwel alleen verbrande organische resten (bijvoorbeeld crematieresten en houtskool) en anorganische resten, zoals aardewerk en vuur-/natuursteen. De verschillende grondwatertrappen (GWT) zijn weergegeven in tabel 3.

	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG (cm –Mv)	<20	<40	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm –Mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>160

Tabel 3: Grondwatertrappen en hun dieptes.

De hoge zwarte enkeerdgronden ten westen van het plangebied kennen een GWT VI en zijn daarmee droog te noemen. In vergelijking zijn de beekeerdgronden die daaraan grenzen relatief vochtig, met GWT III. Voor het plangebied zelf is wegens de ligging van de bebouwde kom geen betrouwbare uitspraak te doen over de grondwaterstand en eventuele fluctuaties daarin, maar de kans is groot dat er sprake is van een relatief lage grondwaterstand i.v.m. de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden.

Conclusie landschappelijke informatie

Op basis van de informatie die in dit hoofdstuk is verzameld wordt duidelijk dat het plangebied ten westen van de stuwwal ligt, op de flank waarvan het grootste deel van Ede is gebouwd. Het plangebied bevindt zich in een oud akkergebied. Naar verwachting is er in elk geval ten noorden van de Brinkweg een plaggendek aanwezig (geweest), die een conserverende werking kan hebben gehad op eventueel onderliggende archeologische resten (voornamelijk anorganisch en verbrand organisch materiaal, gelet op de verwachte lage grondwaterstand).

Archeologische informatie

Inleiding archeologische informatie

De archeologische verwachting van een plangebied wordt naast het landschap mede bepaald door de daadwerkelijk vastgestelde bewoningsgeschiedenis. Eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken, terreinen van archeologische waarde (monumenten) en archeologische waarnemingen (vondsten/sporen) in de omgeving kunnen de verwachting nader specificeren en soms zelfs informatie verschaffen over de mogelijke diepteligging en conserveringsgraad van archeologische resten in het plangebied.

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse Tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse Tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Tabel 4: Indeling archeologische periodes in Nederland (bron: Archeologisch Basis Register).

Archeologische verwachting op provinciaal niveau

De provincie Gelderland beschikt in haar kaartenatlas (kaarten.gelderland.nl) over een digitaal raadpleegbare kaart voor historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie, waarop de provinciale aandachtsgebieden – de zogenaamde ‘parels’ en ‘diamanten’ – aangegeven staan waarvoor specifiek archeologisch beleid geldt. Het plangebied ligt in een dergelijk aandachtsgebied, om precies te zijn archeologische ruwe diamant B-21. Dit gebied strekt zich over Ede en de nabije omgeving uit (inclusief Lunteren en Bennekom) en betreft een gebied van potentieel archeologisch belang.

Archeologische verwachting op gemeentelijk niveau

De archeologische verwachting voor het plangebied in het beleid van de gemeente Ede is hoog (Keunen e.a., 2013; Bijlage 1). Deze verwachting is gebaseerd op de geomorfologische en bodemkundige kenmerken, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk.

Archeologische monumenten

Binnen het onderzoeksgebied staan geen archeologische monumenten geregistreerd in Archis 3 (Bijlage 4).

Archeologische vondstlocaties

Er zijn binnen het onderzoeksgebied elf archeologische vondstlocaties (waarnemingen en vondstmeldingen) geregistreerd in Archis 3 (Bijlage 5):

ZaakID	Oriëntatie	Omschrijving
2727702100	750 m N	Onbekend object, archeologisch verworven
2858437100	420 m N	Onbekend object, niet-archeologisch verworven (graafwerk)
2932721100	650 m ZW	Melding van drietal regelmatige, gedeeltelijk sterk vergraven heuvels nabij het Maanderzand, verwervingswijze niet te bepalen
2943535100	530 m NW	Scherven van urnen aangetroffen binnen hek pompstation, verwervingswijze niet te bepalen
3159302100	750 m N	Onbekend object, niet-archeologisch verworven (graafwerk)
2592879100	380 m NO	Ruitglas (NT), vuursteen (PALEO-NEO), baksteen, houtskool en natuursteen, archeologisch verworven (begeleiding)
2617031100	650 m N	Aardewerk (IJZ; ME) in begraven akkerlaag op 100 cm –Mv, archeologisch verworven (proefsleuvenonderzoek)
2642693100	750 m NO	Intacte enkeerbodem, archeologisch verworven (booronderzoek)
2648882100	90 m NW	Houtskool, aardewerk (ROM) in plaggendek, archeologisch verworven (booronderzoek)
2652753100	740 m NW	Enkele sporen (NT, 15 ^e eeuw; wellicht prehistorie), archeologisch verworven (begeleiding)
2655872100	690 NO	Enkele sporen van zandwinning (NT, 18 ^e -19 ^e eeuw) en bakstenen structuur (NT, 20 ^e eeuw)

Tabel 5: Vondstlocaties in het onderzoeksgebied.

De archeologische vondstlocaties in het onderzoeksgebied geven aan dat de wijdere omgeving van het plangebied bewoond en gebruikt is geweest vanaf de Steentijd, hoewel de daadwerkelijke

nederzettingen vaak niet zijn aangetroffen. Desalniettemin wijst de dichtstbijzijnde vondstlocatie van een plaggendek met Romeinse vondsten op bewoning uit die periode (in de buurt, want komende uit het plaggendek is het aardewerk daar niet *in situ*) en bevond zich onder de vondsten van de op één na dichtstbijzijnde vondstlocatie ook een vuursteenfragment. Het zijn allemaal geen grote vondstcomplexen, maar wel aanwijzingen dat er nederzettingen of andersoortige complexen uit verschillende periodes in de buurt moeten liggen/hebben gelegen.

Archeologische onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied staan in Archis 3 38 onderzoeksmeldingen geregistreerd (Bijlage 4):

ZaakID	Oriëntatie	Omschrijving
2038798100	610 m ZO	Archeologisch: booronderzoek
2044653100	680 m ZW	Archeologisch: booronderzoek
2046387100	820 m NO	Archeologisch: opgraving
2085267100	780 m NO	Onbekend
2108181100	360 m ZW	Archeologisch: booronderzoek
2115422100	810 m NO	Archeologisch: booronderzoek
2116824100	360 m NO	Archeologisch: begeleiding
2131899100	390 m ZO	Archeologisch: bureauonderzoek
2133834100	830 m NO	Archeologisch: proefputten/proefsleuven
2153809100	780 m NO	Archeologisch: bureauonderzoek
2157584100	670 m ZW	Archeologisch: proefputten/proefsleuven
2162816100	200 m O	Archeologisch: begeleiding
2186225100	580 m N	Archeologisch: proefputten/proefsleuven
2193394100	730 m NW	Archeologisch: booronderzoek
2199948100	790 m O	Archeologisch: booronderzoek
2202051100	390 m N	Archeologisch: proefputten/proefsleuven
2262251100	810 m NO	Archeologisch: opgraving
2269348100	730 m ZW	Archeologisch: booronderzoek
2273349100	520 m O	Archeologisch: booronderzoek
2296620100	320 m NW	Archeologisch: booronderzoek
2296678100	780 m N	Archeologisch: booronderzoek
2297041100	70 m NW	Archeologisch: booronderzoek
2301252100	770 m NW	Archeologisch: begeleiding
2305538100	680 m NO	Archeologisch: booronderzoek
2310721100	730 m NW	Archeologisch: begeleiding
2314448100	300 m NW	Archeologisch: begeleiding
2323139100	590 m O	Archeologisch: begeleiding
2343713100	790 m O	Archeologisch: begeleiding

Tabel 6: Onderzoeksmeldingen in het plangebied.

In de directe omgeving van het plangebied, alsook deels in het plangebied zelf, zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd, zoals tabel 7 toont. De meest relevante hiervan zijn een tweetal booronderzoeken, een begeleiding en een proefsleuvenonderzoek die resultaten hebben opgeleverd – vastgelegd in de vondstlocaties van tabel 6. Het booronderzoek van Fijma (2010), uitgevoerd aan de Wulpstraat op circa 90 m van het plangebied, is het meest dichtstbijzijnd en geeft tevens informatie over de te verwachten bodemopbouw in het plangebied. Hier werd namelijk onder een lag bouwzand een intact plaggendek aangetroffen, dat op de meeste plaatsen 100 cm dik was en op het dunste punt alsnog 50 cm dik. Onder het esdek werd in alle boringen de intacte top van de C-

horizont aangetroffen, welke vaak roesthoudend was. Mocht in het plangebied eveneens een plaggendek aanwezig zijn, dan kan het dus zijn dat deze dermate dik is geweest – althans naar verwachting ten noorden van de Brinkweg – dat de top van de C-horizont inderdaad intact is gebleven onder de velerlei bouwwerkzaamheden in de Kolkakkerbuurt. Dit is echter iets wat verkennend veldonderzoek zal moeten uitwijzen.

Conclusie archeologische informatie

Uit de eerder uitgevoerde archeologisch onderzoeken in de nabije omgeving van het plangebied blijkt dat een hoge archeologische verwachting veelal gerechtvaardigd is. Dit heeft normaliter te maken met de aanwezigheid van een (dik) plaggendek, dat een conserverende werking heeft gehad op de onderliggende bodem. Daarnaast zijn er uit de Steentijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen vondsten aangetroffen in het onderzoeksgebied, al dan niet in secundaire context (zoals het Romeinse aardewerk uit het plaggendek aan de Wulplaan), wat wijst op bewoning en gebruik in het verleden dat ook in het plangebied kan hebben plaatsgevonden.



Cultuurhistorische informatie

Inleiding cultuurhistorische informatie

De cultuurhistorische ontwikkeling in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kan van grote invloed zijn op het specificeren van de archeologische verwachting in het plangebied. Niet alleen gaat het om dynamische archeologische perioden, maar bebouwing en landschapsingrepen zoals ontginningen en ruilverkavelingen kunnen voor (soms grootschalige) bodemverstoringen hebben gezorgd. Hierdoor kan de verwachting op archeologische waarden uit eerdere perioden mogelijk lager worden.

Beknopte lokale en regionale geschiedenis

Ede was één van de nederzettingen die ontstond op de strategisch gelegen overgang van het Veluwemassief naar de Gelderse Vallei. In de Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen werden de bewoningskernen van de gemeente Ede voor het eerst plaatsvast. De dorpskern van Ede zelf was omringd door engen: tot in de 19^e eeuw bleef Ede primair een agrarische gemeenschap, gebaseerd op een heidegericht landbouwsysteem. De akkers van Ede en de andere kernen lagen buiten de nederzettingen op de helling van het Veluwemassief en op de dekzandruggen. Ede groeide echter gestaag en sneller dan de omringende buurtschappen, waardoor het vanaf de 15^e eeuw een bestuurlijke functie kreeg en mensen trok, iets wat tot op de dag van vandaag eigenlijk heeft voortgeduurd. Zo zorgden de aanleg van spoorverbindingen ervoor dat Ede een stad van forensen werd, terwijl ook veel renteniers de rust van de Veluwe opzochten maar ook in de buurt van het verstedelijkende westen des lands wilden blijven. En dan waren er het leger en de industrie: meerdere kazernes resteren nog van de interesse van Defensie in Ede en grote bedrijven zoals ENKA zorgden voor de bouw van complete wooncomplexen.

In het licht van die bedrijvigheid en de daaruit resulterende woningbouw, speelde ook de protestants-christelijke woningbouwvereniging Patrimonium een grote rol door de Kolkakkerbuurt integraal aan te leggen: een 'tuindorp' met veel twee-onder-één-kappers, relatief grote tuinen en een ruime maar ook knusse opzet. Het nadeel was wel dat de huizen vanaf het begin af aan in zekere zin achterliepen bij de ontwikkeling van de Nederlandse woningbouw, zodat ze op een gegeven moment toe waren aan grootschalige renovatie en nu – anno 2017 – op de rol staan voor wederom renovatie of sloop- en nieuwbouw. Dit heeft geleid tot spanningen in de buurt en de oprichting van een actiecomité, welke samen met woningbouwvereniging Woonstede probeert tot een gedragen en toekomstbestendig plan voor de buurt te komen.

Voor een meer uitgebreide verhandeling van de lokale en regionale geschiedenis van Ede wordt verwezen naar Keunen e.a. (2013).

Historisch kaartmateriaal

De ontwikkeling van een plan- en onderzoeksgebied is te volgen op historisch kaartmateriaal, zoals kadastrale minuutplannen en topografische (militaire) kaarten, maar soms ook oudere bronnen, zeker daar waar het om historische stadskernen gaat.

Uit het begin van de 19^e eeuw (1811-1832) hebben we de kadastrale minuutplannen en hun bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT), die een gedetailleerd beeld van bebouwing en eigendomssituatie van percelen geeft. Het plangebied ligt op minuutplan MIN05051K02 (Ede,



Gelderland, sectie K, blad 02). In Bijlage 5 is een uitsnede van deze kaart opgenomen. Wat gelijk opvalt is dat het plangebied destijds aan de rand van de in cultuur gebrachte gronden lag, op de overgang naar het Maanderzand zoals eerder ook besproken. Percelen 632, 635 en 636 bestaan dan ook uit heide. Het tweede opvallende punt is het huis met erf in het zuidelijk deel van het plangebied, ruwweg daar waar nu de kruising Brinkweg/Talmalaan is. Dit perceel 706 is eigendom van 'den armen van Ede', net als het perceel bouwland (707) dat erbij hoort. Het huis zelf komt ook op verschillende kaartbijlagen van de gemeentelijke CHW voor als historische bewoningslocatie. Naast een strook bouwgrond (701, in eigendom van een landbouwer) ten noorden van de weg die als een voorloper van de huidige Kolkakkerweg kan worden beschouwd, is de rest van de gronden in eigendom van de kerk van Ede: een perceel voor hakhout (703, een perceel onbebouwde grond (704) en een perceel bouwland (705). Niet alleen is het tracé van de huidige Kolkakkerweg al te volgen op de kaart, ook de voorganger van de Brinkweg langs het eerder genoemde huis. Tevens is het pad dat door de heide loopt gelijk te stellen met de huidige Verlengde Maanderweg. Al met al is de globale structuur van de Kolkakkerbuurt al in dit 19^e-eeuwse kaartbeeld te herkennen.

In de decennia die volgen is de ontwikkeling van dit deel van Ede te omschrijven als rustig: tot en met 1900 is de situatie ter plaatse van het plangebied niet noemenswaardig anders dan in het begin van de 19^e eeuw. De directe omgeving raakt wel iets meer in cultuur gebracht, maar de onbebouwde aard van het plangebied – op het al eerder genoemde huiserf na – blijft gelijk. De Kolkakkerbuurt dateert van de jaren '20 en '40 van de 20^e eeuw en het is dan ook op het kaartbeeld van 1950 dat er grote veranderingen zijn opgetreden in zowel het plangebied alsook haar omgeving. Het Maanderzand bestaat dan evenwel nog. Hoe anders is het beeld vijftig jaar later, als ook het voormalig zand- en heidegebied is bebouwd.

Conclusie cultuurhistorische informatie

Uit de lokale/regionale geschiedenis en het geraadpleegde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied en de directe omgeving ervan tot het begin van de 20^e eeuw onbebouwd is gebleven, maar dat er al bijna een eeuw lang op de ontwikkeling geanticipeerd lijkt te zijn: de opzet van de latere Kolkakkerbuurt is in het begin van de 19^e eeuw in wezen al zichtbaar. In het plangebied stond destijds een enkele woning, waarvan de resten waarschijnlijk in de jaren '20 van de vorige eeuw zijn vergraven bij de aanleg van de huidige infrastructuur.



Verwachtingsmodel, conclusie en advies

Verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied een (middel)hoge verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. De verwachting voor het Paleolithicum is in dit deel van Ede over het algemeen (laag tot) middelhoog; het Mesolithicum lijkt iets beter vertegenwoordigd. Voor het Neolithicum gaat het tot nu toe vooral om losse vondsten; daadwerkelijke sporen van bewoning zijn nog niet aangetroffen, hoewel het aantal grafheuvels uit deze periode anders doet vermoeden. Hetzelfde geldt eigenlijk voor de Vroege Bronstijd. Vanaf de Midden Bronstijd is de verwachting hoger, hoewel de meeste sporen dateren vanaf de IJzertijd (mond. med. dhr. E. Norde). Deze verwachting is gebaseerd op de bewonings- en gebruiksmogelijkheden die het landschap bood en de (ontwikkelings)geschiedenis van dit stuwwallen- en dekzandlandschap. Daarnaast zijn er tijdens eerder archeologisch onderzoek binnen een straal van 1000 m rondom het plangebied vondsten gedaan uit de Steentijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen en is er aan het begin van de 19^e eeuw (Nieuwe Tijd) een huis erf aanwezig in het zuidelijke deel van het plangebied. Ook wijst het aantreffen van een plaggendeek van 50-100 cm dikte ter plaatse van een nabije onderzoekslocatie op de mogelijkheid van goede conservering van de top van het archeologisch relevante vlak in het plangebied, de C-horizont.

Stratigrafische positie en prospectiekenmerken

Archeologische resten uit de prehistorie worden primair verwacht in de top van het dekzand, oftewel de C-horizont. Gelet op informatie betrokken uit een geologische boring, de bestekken van de originele bouw en het booronderzoek aan de Wulpstraat wordt de top van de C-horizont verwacht vanaf circa 70 cm –Mv. Er is een gerede kans dat er zich een humeus (plaggen)dek tussen bouwvoor en C-horizont bevindt, welke een dikte tussen 50-100 cm kan hebben.

Archeologische indicatoren en complextypen

Nederzettingen uit het Paleolithicum en Mesolithicum manifesteren zich voornamelijk als vondstconcentraties en –strooiingen van vuursteen. Vanaf het Neolithicum kunnen daarbij ook grondsporen en concentraties aardewerk worden aangetroffen. Nederzettingen uit de Bronstijd – Romeinse Tijd kenmerken zich veelal door sporen en concentraties aardewerk, alhoewel ook nog in de Vroege Bronstijd en Midden-Bronstijd A (2.000-1.500 voor Chr.) vuursteen werd gebruikt. Bewoning in de Middeleeuwen kan hebben geresulteerd in ophogingslagen (vaak goed te herkennen door een donkerdere kleur), met daarin vondsten en sporen die de laag of lagen nader kunnen dateren en duiden en kan tevens sporen van houtbouw hebben achtergelaten. Bewoning uit de Nieuwe Tijd zal eerder in de vorm van steenbouw worden aangetroffen (zoals het verdwenen huis op de huidige kruising Brinkweg/Talmalaan). Sporen van permanent landgebruik vanaf het Neolithicum kunnen in de vorm van bijvoorbeeld erfgreppels worden aangetroffen. Uit alle perioden kunnen daarnaast losse vondsten of sporen worden aangetroffen, die verband houden met tijdelijk landgebruik of eenmalige activiteiten. Sporen van begraving kunnen evenmin worden uitgesloten en zullen zich voornamelijk manifesteren als grondsporen, al dan niet met geassocieerde vondsten (bijgiften).

Beperkingen

Sporen van kortstondige bewoning kenmerken zich door (kleinschalige) grondsporen in plaats van door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel een verwachting worden uitgesproken op basis van de opbouw en de mate van

intactheid van de bodem. Door middel van een verkennend boordonderzoek kunnen deze twee aspecten in het plangebied worden vastgesteld.

Confrontatie verwachtingsmodel met geplande bodemingrepen en bekende verstoringen

Het is nog niet bekend tot hoe diep de nieuwe bodemingrepen in het plangebied zullen reiken. Waarschijnlijk zal op staal worden gefundeerd, op het vaste zand (C-horizont), vanaf 70 cm –Mv. Kelders zijn voorlopig niet voorzien, maar zouden anders dieper worden aangelegd. Daarbij wordt derhalve het archeologisch relevante niveau, de top van de C-horizont, bedreigd. Zeker als ter plaatse sprake is van een plaggendeek, dan kan de top van de C-horizont nog intact zijn. Echter, gelet op bekende funderingen en kelders van bestaande opstallen wordt rekening gehouden met een huidige bodemverstoring die tussen 50 cm –Mv (ondiepst bekende schuurfundering) en 230 cm –Mv ligt (diepst bekende kelder). In Bijlage 6 is een kaart weergegeven met verwachte verstoringen, gebaseerd op verschillende bronnen die voor dit bureauonderzoek zijn geraadpleegd.

Conclusie en advies

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied sprake is van een (middel)hoge archeologische verwachting, voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. De verwachting voor het Paleolithicum is in dit deel van Ede over het algemeen (laag tot) middelhoog; het Mesolithicum lijkt iets beter vertegenwoordigd. Voor het Neolithicum gaat het tot nu toe vooral om losse vondsten; daadwerkelijke sporen van bewoning zijn nog niet aangetroffen, hoewel het aantal grafheuvels uit deze periode anders doet vermoeden. Hetzelfde geldt eigenlijk voor de Vroege Bronstijd. Vanaf de Midden Bronstijd is de verwachting hoger, hoewel de meeste sporen dateren vanaf de IJzertijd (mond. med. dhr. E. Norde).

Hoewel er altijd een kans bestaat dat relevante archeologische lagen (ten dele) niet meer aanwezig zijn, of (ten dele) niet worden bedreigd door de geplande ontgravingen, is de bodemopbouw op basis van bureauonderzoek alleen niet vast te stellen. Hetzelfde geldt voor de aard en mate van eventuele bodemverstoringen. Op basis van dit bureauonderzoek adviseert Rubicon Erfgoed dan ook om de archeologische verwachting uit dit bureauonderzoek in het veld te toetsen, door de opbouw en aard en mate van intactheid van de bodem vast te stellen.

Wij adviseren om de veldtoets middels een verkennend booronderzoek uit te voeren. Allereerst worden verkennende boringen gezet, met een dichtheid van 6 boringen per hectare. Met een plangebiedoppervlakte van circa 5,3 ha komt dat neer op 32 boringen, uit te voeren met een 7 cm Edelmanboor en/of een 3 cm steekguts. Het verkennend vooronderzoek heeft tot doel om de opbouw en mate van intactheid van de bodem vast te stellen, alsook de verwachte diepteligging van archeologische resten in relatie tot de verwachte verstoring onder de bebouwing. De hoofdvraag is of er voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden al uitspraken worden gedaan over de archeologische verwachting onder de te slopen opstallen.

Alle boringen dienen minimaal tot 30 cm beneden de top van de C-horizont gezet te worden, welke naar verwachting vanaf 70 cm –Mv kan worden aangetroffen. De boringen worden zo evenredig verspreid mogelijk over het plangebied gezet, waar mogelijk in openbaar toegankelijke ruimte. Indien in tuinen van bewoners moet worden geboord, wordt voorafgaand aan het zetten van de boring aangeboden bij het desbetreffende huis. De boorpuntenkaart wordt sowieso voorafgaand aan het onderzoek *an sich* in een Plan van Aanpak verwoord en ter toetsing aan de opdrachtgever en bevoegde overheid voorgelegd.

Bovenstaande betreft een onafhankelijk tot stand gekomen advies, op basis van bekende informatie en de kwaliteitsnormen van de beroepsgroep archeologie. Naar aanleiding van dit advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Ede) een eigen besluit nemen. In dat besluit kan en mag de bevoegde overheid beredeneerd afwijken van het advies. Mocht het plangebied in dat besluit worden vrijgegeven door de bevoegde overheid en er worden onverhoopt toch archeologische waarden aangetroffen tijdens de geplande graafwerkzaamheden, dan geldt op basis van de Erfgoedwet de plicht deze zogenaamde toevalsvondsten te melden bij het Rijk. Uit praktische overweging is het aan te bevelen deze melding te doen bij de bevoegde overheid, de gemeente Ede. Daarbij kan contact worden opgenomen met dhr. E. Norde, archeologisch adviseur van de gemeente Ede.

Aan bovenstaand advies kunnen, behoudens opzet of grove nalatigheid onzerzijds, geen rechten worden ontleend, noch eventuele schade die daaruit kan voortvloeien, worden geclaimd.



Bronnen

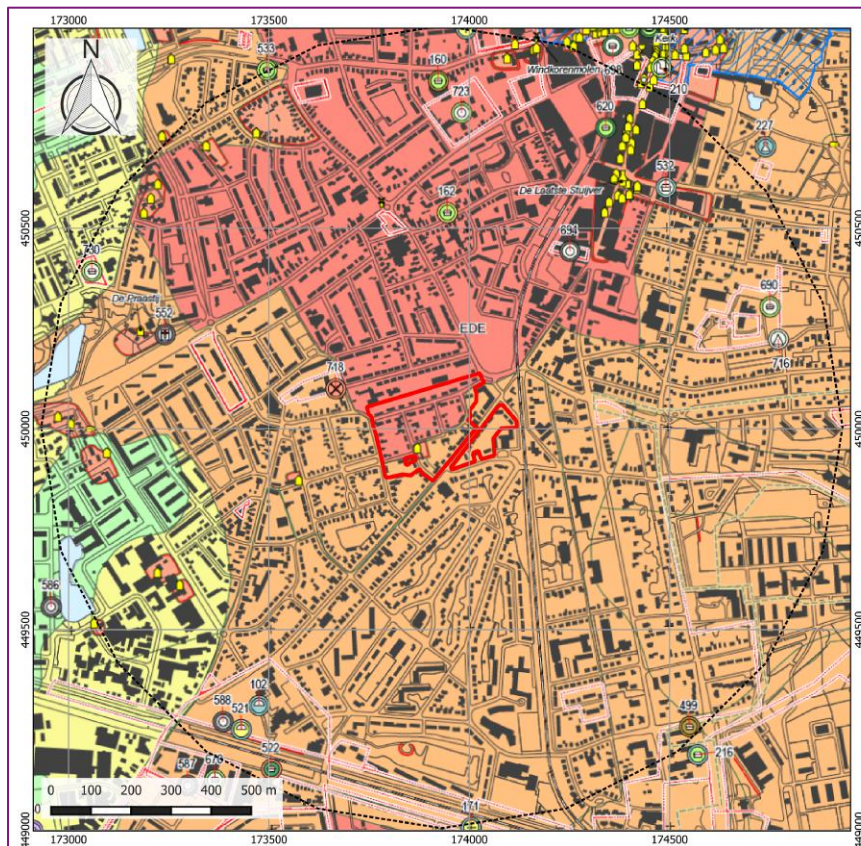
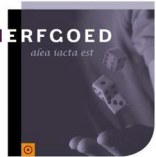
Documenten

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2^e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Fijma, P., 2010. *Archeologisch onderzoek Wulplaan te Ede*. Grontmij Archeologische Rapporten 981. Arnhem.
- Keunen, L.J., L.M.P. van Meijel, J. Neefjes, N.W. Willemse, S. van der Veen & J.A. Wijnen, 2013. *Cultuurhistorische Waardenkaart Ede. Een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede*. RAAP-rapport 2500. Weesp.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Peen, C.H., 2012. *Archeologie in evenwicht, Archeologienota gemeente Ede 2012-2015*. Ede.
- Woonstede, INBO & Bewonerscommissie Kolkakker, 2017. *Ede. Stedenbouwkundigplan en beeldkwaliteitskader Kolkakkerbuurt*. Definitief concept 16-03-2017. Ede.
- Zagwijn, W.H., Van Staalduinen, C.J., 1975. *Toelichtingen bij Geologische overzichtskaarten van Nederland. Rijks Geologische Dienst*. Haarlem.
- Zijverden, W. van & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.

Overig

- ahn.arcgisonline.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- bodemloket.nl
- dinoloket.nl
- kaarten.gelderland.nl
- pdok.nl
- ruimtelijkeplannen.nl
- zoeken.cultureelerfgoed.nl

Bijlage 1 – Inleiding



Verwachting

Project:
17024

Toponiem:
Kolkakkerbuurt

Plaats:
Ede

Legenda

- Plangebied
- hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering
- hoge verwachting, mogelijk goede conservering
- woning of boerderij

RUBICONERFCOED



Waardering

Project:
17024

Toponiem:
Kolkakkerbuurt

Plaats:
Ede

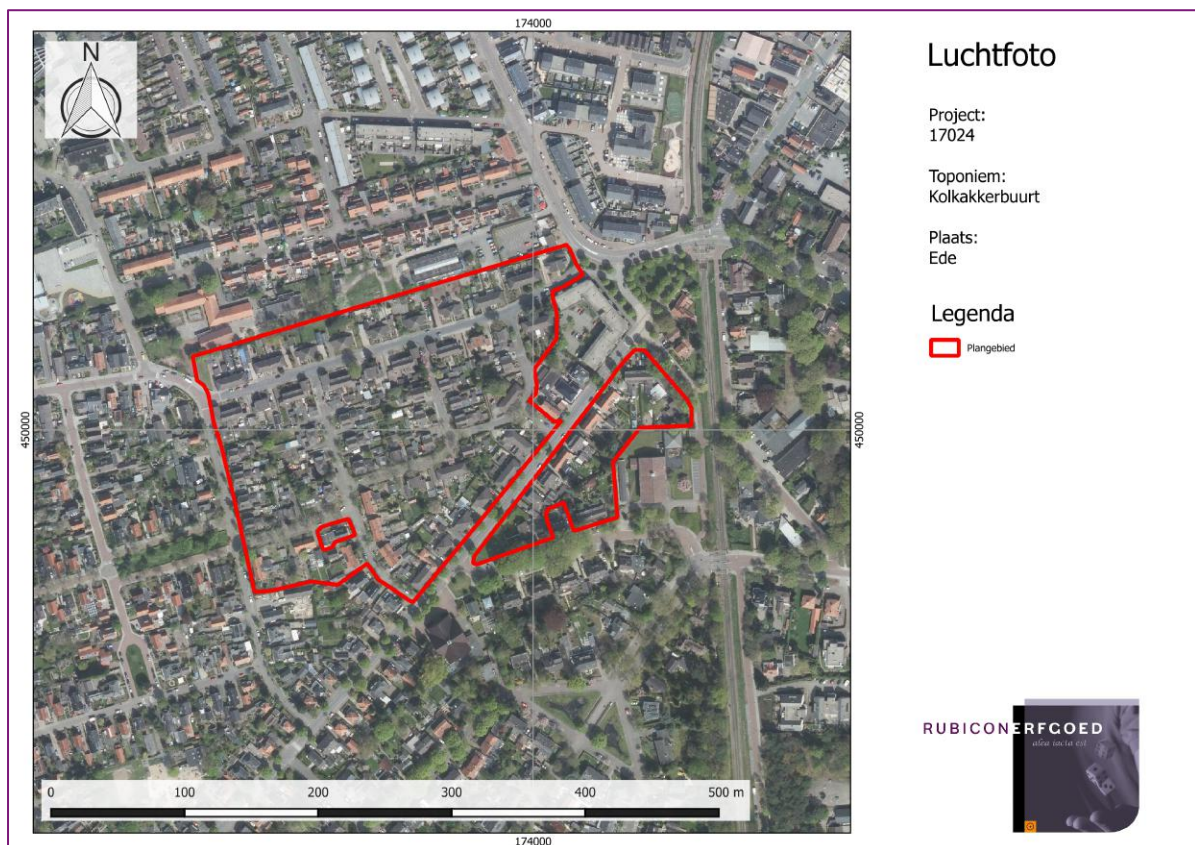
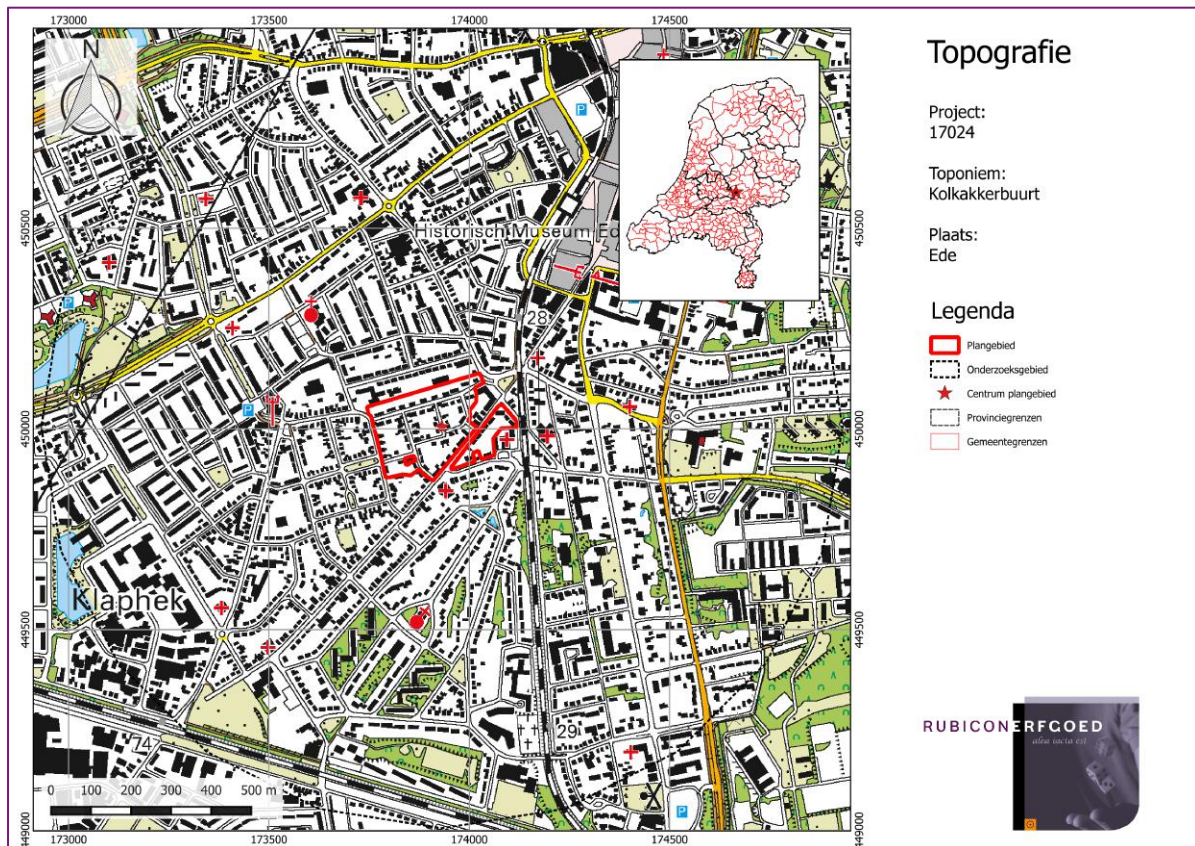
Legenda

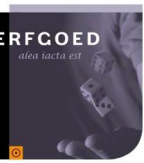
- Plangebied
- Substantieel historische waarde (bouw, landschap, natuur, cultuur, etc.)
- Substantieel historische waarde (bouw, landschap, natuur, cultuur, etc.)
- Substantieel historische waarde (bouw, landschap, natuur, cultuur, etc.)

RUBICONERFCOED

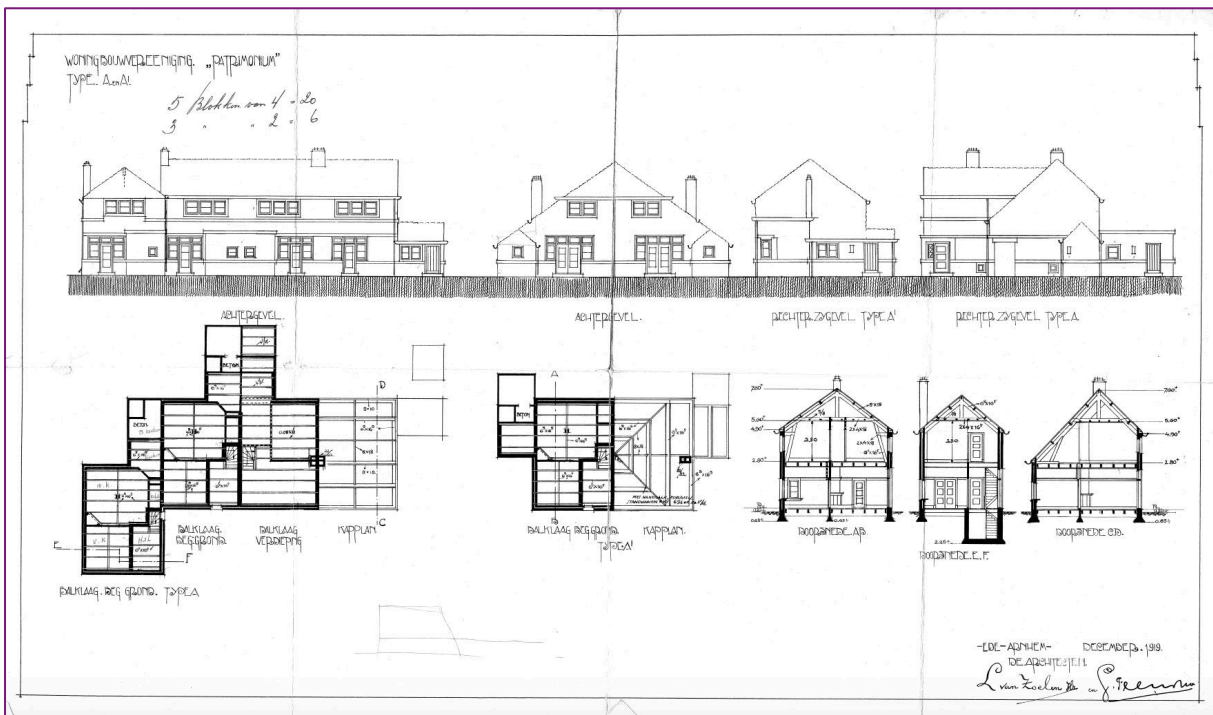


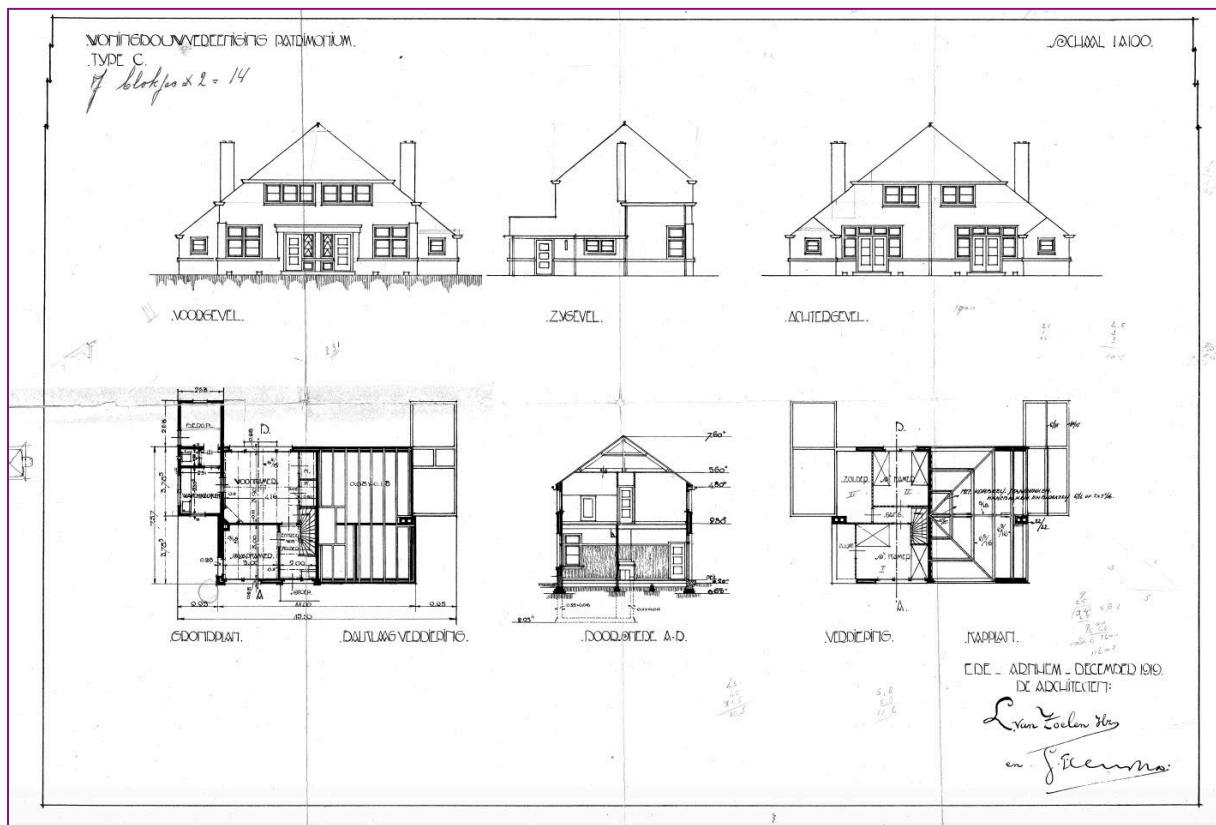
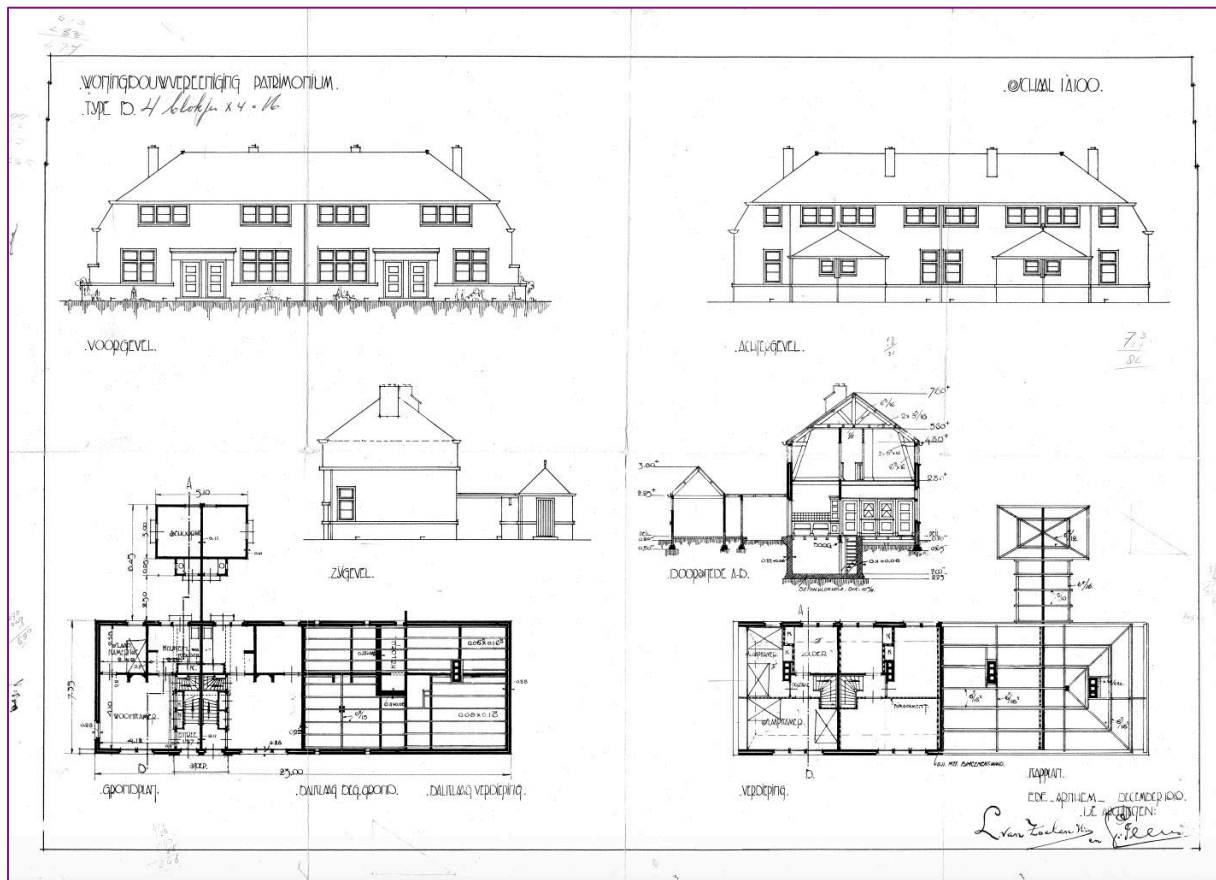
Bijlage 2 – Locatie en planvorming

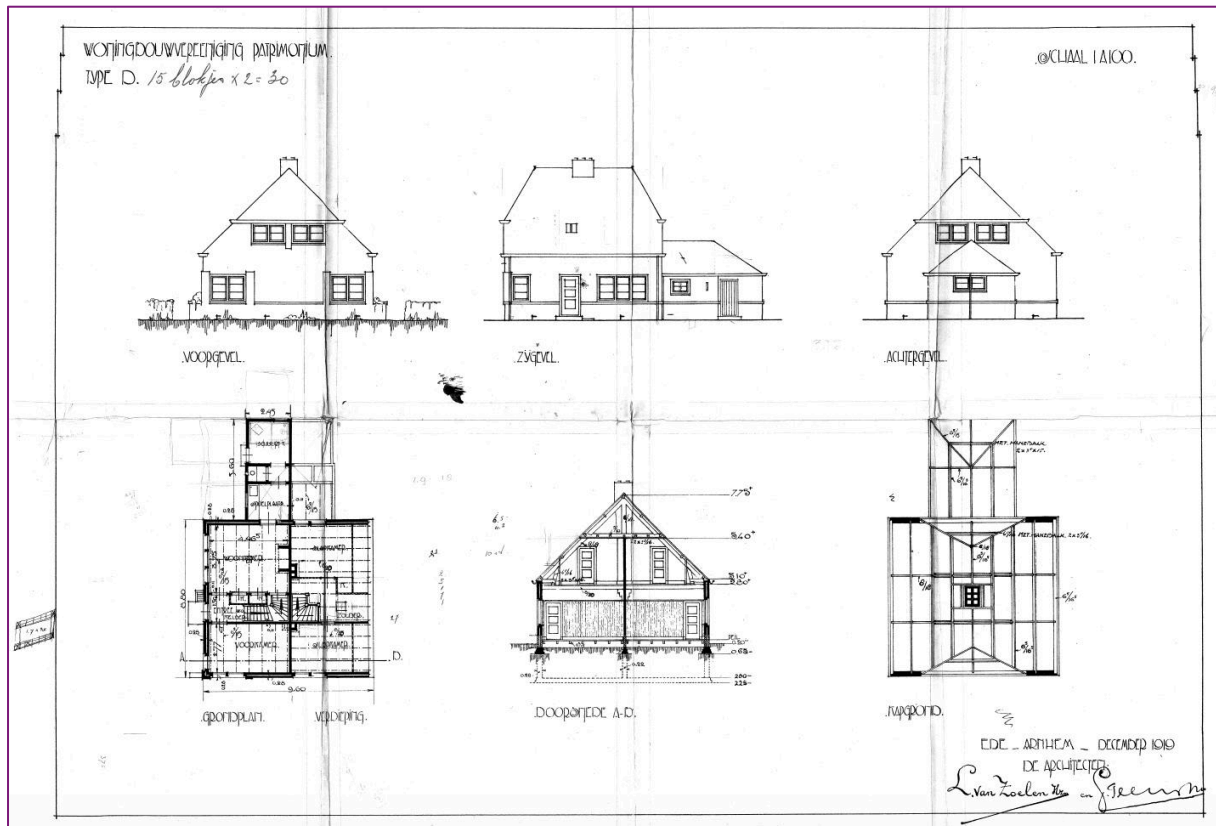














BESTEK EN VOORWAARDEN

waarnaar door Patrimonium's Bouwvereniging te Ede
zal worden aanbesteed het bouwen van ~~52~~ ⁴⁸ woningen
met bijkomende werken, op een terrein gelegen
aan de Kolkakkerweg en een terrein
gelegen aan de Maanderweg
te EDE.

INHOUD:

- 1e Afdeeling: Omschrijving der werken.
- 2e Afdeeling: Voorschriften voor de uitvoering.
- 3e Afdeeling: Voorwaarden van gemeenen aard.

EERSTE AFDEELING.

OMSCHRIJVING DER WERKEN.

Art. 1.

OMSCHRIJVING.

Het werk zal bestaan in het bouwen van ~~52~~ ⁴⁸ woningen met de op de tekening voorkomende afscheidingen, schuurtjes, etc. Al deze werken uit te voeren volgens de omschrijving in dit bestek en de hierbij behorende teekeningen en details, met bijlevering van alle materialen, transporten, arbeidsloonen, hulpmiddelen enz., die voor een volledige oplevering der werken met toebehooren vereischt worden.

Deze woningen zijn verdeeld over de volgende blokken:

~~5 blokken type A bestaande uit $5 \times 4 = 20$ woningen en~~
~~5 schuurtjes.~~

~~3 blokken type A¹ bestaande uit $3 \times 2 = 6$ woningen.~~

~~2 blokken type B bestaande uit $2 \times 4 = 8$ woningen en~~
~~8 schuurtjes.~~

~~1~~ blok type C bestaande uit ~~6~~ ¹ $\times 2 = 2$ woningen.

~~14~~ blok type D bestaande uit ~~14~~ ¹ $\times 2 = 2$ woningen.

benevens wandfonteintje met handwaschbakje. Een privaat naast deze keet mag niet ontbreken (afsluitbaar). De keet gedurende de geheele uitvoering van het werk in zindelijkken staat te onderhouden, zoo noodig te verwarmen.

De aannemer zal op aan te wijzen plaats een ruime kalk en timmerloods maken, rondom beschoten en door een goed sluitend pannendak tegen regenwater beschut. In aansluiting met voornoemde te maken ten dienste van de werklieden, eenvoudig schaftlokaal groot 3×4 M. met pannen gedekt, voorzien van houten vloer en plafond, een deur en glasraam groot 1.5 M^2 dat geopend kan worden. Dit lokaal, 't welk tijdens den bouw der woningen voor geen ander doel gebruikt mag worden, op verlangen van de Directie te verwarmen.

In het schaftlokaal te plaatsen een tafel lang 3 M., breed 0.70 M., waar langs aan beide zijden eenvoudige bank. Verder moet een privaat aanwezig zijn.

Al deze getimmerten vóór den aanvang van het werk op te richten en na de voltooiing weder op te ruimen.

Artikel 6.

GRONDWERKEN.

Over het geheele te bebouwen terrein en 0.30 M. buiten de opgaande muren, den grond tot aan den vasten onaan-geroerden zandbodem uit te graven en op aan te wijzen plaats te bergen. Voor putten, riolen, kelders, schuurtjes enz. de noodige ontgravingen en aanvullingen te verrichten. Nadat de ontgravingen zijn goedgekeurd, moet het terrein tot de vereischte hoogte worden aangeplempt met zuiver zand en water.

De aanvullingen binnen het gebouw moeten geschieden tot 0.35 M. $\div$ P., waar steenen vloeren komen tot den onderkant vloer met zuiver zand.

De vaste zandbodem ligt pl.m. 0.70 M. beneden het terrein. Het zand voor aanvulling benoodigd kan op eenigen afstand van de te bouwen woningen, te bewerken ingevolge aanwijzing, op het terrein gratis worden verkregen. Met den

door het afgr.
terrein om de

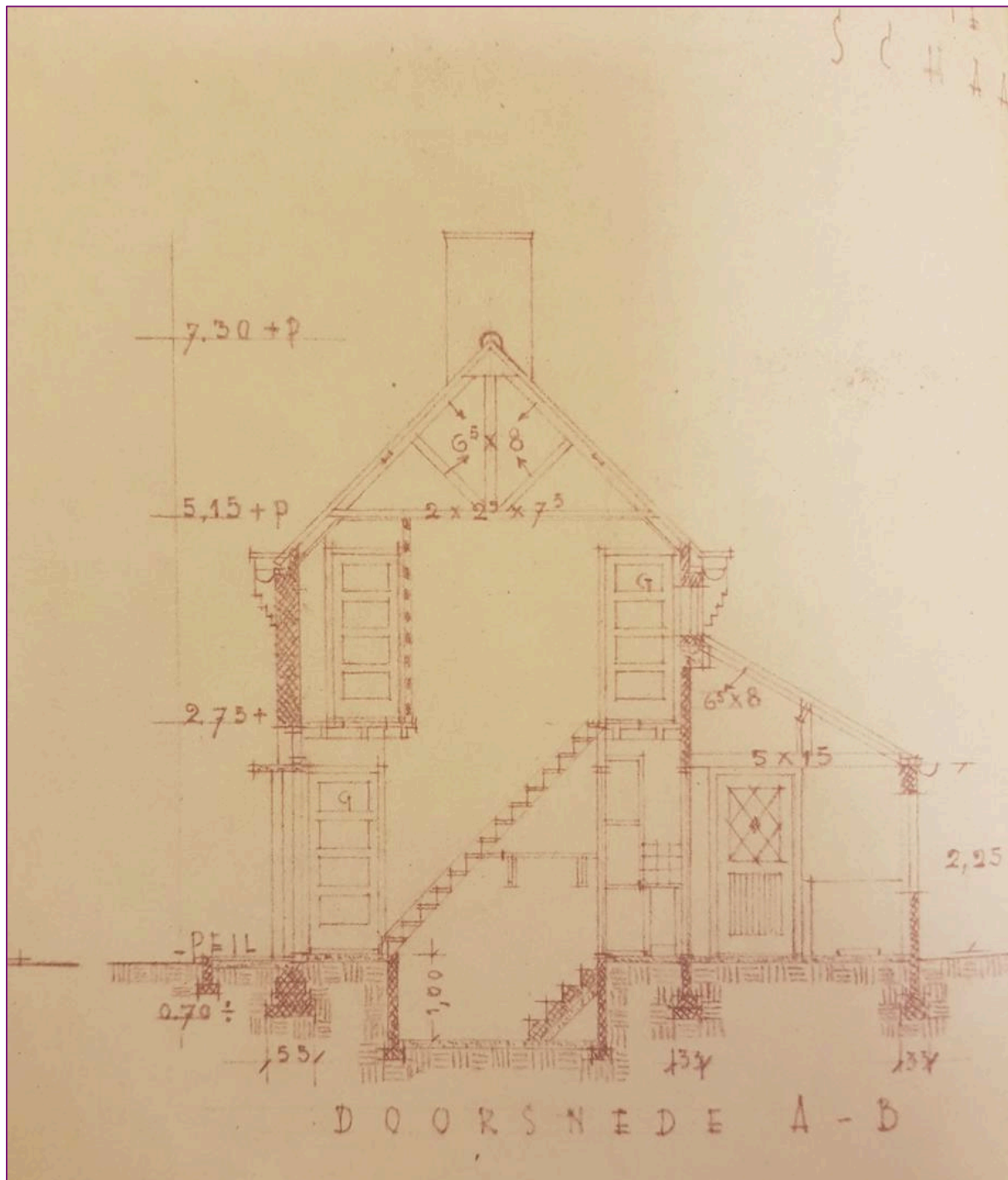
De aanvullin
aan te geven

Met het me
vangen, alvore

Nadat de
bebanding he
gemaakt en d
volgens teek
aangelegd w
bestaande in
1 deel portl
voor de
0.30 M. en
voor de
voor de
0.18 M. en

Onder a
 $\div$ P. tot
van miskle
portland-c
Voor h
halve stee
metseld w
voordeure
tusschen
te metsele
doorstrijk





De ingesloten breedte- en dieptematen zijn bedoeld tusschen de afgewerkte muren gemeten en worden in de detailteekeningen zuiver bepaald.

Par. 14. Grondwerk.

De grond van het te bebouwen terrein van de woningen over de geheele oppervlakte te ontgraven tot op de vaste bodem, of tot de aanlegdiepte der fundoering. De grond voor de kelderkasten tot op de aangegeven diepte te ontgraven. Ook voor de rioleering, putten en andere leidingen de nodige ontgravingen te verrichten. De uitgegraven grond zal volgens aanwijzing moeten worden verwijt voor opheugging rondom de nieuwbouw tot 0.10 M. beneden P. en de overtollige grond moet worden weggevoerd buiten het bouwterrein. Zoo nodig moet voor de opheugging benodigde grond worden bijgeleverd. Ook kan het tekort komende zand voor opheugging, op een plaats op het terrein door de directie aan te wijzen, ontgraven worden, de daardoor ontstane putten moeten met teelaarde gevuld worden. Het geheele terrein wordt door den aannemer geëgaliseerd opgeleverd worden tot 10 cm. beneden P. Oude fundeeringen, putten, boomwortels e.d. moeten verwijderd worden en de ontstane gaten met zuiver zand worden ingewaterd en aangevuld. Nadat de fundeeringputten op de vereischte diepte zijn uitgegraven en in orde bevonden, zullen de putten onder water gezet worden, en met zuiver zand aangeplempt tot den onderkant der fundeeringen en tot den onderkant der stampbeton-vloeren. Bij het aanplempen moet het zand geleidelijk ingestrooid worden. Het zand wat voor het aanplempen gebruikt wordt moet zuiver wit en schoon zijn en geen plantaardige deelen bevatten.

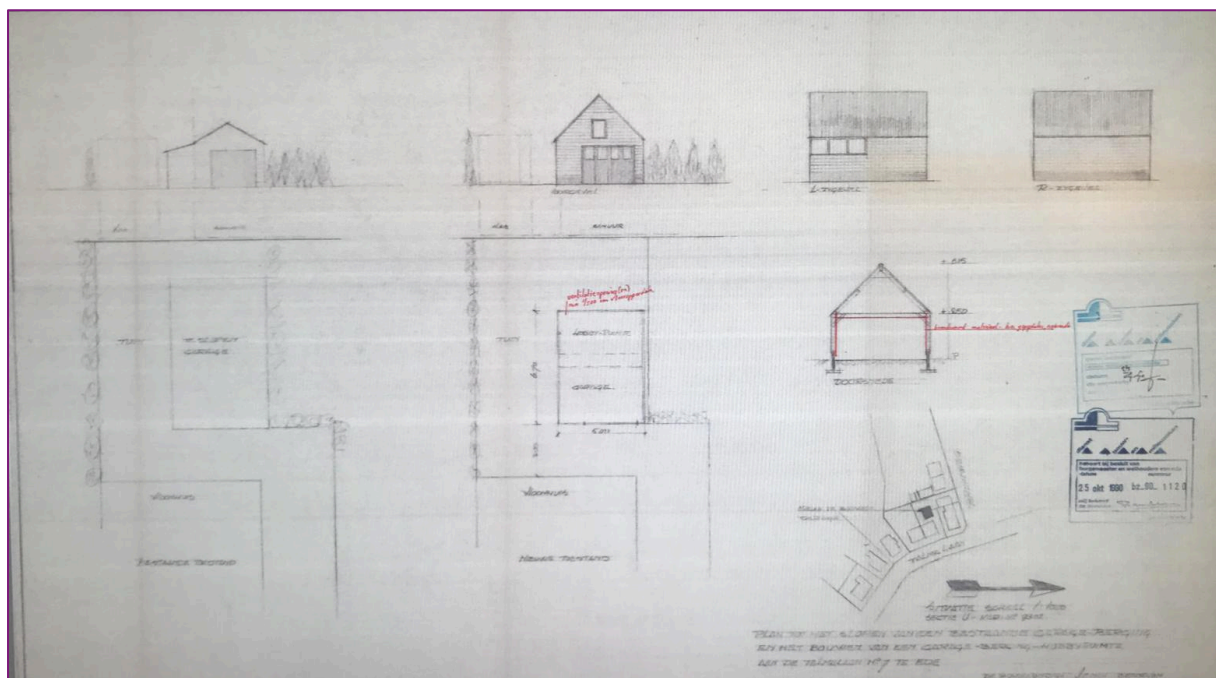
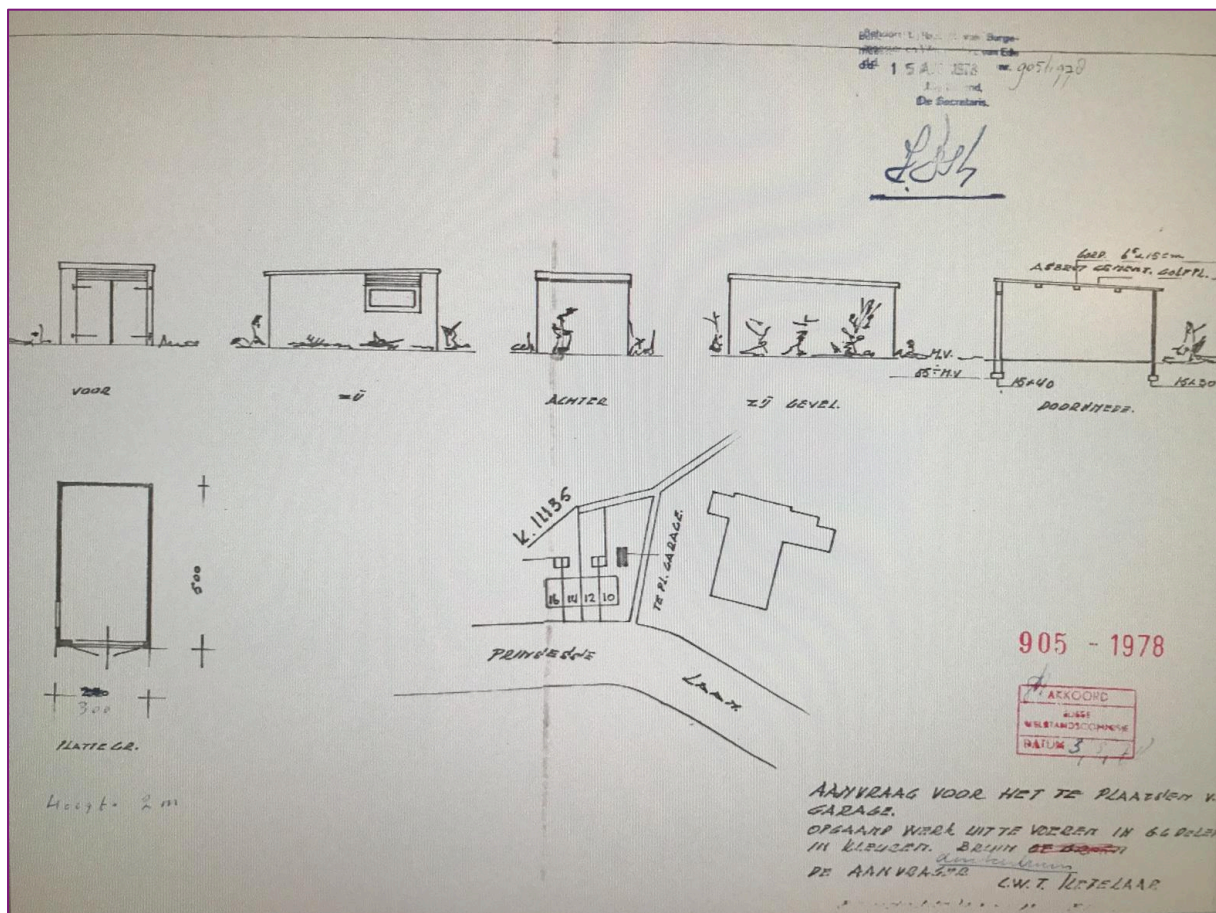
5.

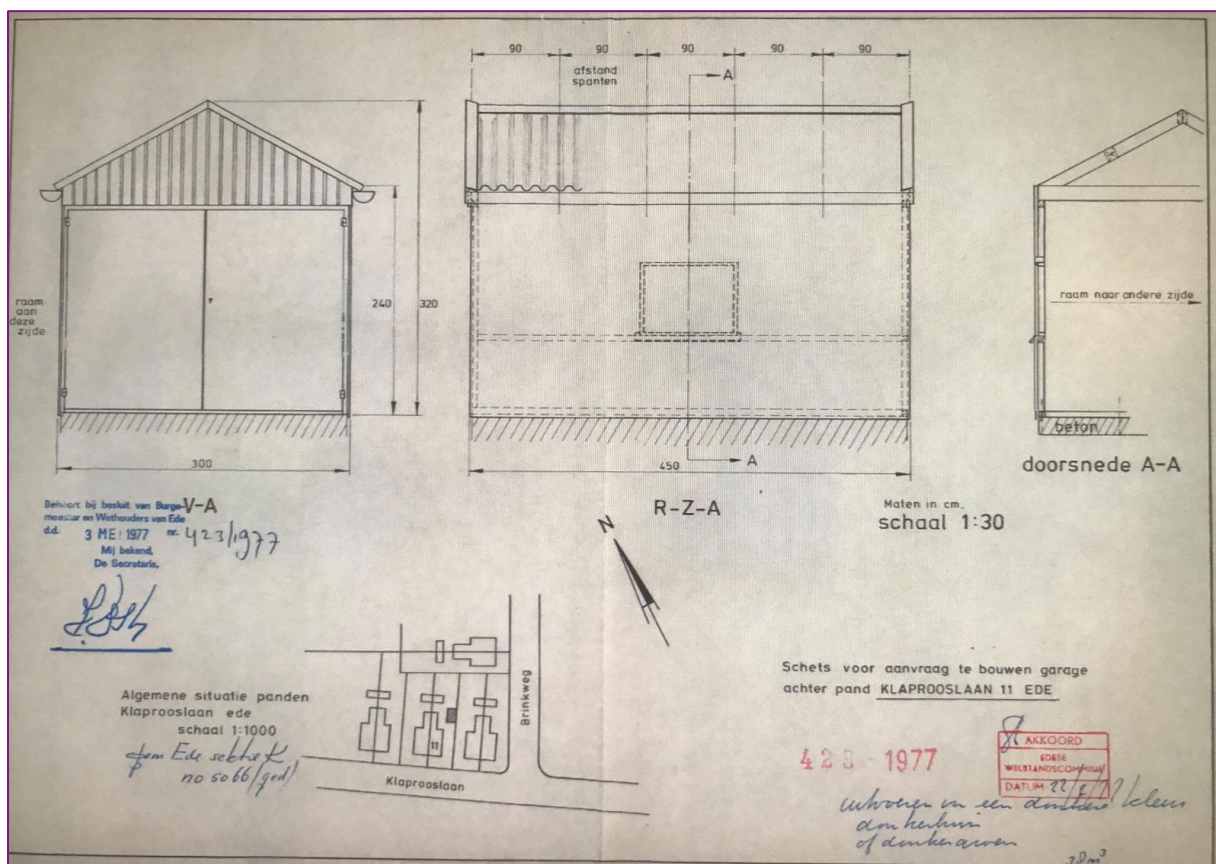
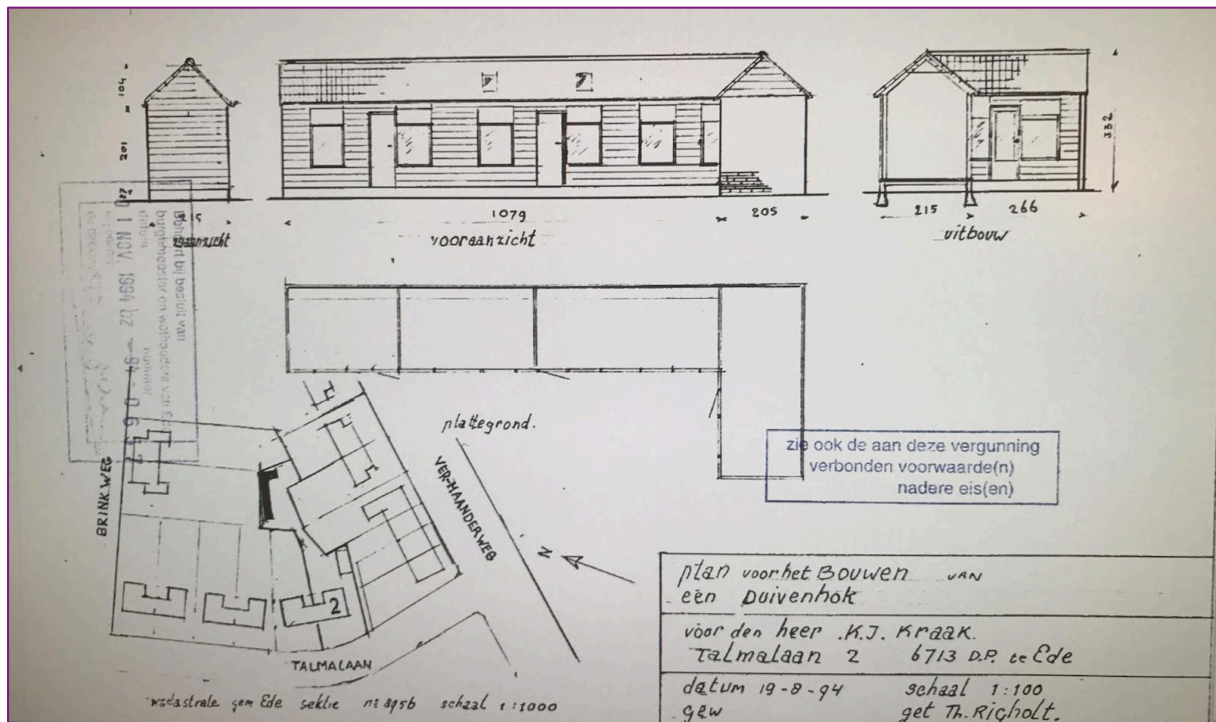
De kosten voor den aanleg van de waterleidingen voor bouwwater en het gebruik van het water zijn geheel voor rekening van den aannemer.

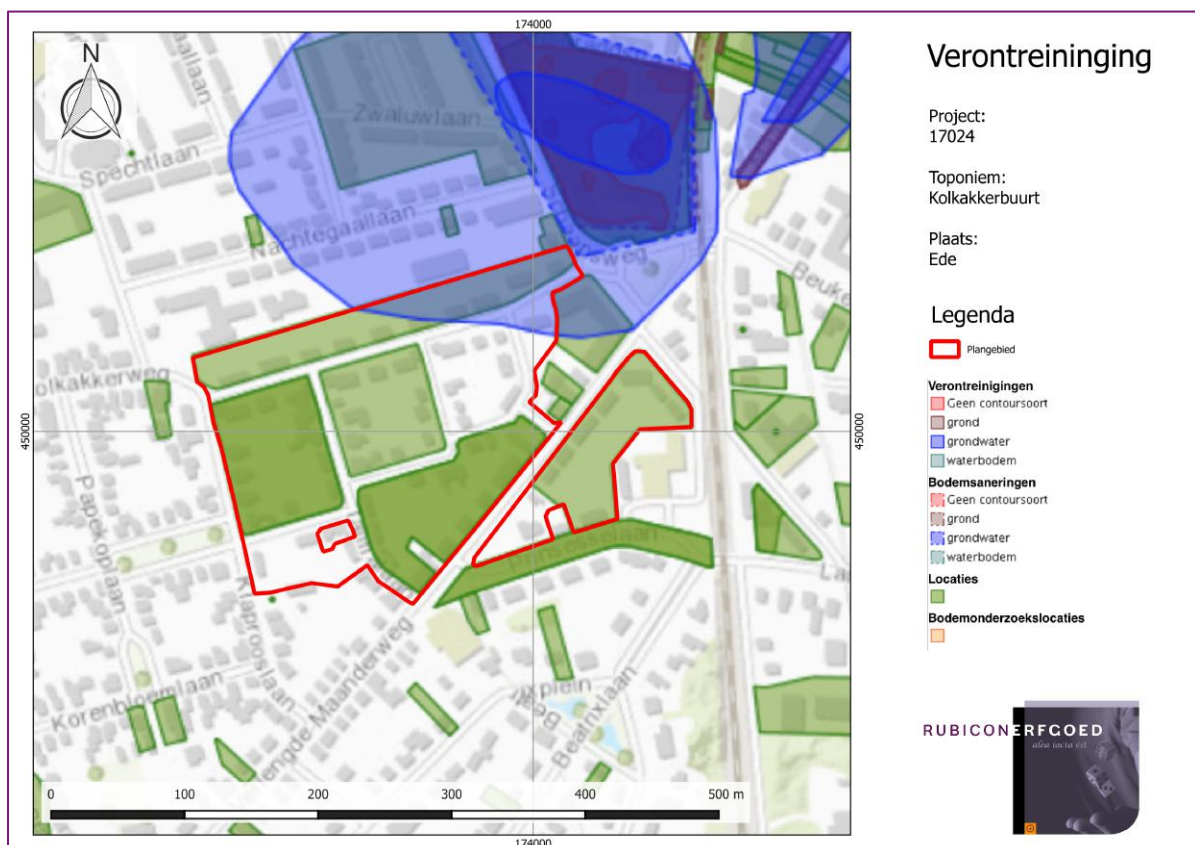
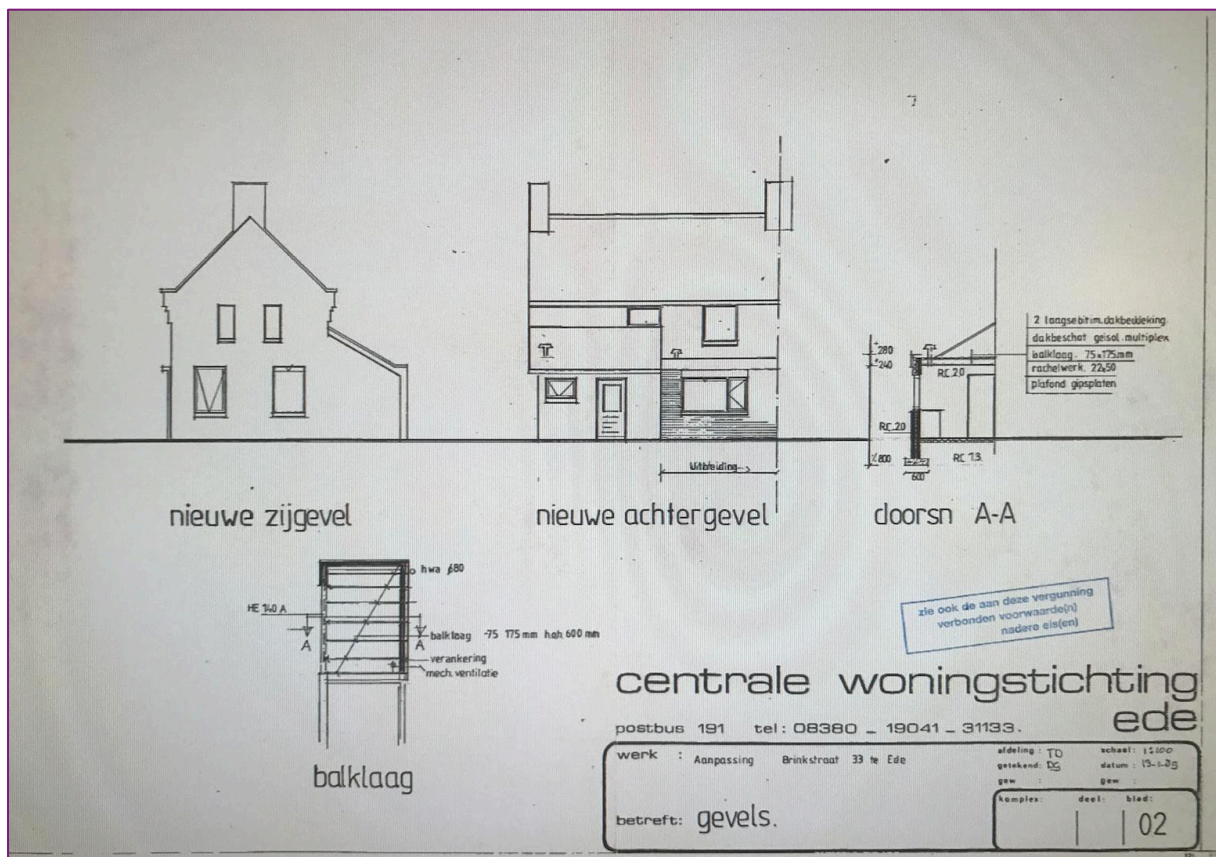
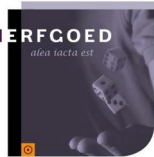
Mochten er bij den ontgraving voorwerpen gevonden worden van historische of kunstwaarde, dan moeten deze onverwijld aan de Directie overhandigd worden, welke zich het eigendomsrecht daarvan voorbehoudt. De aannemer zal aansprakelijk zijn en tot schadevergoeding verplicht, indien dergelijke voorwerpen door zijn personeel wordt achtergehouden of verduisterd, onverminderd de boete op de overtreding eener bepaling van het bestek gesteld.

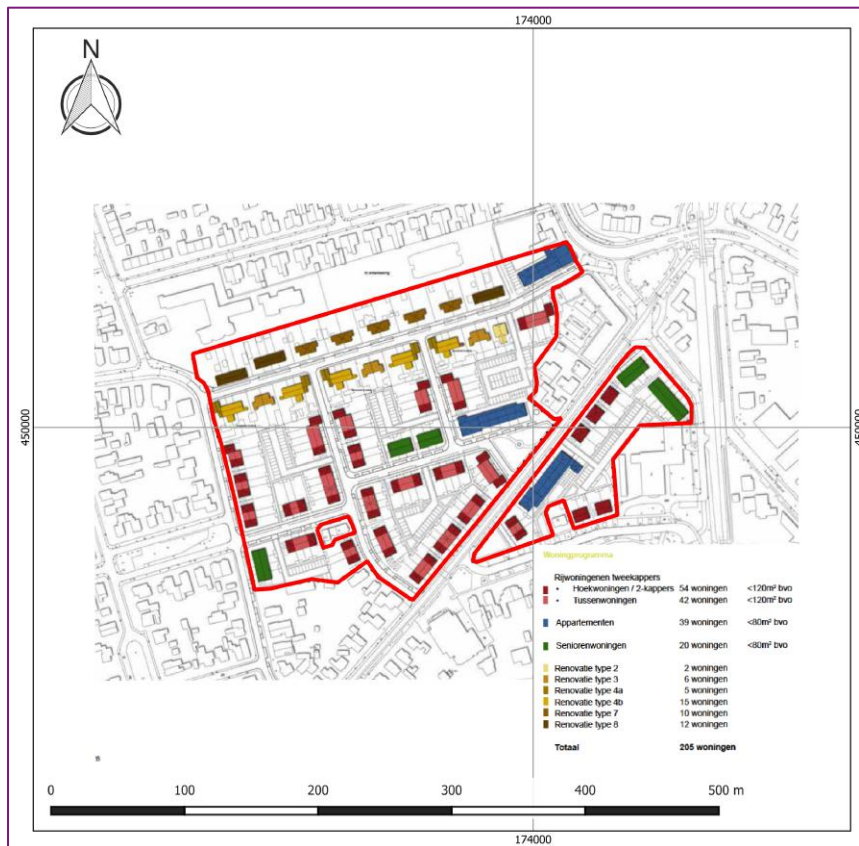
Par. 15. Betonwerk.

a. Van beton B.3. In de toegangsportalen, W.C.'s, keukens, schuren, onder de stoepen van de buitendeuren, kelderkasten, stampbetonvloeren te leggen van 8 cm. dik. In de toegangsportalen bij voordeuren en in de keukens op deze vloeren, een tegelvloer van dubbel hard gebakken ceramiektegels. 10/10 in kleuren naar keuze. Op deze tegelvloeren, rondom tegen de muren, plinttegels 10/10. De andere genoemde betonvloeren af te werken met een cement dekvloer dik 1 cm., met een holle hoek tegen rondom de muren opgezet, hoog 5 cm., iets voor het pleisterwerk afwerken. In de W.C.'s de bovenkant vloer gelijk met bovenkant dorpel.









Programma - 1

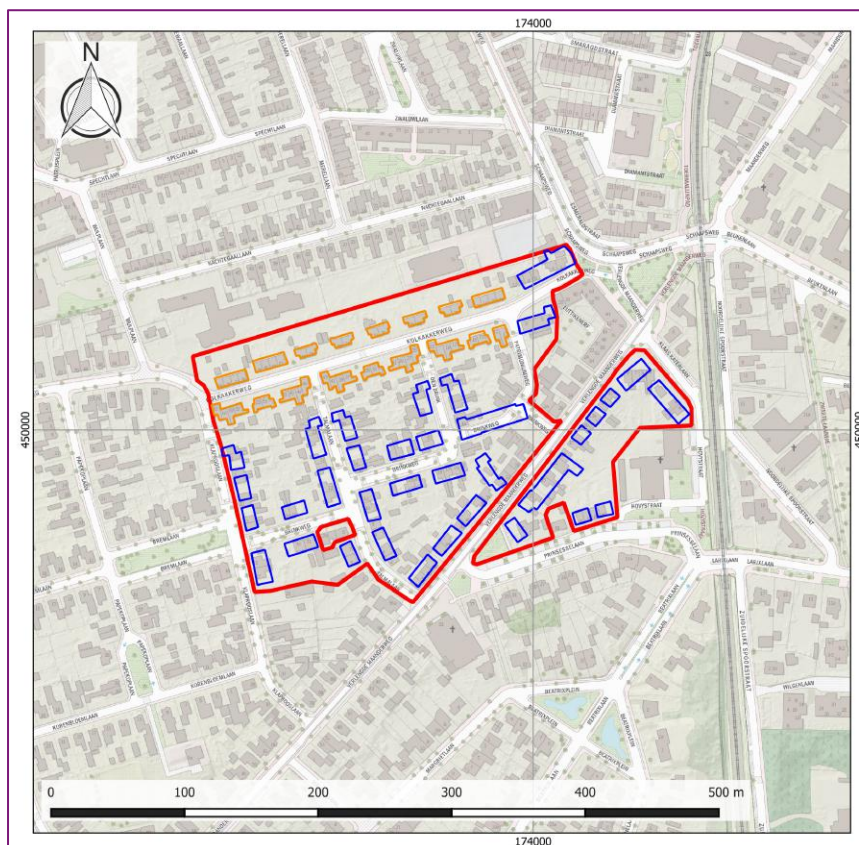
Project:
17024

Toponiem:
Kolkakkerbuurt

Plaats:
Ede

Legenda

■ Plangebied



Programma - 2

Project:
17024

Toponiem:
Kolkakkerbuurt

Plaats:
Ede

Legenda

■ Plangebied

■ Renovatie

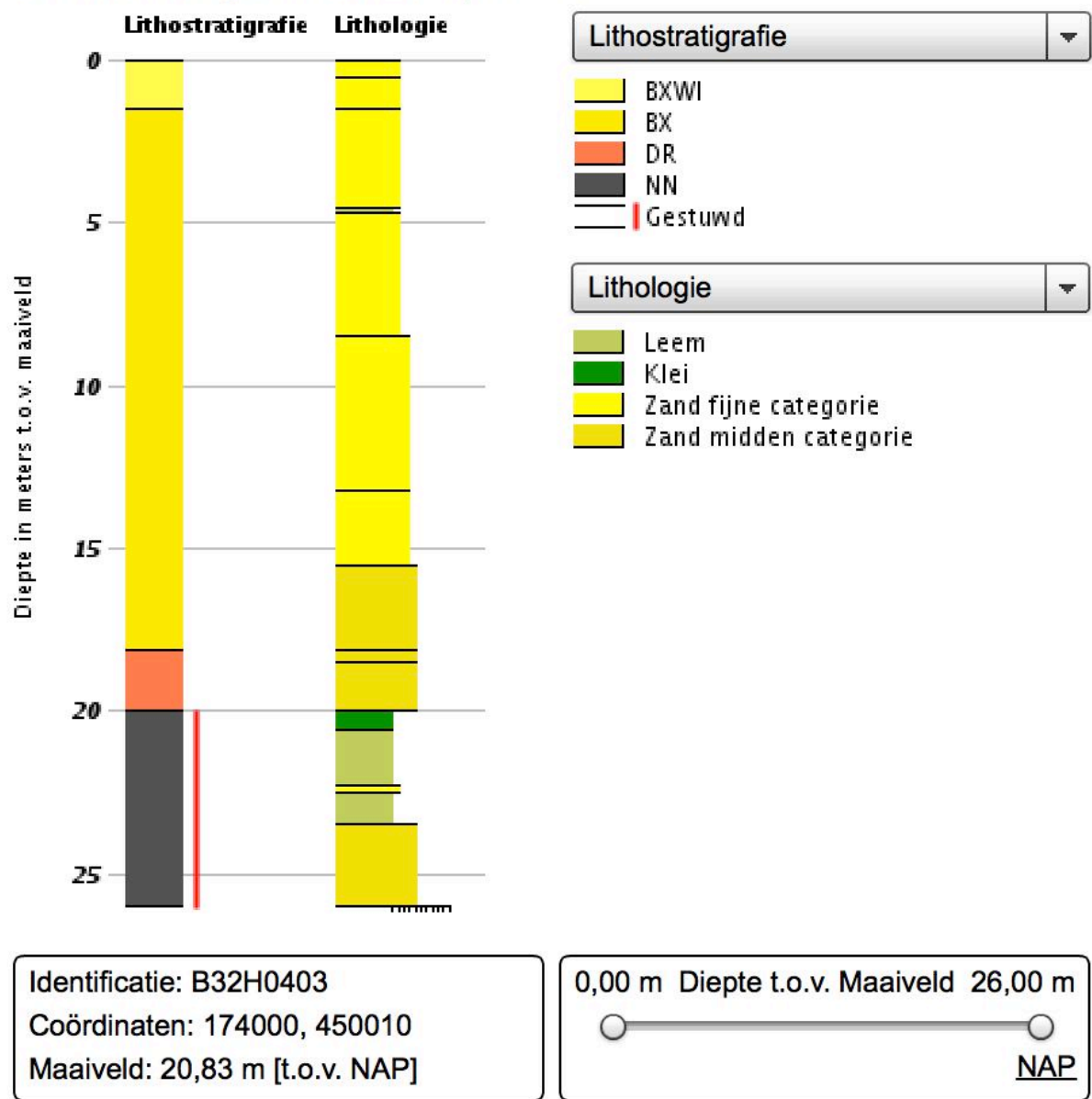
■ Nieuwbouw



Bijlage 3 – Landschappelijke informatie



Boormonsterprofiel en interpretatie





Geomorfologie

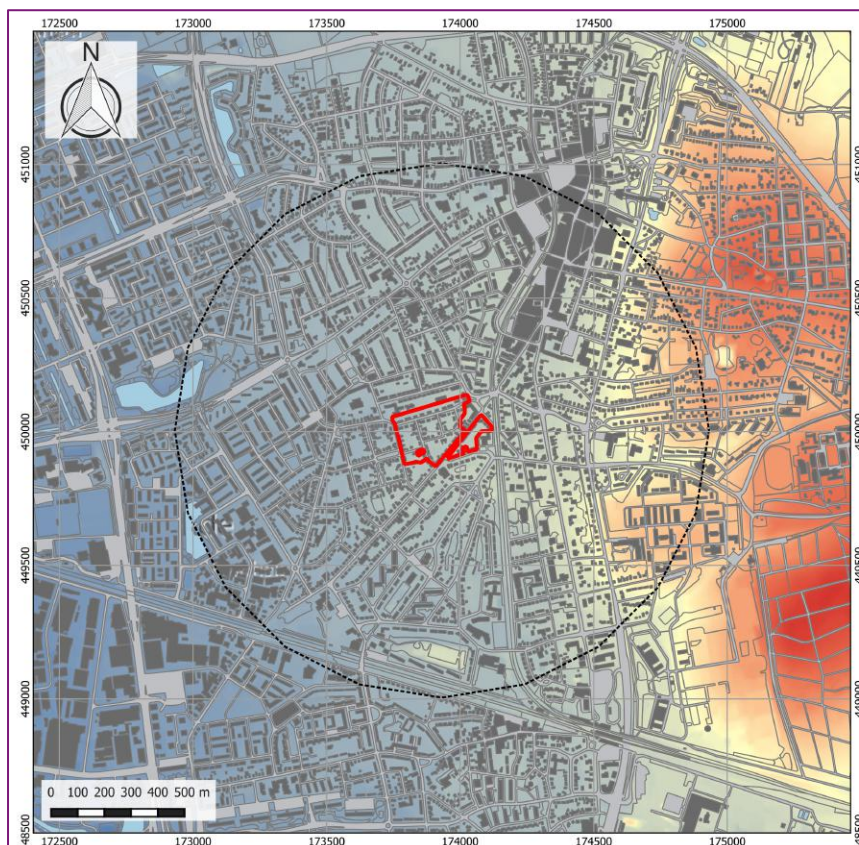
Project:
17024

Toponiem:
Kolkakkerbuurt

Plaats:
Ede

Legenda

- Plangebied
- Onderzoekgebied
- Geomorfologie
- Droogdal
- Stuwval



AHN - 1

Project:
17024

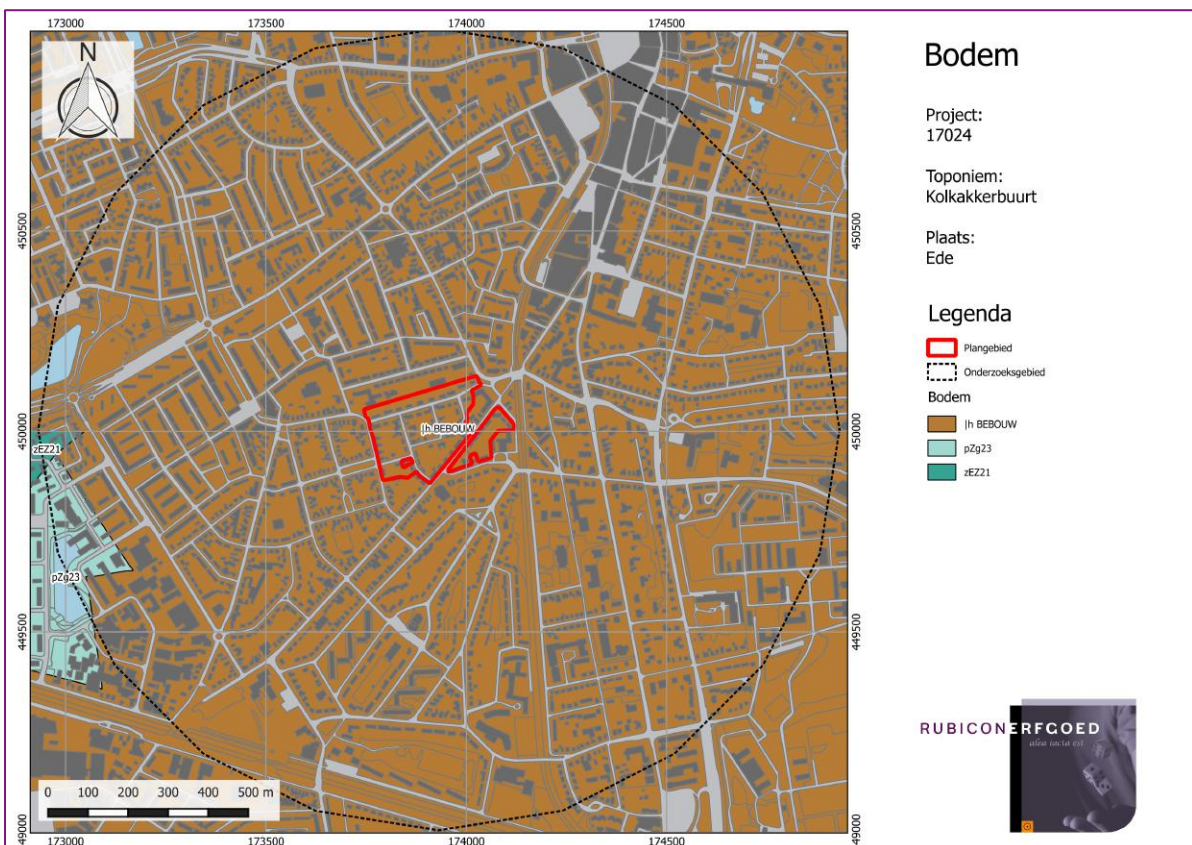
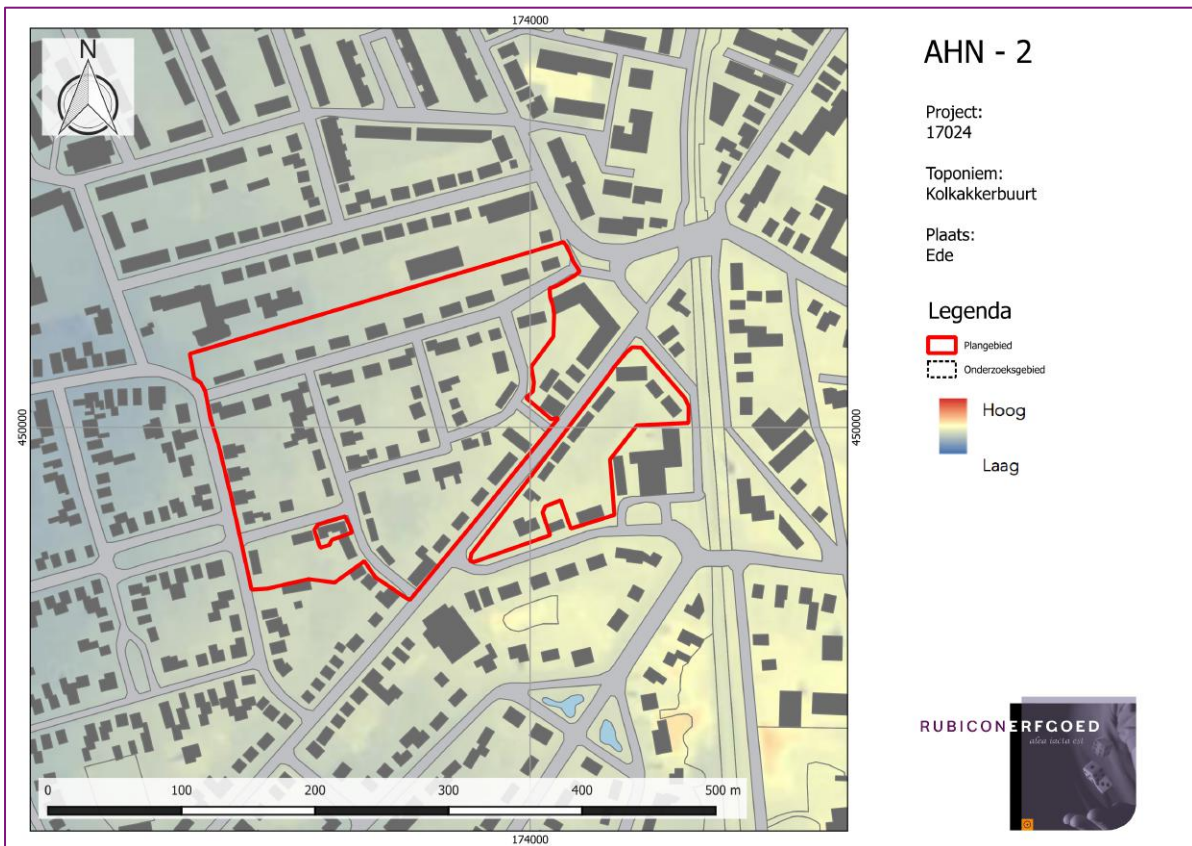
Toponiem:
Kolkakkerbuurt

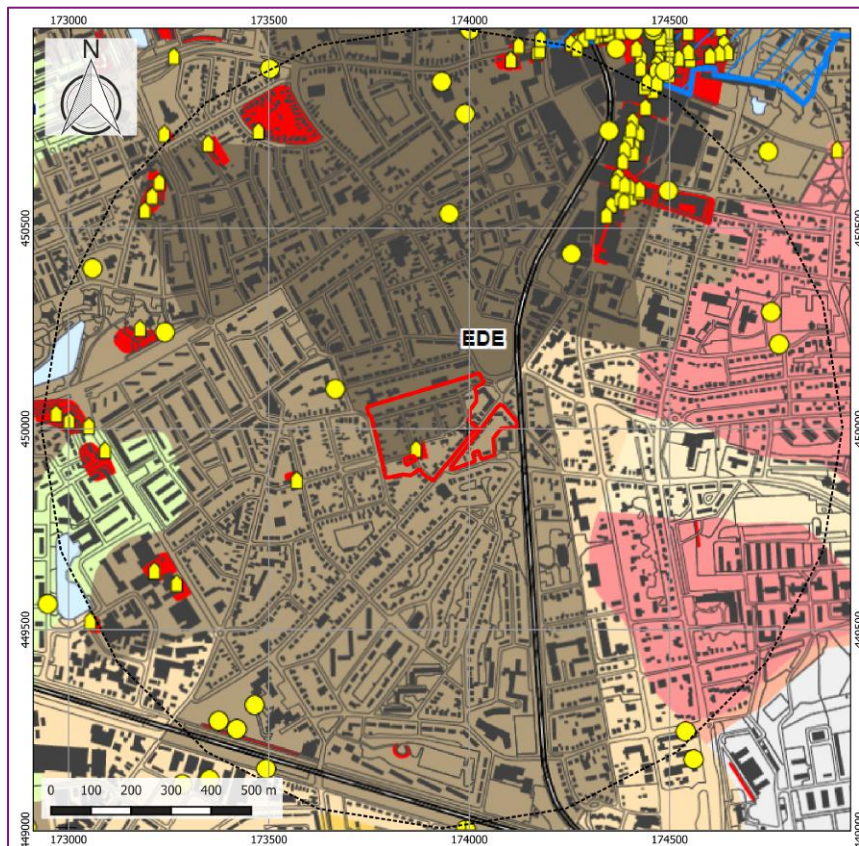
Plaats:
Ede

Legenda

- Plangebied
- Onderzoekgebied
- AHN - 1
- Hoog
- Laag







Landschap - 1

Project:
17024

Toponiem:
Kolkakkerbuurt

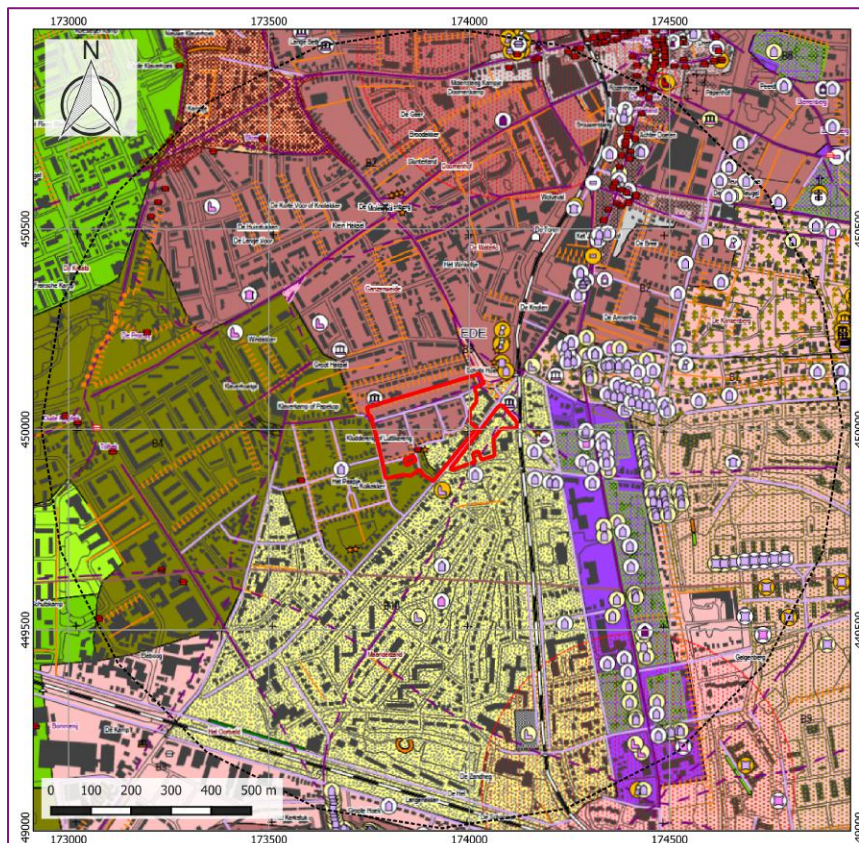
Plaats:
Ede

Legenda

- Plangebied
- Onderzoekgebied
- CULTUURHISTORISCHE RELIËTEN**
- archeologisch en bouwhistorisch karakteristieke locaties
- plangebieden
- dunne plangebieden
- vergraven terreinen (WIC2 vliegvelde Deelen)
- opgehoogd en/of vergraven
- omringingswal/diggravingen
- aarden wallen (reliëf en versiering, zandweg, dijk, onbekend)
- kanalspooren
- bekende archeologische vindplaats
- historische nederzettinglocatie
- terreinen met hoge archeologische betekenis
- terreinen met (reliëf) van Celtic fields
- vermettes en waterpartijen
- DUINVORMEN UIT DE LATE WEICHSEL-IJSTIJD**
- dekzandrug of -kop
- lage dekzandrug of -welling, deels opgestoven
- dekzandwellingen
- dekzandvlakte op lage stuwwaalfank
- dekzandvlakte
- dekzandleegte

RUBICONERFCOED

alles tacta est



Landschap - 2

Project:
17024

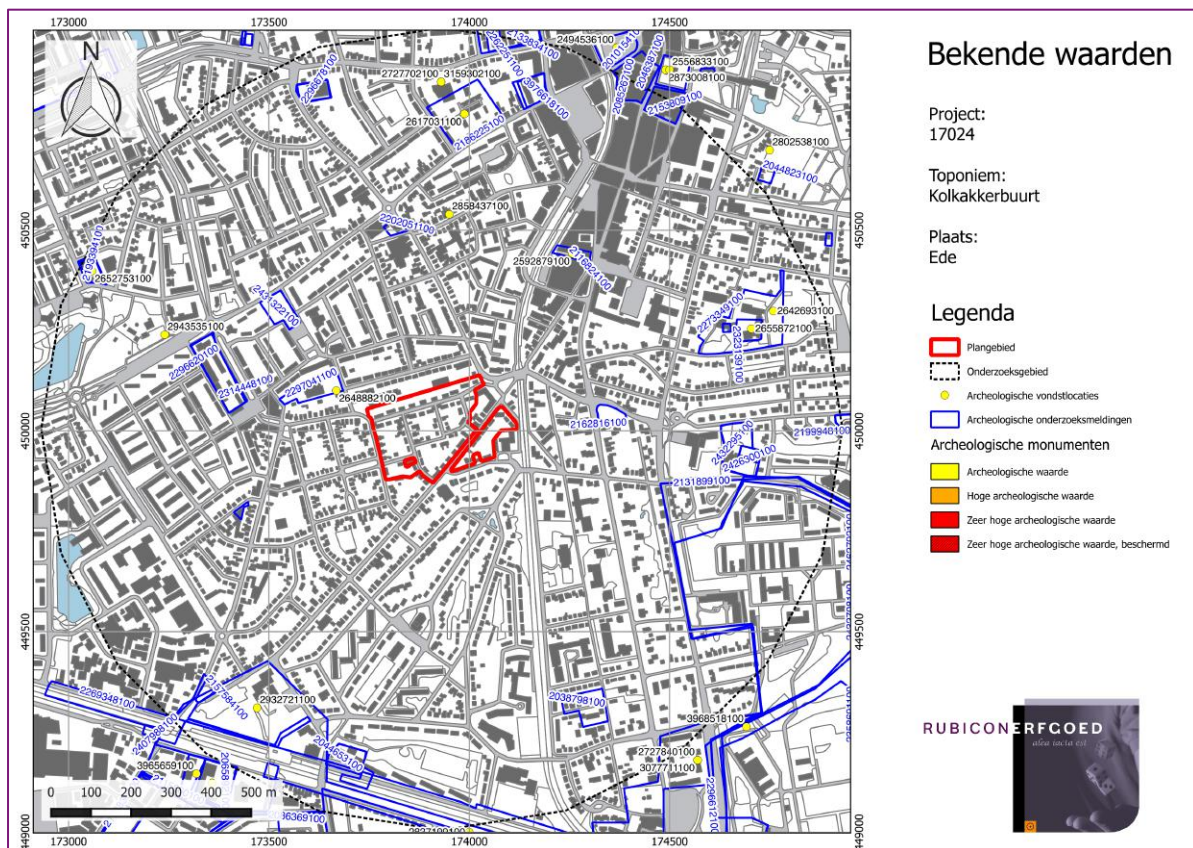
Toponiem:
Kolkakkerbuurt

Plaats:
Ede

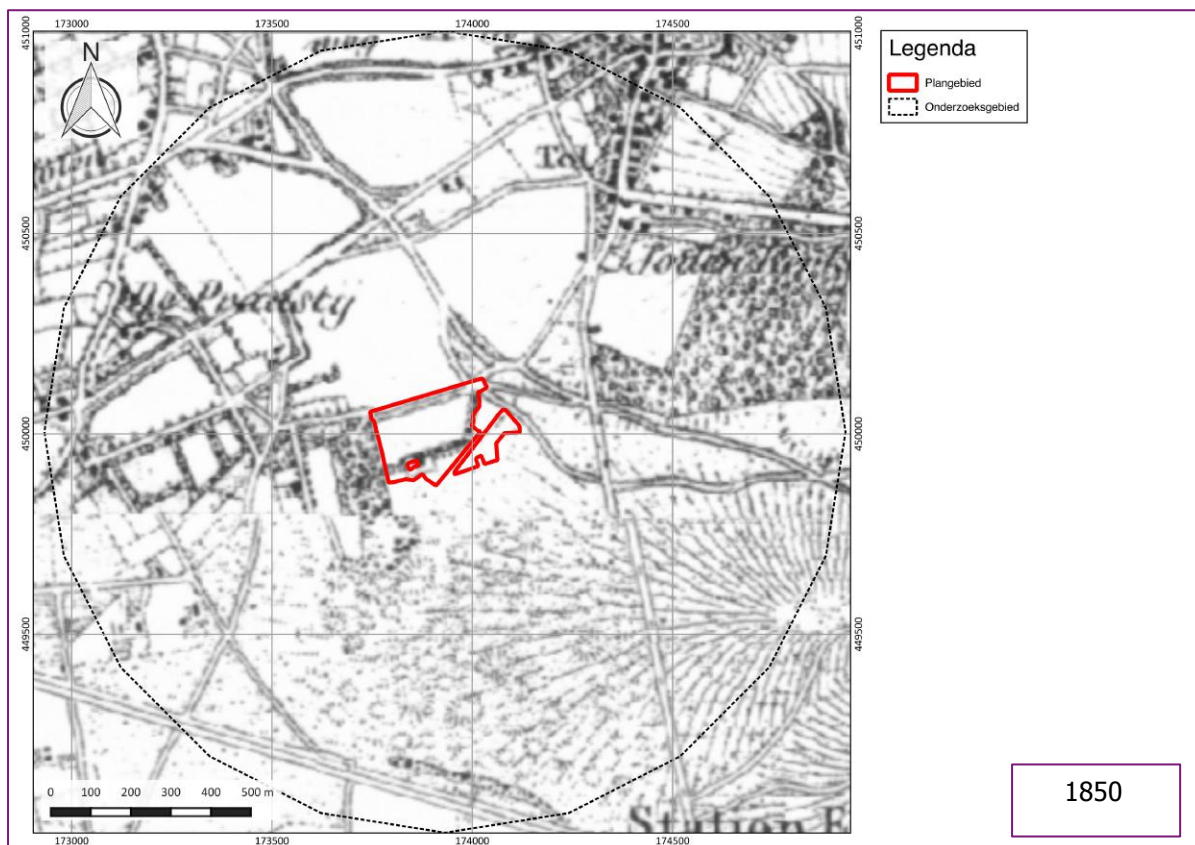
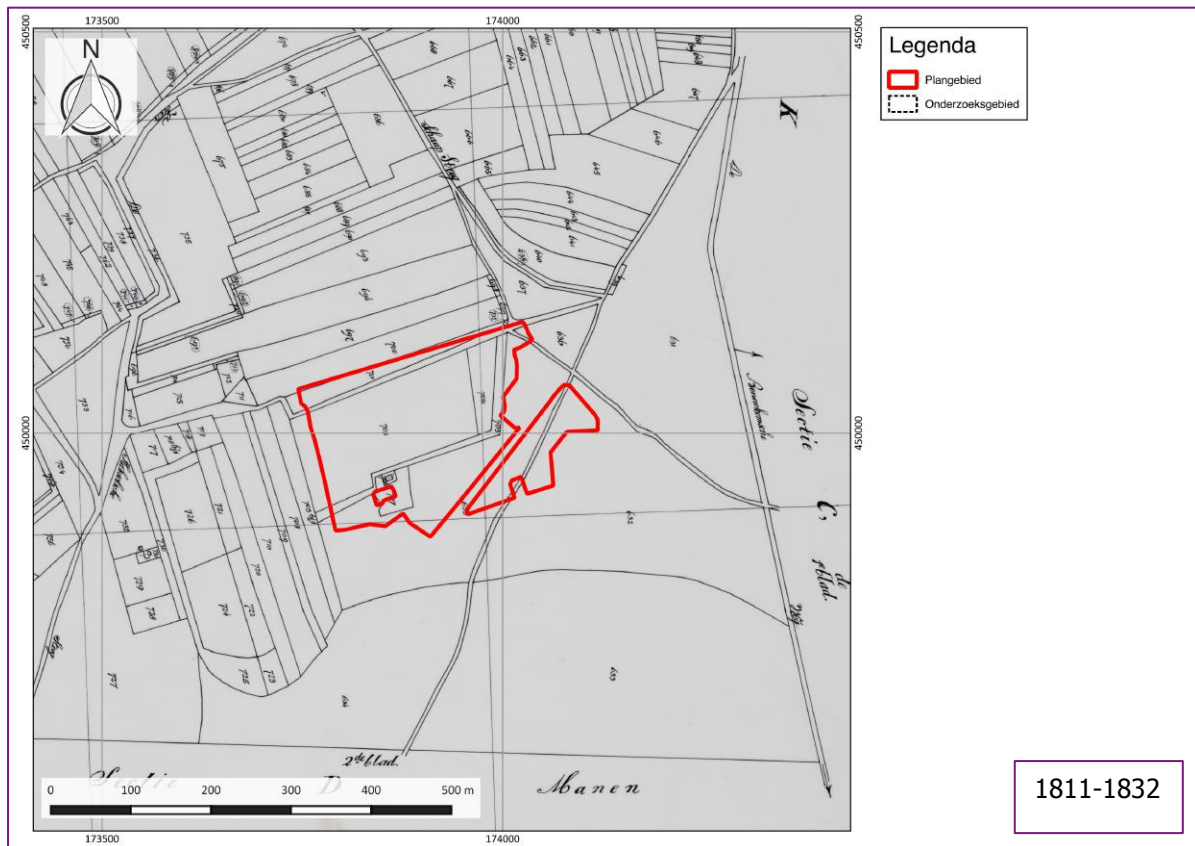
Legenda

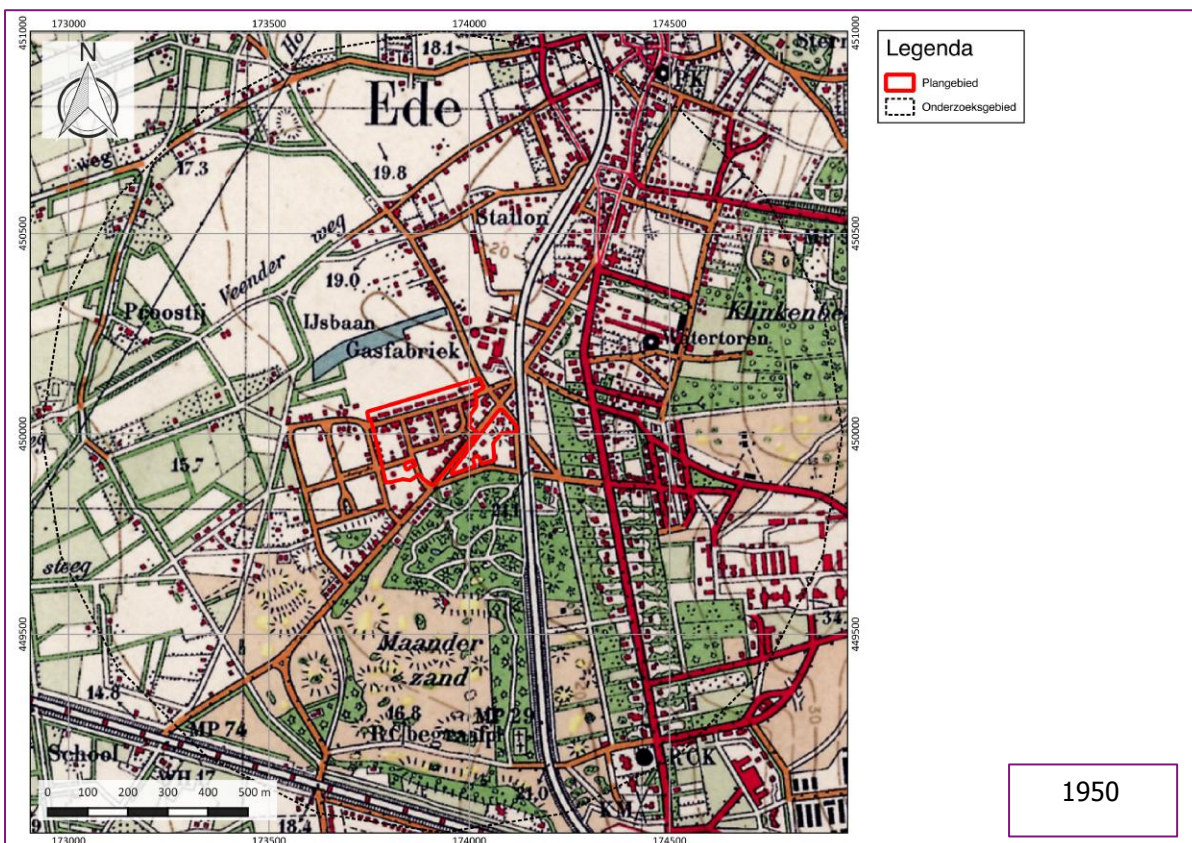
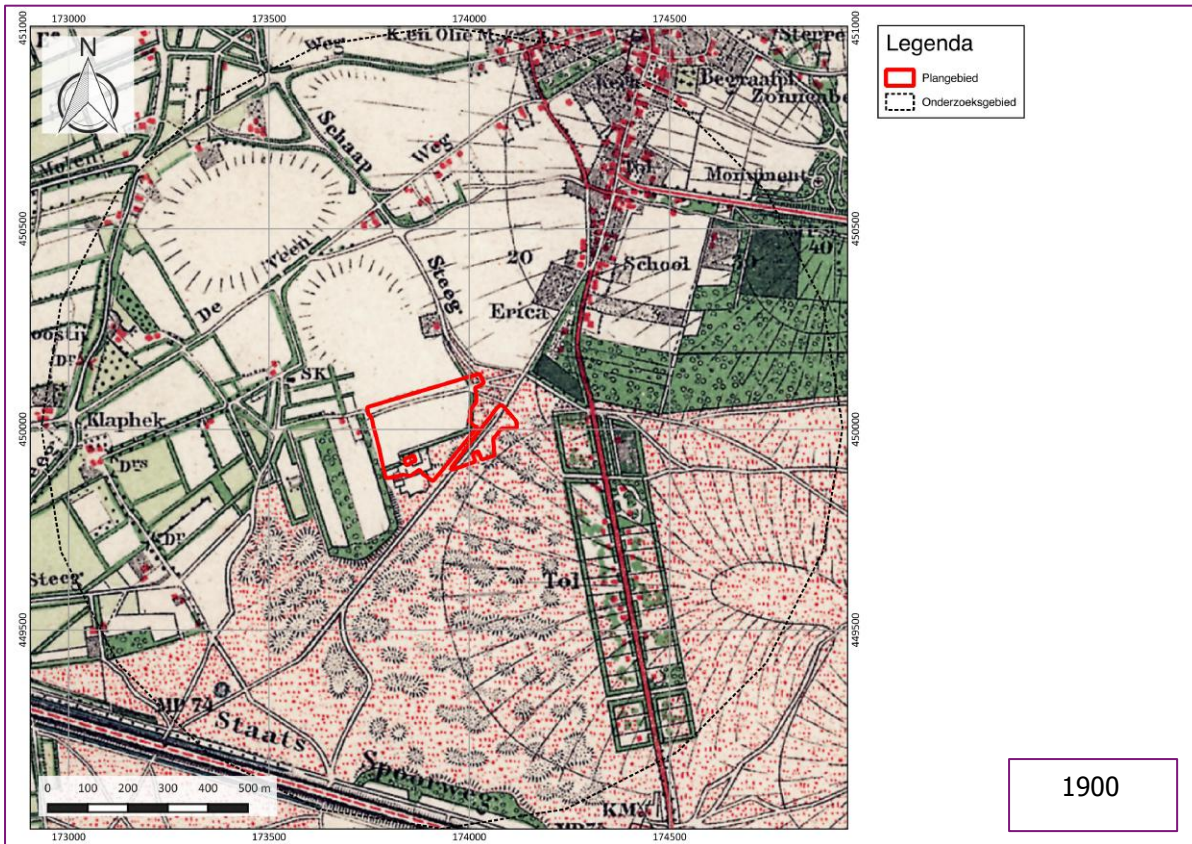
- Plangebied
- Onderzoekgebied
- Prehistorische landschappen**
- kern
- ring
- ring (ring)
- kamp
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
- kern
-

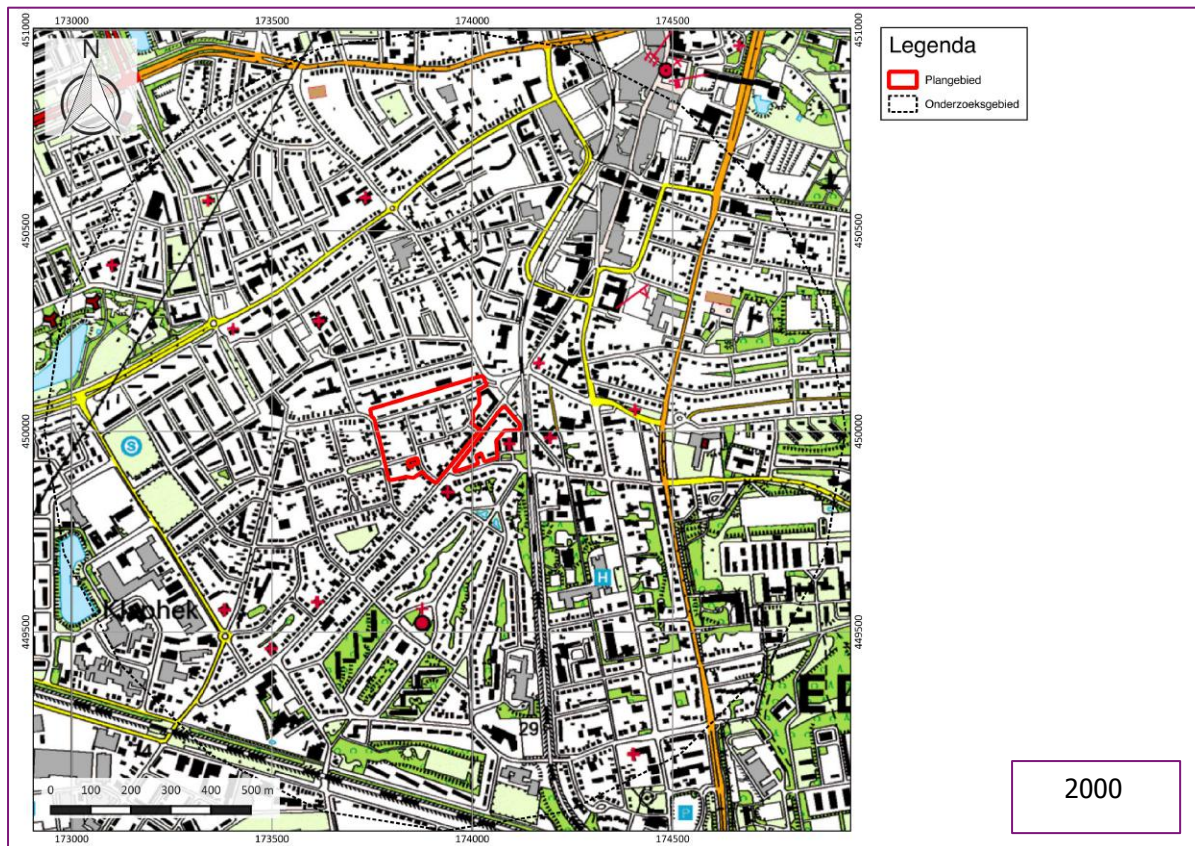
Bijlage 4 – Archeologische informatie



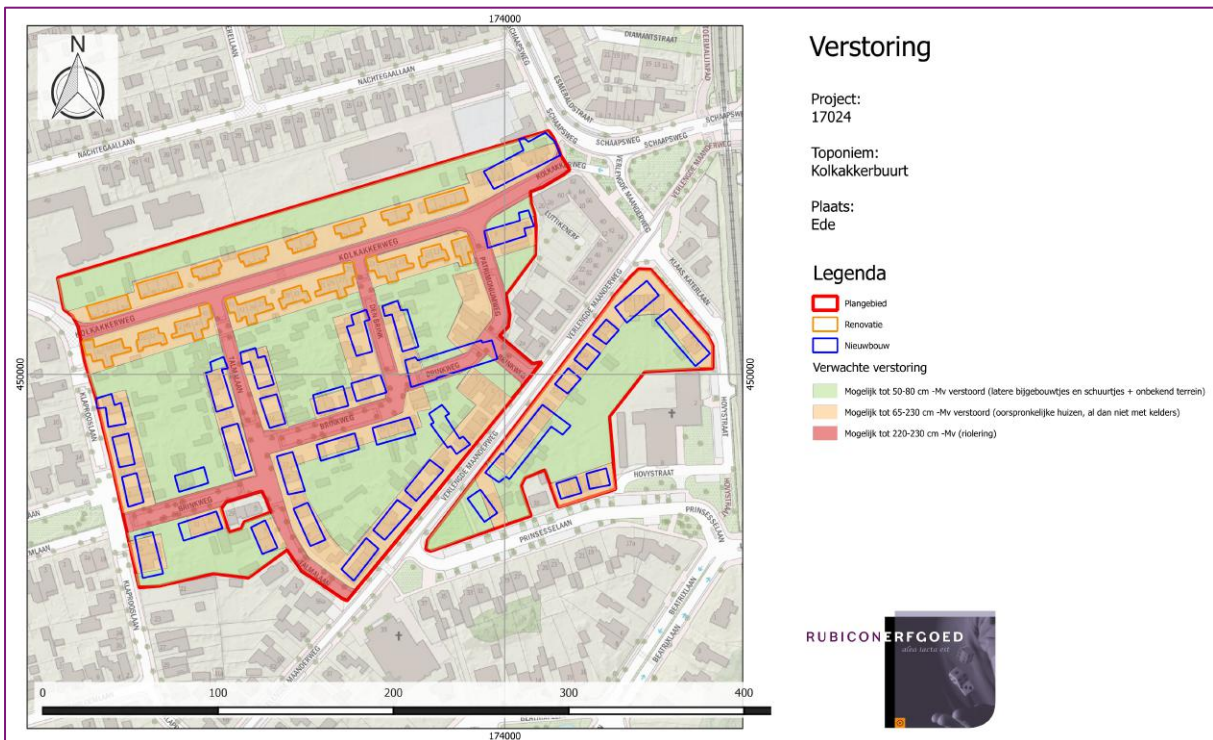
Bijlage 5 – Cultuurhistorische informatie







Bijlage 6 – Verwachtingsmodel, conclusie en advies



Bijlage 2: Verkennend booronderzoek



GREENHOUSE ADVIES

RAPPORT

Archeologisch onderzoek Kolkakkerbuurt te Ede

Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

GRA-rapport 2017.31

Opdrachtgever: Woonstede

Projectcode: WST00117

Status: Definitief, versie 1.1

ISSN: 2468-8258



Auteur	Paraaf goedkeuring	Datum
P. Fijma & M. Osinga	J. Bex (Senior KNA Archeoloog) 	10-10-2017

Administratieve gegevens

Onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code	4565074100
Toponiem	Kolkakkerbuurt
Plaats	Ede
Gemeente	Ede
Kadastrale aanduiding	diversen
Provincie	Gelderland
Kaartblad	32H, 39F
Centrumcoördinaten	X = 173.745 / Y = 449.971
Oppervlakte	Ca. 55.280 m ²
Monumentnummer	-
Onderzoekskader	bestemmingsplanwijziging
Uitvoeringsperiode	September 2017
Opdrachtgever	Woonstede
Uitvoerder	Greenhouse Advies B.V. M. Osinga & P. Fijma Huismanstraat 6 6851 GT Huissen paula@greenhouse-advies.nl 06 - 29087802
Bevoegd gezag	Gemeente Ede Adviseur bevoegd gezag Dhr. E. Norde
Rapport goedgekeurd door BG	nog niet
Beheer en plaats documentatie (gedurende onderzoek)	Greenhouse Advies B.V. Huismanstraat 6 6851 GT Huissen

Samenvatting

In opdracht van Woonstede heeft Greenhouse Advies B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en voorgenomen herontwikkeling van het plangebied Kolkakkerbuurt te Ede. Het onderzoek heeft bestaan uit een inventariserend veldonderzoek. Op basis van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek gold voorafgaand aan het onderzoek een hoge verwachting voor het plangebied. Het doel van het booronderzoek was het toetsen van deze verwachtingswaarde. Daartoe zijn tijdens het veldonderzoek 32 handmatige boringen uitgevoerd. Hierbij werd zoveel mogelijk een boorgrid van 40 bij 50 m aangehouden.

Op basis van het veldonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied en de directe omgeving bestaan uit grotendeels onverstoorte zandgronden. In de zandgrond is vaak een podzolprofiel gevormd en vaak worden deze profielen afgedekt met een esdek. In de onverstoorte bodems zijn tevens secundaire archeologische vondsten aangetroffen in de vorm van houtskoolresten. De verstoringskaart uit het bureauonderzoek kan worden bijgesteld. De aanleg van de straten met riolering en huizen lijken alleen plaatselijk tot verstoring te hebben geleid. De hoge archeologische verwachtingswaarde kan in een groot gedeelte van het plangebied worden behouden.

Alleen ten zuidoosten van de Verlengde Maanderweg zijn de bodems vrijwel allemaal verstoord. De kans op het aantreffen van archeologische resten ter plaatse lijkt in dat deel van het plangebied klein. De archeologische verwachtingswaarde in het deel van het plangebied ten zuidoosten van de Verlengde Maanderweg moet naar laag worden bijgesteld.

Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek kan de archeologische verwachting voor het noordwestelijke gedeelte van het plangebied (ten noordwesten van de Verlengde Maanderweg) niet naar beneden worden bijgesteld. Voor dit deel van het plangebied moet een dubbelbestemming archeologie worden aangehouden. In het overige gedeelte van het plangebied is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten klein. Hier kan een dubbelbestemming uitblijven.

In de gebieden met een dubbelbestemming wordt een vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wanneer grondwerkzaamheden worden gepland. De exacte invulling van het vervolgonderzoek is afhankelijk van de geplande ingrepen en moet worden overlegd met de bevoegde overheid.

In gebieden zonder dubbelbestemming is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Indien tijdens de uitvoering alsnog onverwachte archeologische resten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij het bevoegd gezag in het kader van de wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet.

Procedure

Bovenstaand advies wordt ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Ede. Het bevoegd gezag beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. In afwachting van dat selectiebesluit kan men nog niet starten met de bodemversturende activiteiten.

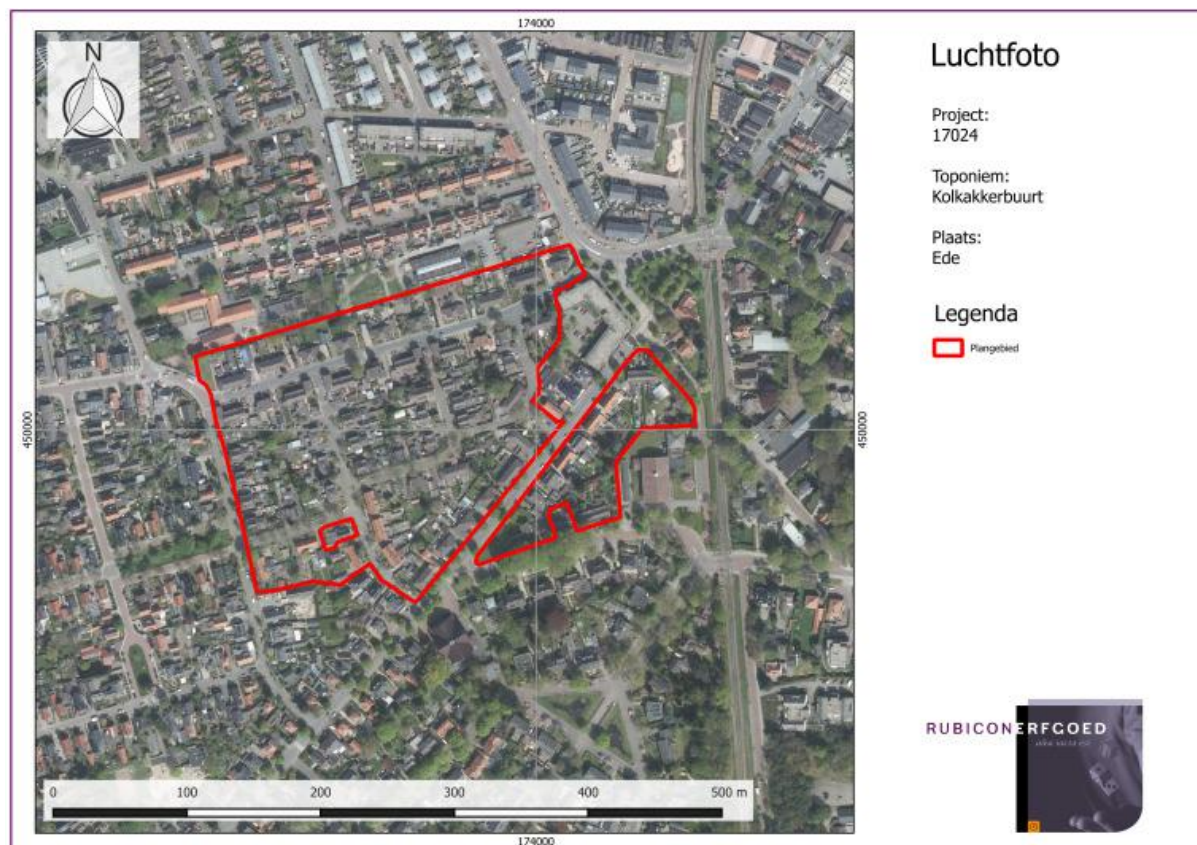
Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen	5
1.3	Werkwijze en leeswijzer	6
2	Beschrijving plangebied	7
2.1	Plangebied	7
2.2	Toekomstig gebruik	7
3	Samenvatting bureauonderzoek	8
3.1	Stratigrafische positie en prospectiekenmerken	8
3.2	Archeologische indicatoren en complextypen	8
3.3	Beperkingen	8
3.4	Mogelijke verstoringen	8
4	Inventariserend veldonderzoek	10
4.1	Werkwijze	10
4.2	Bodemopbouw	10
4.3	Reliëf	11
4.4	Archeologie	11
5	Evaluatie en advies	12
5.1	Conclusie	12
5.2	Beantwoording onderzoeksvragen	12
5.3	Advies	12
	Literatuur en bronnen	14
	Literatuur	14
	Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden	15
	Bijlage 2: Locatie boringen	16
	Bijlage 3: Boorstaten	18

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Woonstede is door Greenhouse Advies B.V. voorliggend archeologisch onderzoek opgesteld voor het plangebied Kolkakkerbuurt te Ede. Het onderzoek heeft bestaan uit een inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen. Aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging voor de voorgenomen herontwikkeling van het gebied. Bij de voorgenomen bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord of vernietigd. Conform het reeds uitgevoerde bureauonderzoek (Pape 2017) dient een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd te worden om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen. Het plangebied is weergegeven op Afbeelding 1.1. Het onderzoek is uitgevoerd conform het opgestelde Plan van Aanpak (PvA) d.d. 18 september 2017 (Osinga 2017).



Afbeelding 1.1: Het plan- en onderzoeksgebied te Ede (bron: Pape 2017)

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is het toetsen van de archeologisch verwachting zoals die gebleken is uit het reeds uitgevoerde bureauonderzoek. Het resultaat is een standaardrapport op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek en de vorm daarvan.

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Wat is de (natuurlijke) bodemopbouw van het plangebied?
2. In hoeverre is er sprake van antropogene lagen in het plangebied?
3. Is binnen het plangebied sprake van verstoringen, zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?
4. Wat is de aard en omvang van archeologische resten die tijdens het veldonderzoek zijn aangetroffen?

1.3 Werkwijze en leeswijzer

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0. Op basis van de archeologisch verwachting, die is voortgekomen uit het reeds uitgevoerde bureauonderzoek, heeft toetsing in het veld plaatsgevonden.

Het rapport is opgebouwd uit de hieronder genoemde hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1: Inleiding
- Hoofdstuk 2: Beschrijving plangebied
- Hoofdstuk 3: Samenvatting bureauonderzoek
- Hoofdstuk 4: Inventariserend veldonderzoek
- Hoofdstuk 5: Evaluatie en advies

Voor de in dit rapport gebruikte archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1.

2 Beschrijving plangebied

2.1 Plangebied

De begrenzing van het onderzoeksgebied komt overeen met de begrenzing van het plangebied zoals weergegeven op Afbeelding 1.1. Het plangebied bestaat uit een woonwijk met woningen afgewisseld met tuinen en enkele groenvoorzieningen. Het plangebied is grotendeels verhard.

2.2 Toekomstig gebruik¹

Woonstede wil 205 woningen realiseren in de Kolkakkerbuurt (inclusief de te renoveren woningen). Dit betreffen 96 eengezinswoningen van maximaal 120 m², 39 appartementen en 20 seniorenwoningen (beide maximaal 80 m²). Kelders zijn hierbij vooralsnog niet voorzien. Daarnaast is Woonstede voornemens 50 woningen te renoveren. Het programma bestaat louter uit woningen. Om het woningprogramma mogelijk te maken zal een aanzienlijk deel van de huidige bebouwing worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw, die middels de bedachte beeldkwaliteit wel zal aansluiten bij de te behouden (en te renoveren) woningen aan de Kolkakkerweg. Op die manier behoudt de Kolkakkerbuurt haar identiteit als tuindorp, terwijl de ruimte leefbaarder en toekomstbestendig wordt gemaakt.

¹ Overgenomen uit Pape 2017.

3 Samenvatting bureauonderzoek

De archeologische verwachting wordt in het bureauonderzoek als volgt verwoord:

"Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied een (middel)hoge verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. De verwachting voor het Paleolithicum is in dit deel van Ede over het algemeen (laag tot) middelhoog; het Mesolithicum lijkt iets beter vertegenwoordigd. Voor het Neolithicum gaat het tot nu toe vooral om losse vondsten; daadwerkelijke sporen van bewoning zijn nog niet aangetroffen, hoewel het aantal grafheuvels uit deze periode anders doet vermoeden. Hetzelfde geldt eigenlijk voor de Vroege Bronstijd. Vanaf de Midden Bronstijd is de verwachting hoger, hoewel de meeste sporen dateren vanaf de IJzertijd (mond. med. dhr. E. Norde). Deze verwachting is gebaseerd op de bewonings- en gebruiksmogelijkheden die het landschap bood en de (ontwikkelings)geschiedenis van dit stuwwallen- en dekzandlandschap. Daarnaast zijn er tijdens eerder archeologisch onderzoek binnen een straal van 1000 m rondom het plangebied vondsten gedaan uit de Steentijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen en is er aan het begin van de 19e eeuw (Nieuwe Tijd) een huis erf aanwezig in het zuidelijke deel van het plangebied. Ook wijst het aantreffen van een plaggende dek van 50-100 cm dikte ter plaatse van een nabije onderzoekslocatie op de mogelijkheid van goede conservering van de top van het archeologisch relevante vlak in het plangebied, de C-horizont.

3.1 Stratigrafische positie en prospectiekenmerken

Intacte archeologische resten uit de prehistorie worden primair verwacht in de top van het onveranderde dekzand, oftewel de C-horizont, en in een eventuele oudere cultuurlaag aan de basis van het plaggende dek. Gelet op informatie betrokken uit een geologische boring, de bestekken van de originele bouw en het booronderzoek aan de Wulpstraat wordt de top van de C-horizont verwacht vanaf circa 70 cm –Mv. Er is een gerede kans dat er zich een humeus (plaggen)dek tussen bouwvoor en C-horizont bevindt, welke een dikte tussen 50-100 cm kan hebben. In de C-horizont worden uitsluitend ingegraven sporen verwacht. In het plaggende dek kan mogelijk daterend materiaal worden aangetroffen.

3.2 Archeologische indicatoren en complextypen

Vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum manifesteren zich voornamelijk als vondstconcentraties en –strooiingen van vuursteen. Vanaf het Neolithicum kunnen daarbij ook grondsporen en concentraties aardewerk worden aangetroffen. Archeologische resten uit de Bronstijd – Romeinse Tijd kenmerken zich veelal door sporen en concentraties aardewerk, alhoewel ook nog in de Vroege Bronstijd en Midden-Bronstijd A (2.000-1.500 voor Chr.) vuursteen werd gebruikt. Bewoning in de Middeleeuwen kan hebben geresulteerd in ophogingslagen (vaak goed te herkennen door een donkerdere kleur), met daarin vondsten en sporen die de laag of lagen nader kunnen dateren en duiden en kan tevens sporen van houtbouw hebben achtergelaten. Bewoning uit de Nieuwe Tijd zal eerder in de vorm van steenbouw worden aangetroffen (zoals het verdwenen huis op de huidige kruising Brinkweg/Talmalaan). Sporen van permanent landgebruik vanaf het Neolithicum kunnen in de vorm van bijvoorbeeld erfgreppels worden aangetroffen. Uit alle perioden kunnen daarnaast losse vondsten of sporen worden aangetroffen, die verband houden met tijdelijk landgebruik of eenmalige activiteiten. Sporen van begraving kunnen evenmin worden uitgesloten en zullen zich voornamelijk manifesteren als grondsporen, al dan niet met geassocieerde vondsten (bijgiften).

3.3 Beperkingen

Sporen van kortstondige bewoning kenmerken zich door (kleinschalige) grondsporen in plaats van door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel een verwachting worden uitgesproken op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem. Door middel van een verkennend booronderzoek kunnen deze twee aspecten in het plangebied worden vastgesteld."

3.4 Mogelijke verstoringen

Op basis van het bureauonderzoek is in kaart gebracht waar en tot op welke diepte de bodem en daarmee mogelijk ook de eventueel aanwezige archeologische resten kunnen zijn verstoord (zie Afbeelding 3.1). De relatief diepe verstoringen zijn waarschijnlijk gesitueerd ter plekke van de wegen en de rioolsleuven. In de tuinen zijn minder diepe bodemverstoringen te verwachten."



Afbeelding 3.1: Mogelijke verstoringdieptes in het plangebied (Bron: Pape 2017)

4 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek heeft bestaan uit een verkennend booronderzoek. De toegepaste onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek, KNA protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems) en de KNA-Leidraad IVO Karterend Booronderzoek versie 2.0. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld waarin onderzoeksopzet en veiligheidsaspecten aan de orde komen (Osinga 2017).

4.1 Werkwijze

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een boorplan opgesteld. De boringen zijn daarbij regelmatig verdeeld over het terrein in een verspringend grid. Er is geboord met een dichtheid van 6 boringen per hectare. In totaal zijn 32 boringen uitgevoerd.

Het booronderzoek is uitgevoerd op 19 en 20 september 2017 door een senior KNA prospector, geassisteerd door een bodemkundig karteerder. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont en een maximale diepte van 1,8 m beneden maaiveld. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn ingemeten met behulp van GPS. Van alle boorlocaties is de hoogte van het maaiveld bepaald aan de hand van het AHN2.^{2,3}

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. Relevante lagen (onderzijde esdek, podzol horizonten, top van de C-horizont) zijn gezeefd op een 4 mm zeef. Het opsporen van archeologische vindplaatsen is echter niet het primaire doel van een verkennend onderzoek. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) versie 5.2.

Een kaart met de locaties van de uitgevoerde boringen is opgenomen in Bijlage 2: Locatie boringen. De bijbehorende boorstaten zijn weergegeven in Bijlage 3: Boorstaten.

4.2 Bodemopbouw

De resultaten van het veldonderzoek komen ongeveer overeen met de in het bureauonderzoek uitgesproken verwachting. Op basis van het veldonderzoek kunnen in de bodemopbouw drie types worden onderscheiden met een intact bodemprofiel, namelijk een esdek op een zandondergrond waarin een podzolprofiel is gevormd, een esdek op de zandondergrond zonder podzolering en een zandgrond met podzolprofiel die niet wordt afgedekt door een esdek. Deze boringen zijn met name in het noordelijke gedeelte van het plangebied aangetroffen. De verschillende types worden hieronder besproken:

esdek op podzol

Het betreft een podzolprofiel in de ondergrond met fletse B-horizont (inspoelingslaag) en geleidelijke overgang naar C-horizont. Het podzolprofiel wordt afgedekt door een esdek van 0,55 tot 1,0 m dikte. De B-horizont gaat zeer geleidelijk (zonder via een BC-horizont) over in de niet door bodemvorming beïnvloede bodemlaag (C-horizont). Op bijlage 2 worden deze boringen aangeduid met een bruine codering.

esdek op C-horizont

Het aangetroffen esdek ligt bij deze boringen rechtstreeks op de C-horizont. De overgang tussen beide lagen is in het algemeen scherp. In boringen 1 en 2 is de onderzijde van het esdek enigszins omgewerkt, mogelijk als gevolg van bioturbatie. De boringen met een esdek die direct op de C-horizont ligt worden op Bijlage 2 aangegeven met een donkergroene codering.

² Gezien de geringe hoogteverschillen op korte afstand, zoals zichtbaar op het AHN2, is een inmeting in het veld niet noodzakelijk geacht.

³ Het AHN geeft de gemiddelde hoogte van het maaiveld weer met een nauwkeurigheid van 50 bij 50 cm per gridcel in horizontale zin en een afwijking van maximaal 10 cm in verticale zin (+/- 5 cm standaardafwijking en +/- 5 cm systematische afwijking).

podzolprofiel

Ook de boringen met een podzolprofiel zonder afdekking met een esdek vertonen een fletse B-horizont. Een E-horizont (uitspoelingslaag) ontbreekt hier. De boringen met alleen een podzolprofiel worden op Bijlage 2 aangegeven met een lichtgroene codering.

Het is opvallend dat de intacte bodemprofielen niet alleen in tuinen in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied zijn aangetroffen, maar dat deze profielen soms ook in de stoep of in de weg zijn aangetroffen. Op deze plekken werd op basis van het bureauonderzoek een relatief diepe bodemverstoring verwacht.

De boringen met een verstoord bodemprofiel liggen voor een groot gedeelte in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied, ten zuidoosten van de Verlengde Maanderweg. De verstoorde bodems in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied lijken een plaatselijke verstoring te zijn in de vorm van 20^e eeuwse afvalkuilen. Bij de verstoorde bodemprofielen worden twee typen onderscheiden, namelijk boringen in afvalkuilen uit de 20^e eeuw en 'normaal' verstoorde boringen.

afvalkuil 20^e eeuw

In een drietal boringen verspreid over het plangebied is een afvalkuil uit de 20^e eeuw aangeboord. Diverse bewoners hebben aangegeven dat zij grote hoeveelheden afval in hun achtertuin hebben aangetroffen. Dit afval werd in de beginperiode van de woonwijk in de tuin gedumpt in plaats van afgevoerd. Het opgeboorde materiaal bestaat uit kolengruis, baksteenpuin en in boring 20 enkele scherven porselein.

verstoord

De verstoorde profielen zijn met name aangetroffen in zuidoostelijk deel van het plangebied. Het geelgrijze C-materiaal is veelal door het gehele profiel waargenomen. Lokaal werden wat E- en B-resten aangetroffen. Door omwerking is het oorspronkelijke bodemprofiel niet meer intact. De onderliggende C-horizont is afgetopt. Gezien de hoeveelheid podzolmateriaal in het verstoorde pakket betreft het vermoedelijke een aftopping van circa 20 tot 30 cm.

4.3 Reliëf

Op basis van de maaiveldhoogtes ter plaatse van de boorpunten kan worden gesteld dat het maaiveld in het plangebied oploopt van west naar oost. Dit komt overeen met het overheersende landschap met de stuwwal in het oosten en de Gelderse Vallei in het westen. Het lijkt erop dat de bodemlagen deze gradiënt volgen. Deze hebben namelijk overal ongeveer dezelfde diktes.

4.4 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek archeologische indicatoren waargenomen in de vorm van houtskool en sintels. Daarnaast zijn in diverse boringen sporen van recent baksteenpuin en (sub)moderne sintels waargenomen, veelal in het (verstoorde) esdek. Bij boring 3 werden houtskoolresten in de C-horizont aangetroffen. Deze resten kunnen archeologisch van aard zijn, maar ze kunnen ook een natuurlijke oorsprong hebben. In onderstaande tabel worden de archeologische indicatoren aangegeven die in een onverstoorde context zijn aangetroffen.

boring	diepte (cm -mv)	indicator	stratigrafische positie
3	100-120	houtskool	C-horizont
4	80-95	houtskool	B-horizont
5	60-85	sintel	A-horizont
6	10-60	houtskool	A-horizont
7	10-100	houtskool	esdek
8	85-95	houtskool	A-horizont
	95-110	sintel	B-horizont
10	60-110	houtskool brokken	B-horizont
21	90-140	houtskool	esdek

5 Evaluatie en advies

5.1 Conclusie

Op basis van het veldonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied bestaat uit grotendeels onverstoorte zandgronden. In de zandgrond is vaak een podzolprofiel gevormd en vaak worden deze profielen afgedekt met een esdek. In de onverstoorte bodems zijn tevens secundaire archeologische vondsten aangetroffen in de vorm van houtkoolresten. De verstoringskaart uit het bureauonderzoek kan worden bijgesteld. De aanleg van de straten met riolering en huizen lijken alleen plaatselijk tot verstoring te hebben geleid. De hoge archeologische verwachtingswaarde kan worden behouden.

Alleen ten zuidoosten van de Verlengde Maanderweg zijn de bodems vrijwel allemaal verstoord. De kans op het aantreffen van intacte archeologische resten ter plaatse lijkt in dat deel van het plangebied klein. De archeologische verwachtingswaarde in het deel van het plangebied ten zuidoosten van de Verlengde Maanderweg moet naar laag worden bijgesteld.

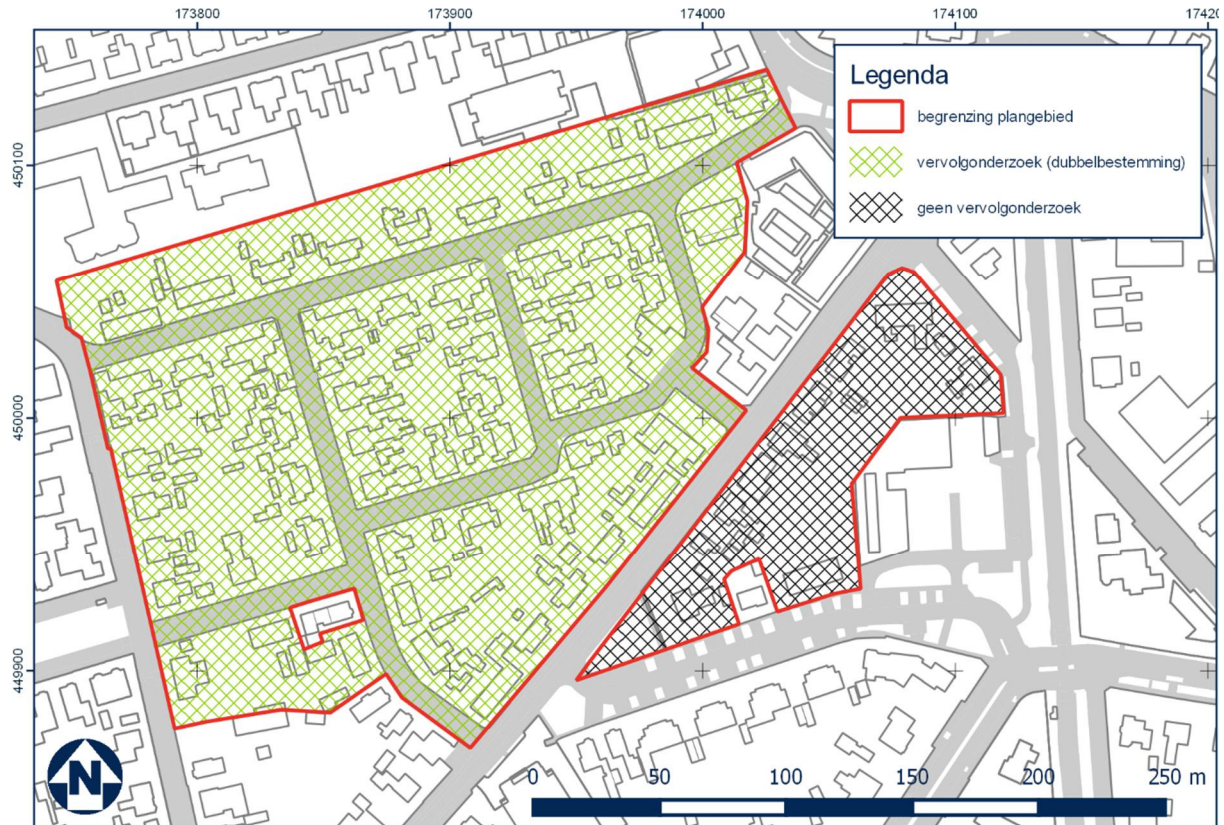
5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

1. *Wat is de (natuurlijke) bodemopbouw van het plangebied?*
De bodem in het plangebied bestaat uit dekzandgronden waarin soms een podzolprofiel is gevormd. Met name de gronden waarbij een uit- en inspoelingslaag is gevormd liggen vaak relatief hoog in het landschap. Deze plaatsen werden in het verleden gezien als een gunstige locatie voor bewoning.
2. *In hoeverre is er sprake van antropogene lagen in het plangebied?*
In een aantal boringen, verspreid over het plangebied is een esdek waargenomen in het profiel. Het betreft een dikke humeuze laag die is ontstaan door eeuwenlange bemesting van de grond. Vaak werd dat gedaan met plaggenmest. Het esdek in het plangebied is 0,55 tot 1,0 m dik. Het heeft, na de mogelijke verstoringen bij de aanleg ervan, een beschermende werking op de onderliggende lagen.
3. *Is binnen het plangebied sprake van verstoringen, zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?*
Ten noordwesten van de Verlengde Maanderweg zijn plaatselijke verstoringen aangetroffen. Waarschijnlijk betreffen het 20^e eeuwse afvalkuilen. Ten zuidoosten van de genoemde weg is bij een groot deel van de boringen het bodemprofiel verstoord. Mogelijk is dit het gevolg van de grondwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van dit deel van de woonwijk.
4. *Wat is de aard en omvang van archeologische resten die tijdens het veldonderzoek zijn aangetroffen?*
Tijdens het booronderzoek zijn enkele fragmenten houtskool aangetroffen. Het is onduidelijk of deze van archeologische of natuurlijke aard zijn.

5.3 Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek kan de archeologische verwachting voor het noordwestelijke gedeelte van het plangebied (ten noordwesten van de Verlengde Maanderweg) niet naar beneden worden bijgesteld. Voor dit deel van het plangebied moet een dubbelbestemming archeologie worden aangehouden. In het overige gedeelte van het plangebied is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten klein. Hier kan een dubbelbestemming uitblijven (zie Afbeelding 5.1).



Afbeelding 5.1: Advieskaart Kolkakkerbuurt te Ede

In de gebieden met een dubbelbestemming wordt een vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wanneer grondwerkzaamheden worden gepland. De exacte invulling van het vervolgonderzoek is afhankelijk van de geplande ingrepen en moet worden overlegd met de bevoegde overheid.

In gebieden zonder dubbelbestemming is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Indien tijdens de uitvoering alsnog onverwachte archeologische resten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij het bevoegd gezag in het kader van de wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet.

Procedure

Bovenstaand advies wordt ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Ede. Het bevoegd gezag beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. In afwachting van dat selectiebesluit kan men nog niet starten met de bodemverstorende activiteiten.

Literatuur en bronnen

Literatuur

Centraal College van Deskundigen, 2016. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0. SIKB, Gouda.

Osinga, M., 2017. Archeologisch onderzoek Kolkakkerbuurt te Ede. Plan van Aanpak ten behoeve van Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O). Greenhouse Advies, Huissen.

Pape, H.G., 2017. Bureauonderzoek Archeologie. Kolkakkerbuurt, Ede (gemeente Ede). Rubicon Erfgoed Rapport 029. Rubicon Erfgoed, Breda.

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

Archeologische periode	Begin	Eind
Nieuwe tijd	Vanaf 1500	-
Middeleeuwen		
Laat	1050	1500
Vroeg	450	1050
Romeinse tijd		
Laat	270	450
Midden	70 na Chr.	270
Vroeg	12 voor Chr.	70 na Chr.
IJzertijd		
Laat	250 voor Chr.	12 voor Chr.
Midden	500 voor Chr.	250 voor Chr.
Vroeg	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd		
Laat	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
Midden	1800 voor Chr.	1100 voor Chr.
Vroeg	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum		
Laat	2850 voor Chr.	2000 voor Chr.
Midden	4200 voor Chr.	2850 voor Chr.
Vroeg	5300/4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
Mesolithicum		
Laat	6450 voor Chr.	5300/4900 voor Chr.
Midden	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
Vroeg	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum		
Laat	35.000 voor Chr.	8800 voor Chr.
Midden	300.000 voor Chr.	35.000 voor Chr.
Vroeg	-	Tot 300.000 voor Chr.

Bijlage 2: Locatie boringen

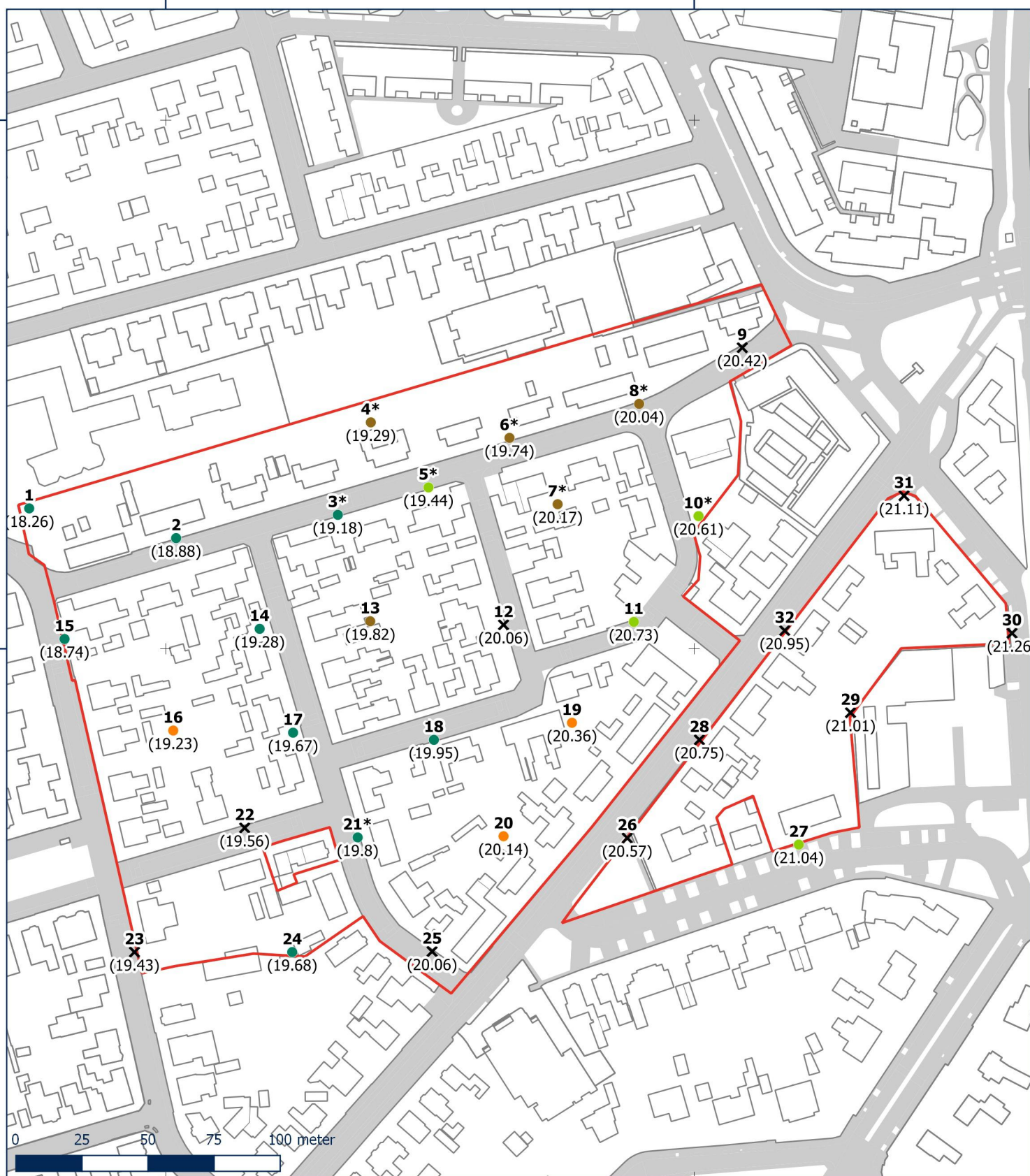
173800

174000

450200

450000

449800



Legenda

begrenzing plangebied
boring met nummer, NAP en typering

- esdek op podzol
- esdek op C-horizont
- podzolprofiel
- afvalkuil 20e eeuw
- x verstoord
- * boring met archeologische indicator

Project: IVO-O Kolkakkerbuurt te Ede

Onderdeel: Locatie boringen

Projectcode: WST00117

CIS-code: 4565074100

Datum: 10-10-2017

Schaal: 1:2.000

Getekend: MO

Goedgekeurd: PF

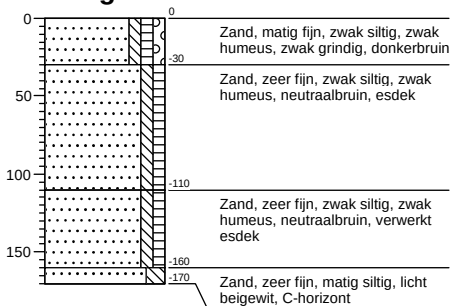
Bron: Top10 Topografische Dienst/Kadaster; PDOK



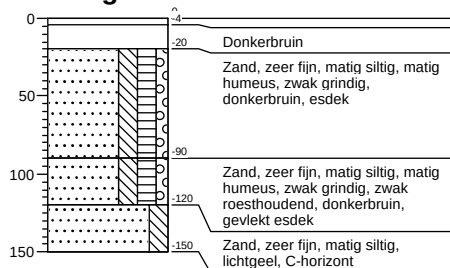
GREENHOUSE ADVIES

Bijlage 3: Boorstaten

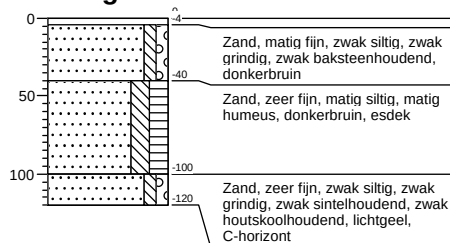
Boring 01



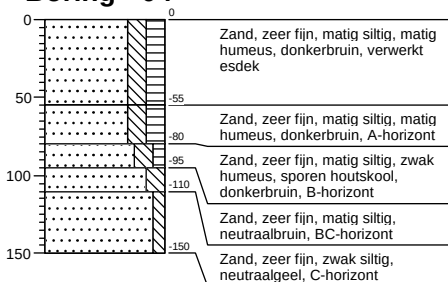
Boring 02



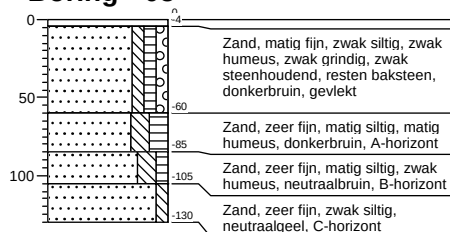
Boring 03



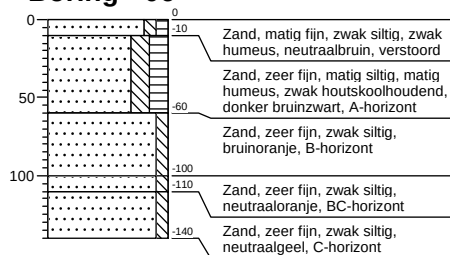
Boring 04



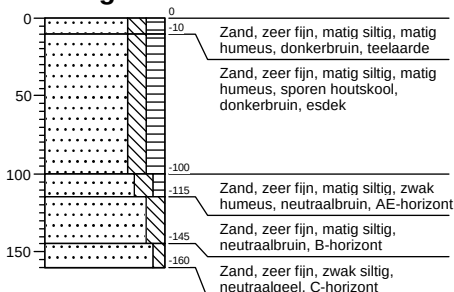
Boring 05



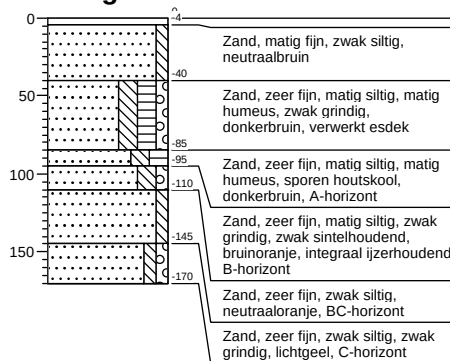
Boring 06



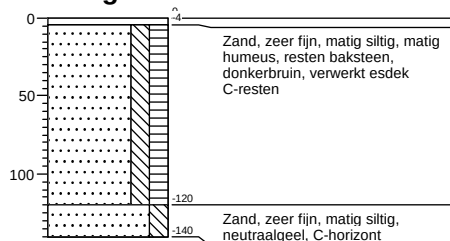
Boring 07



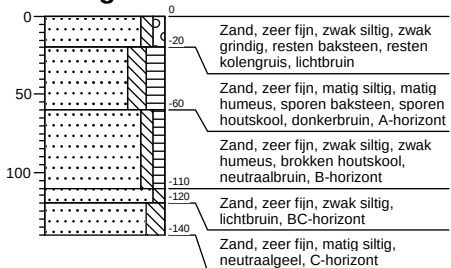
Boring 08



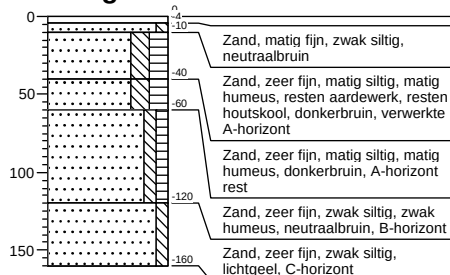
Boring 09



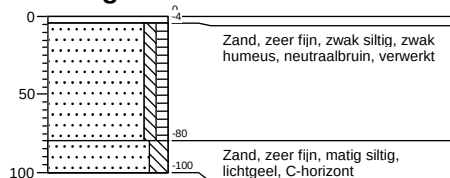
Boring 10



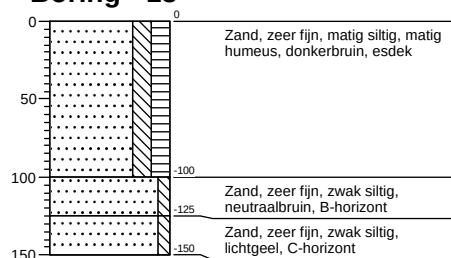
Boring 11



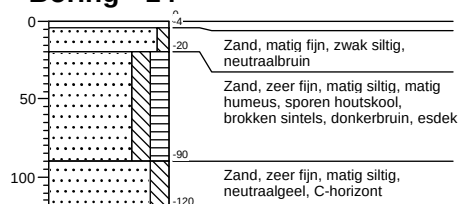
Boring 12



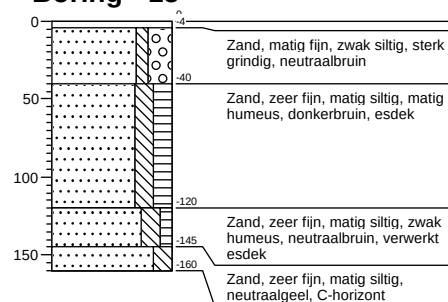
Boring 13



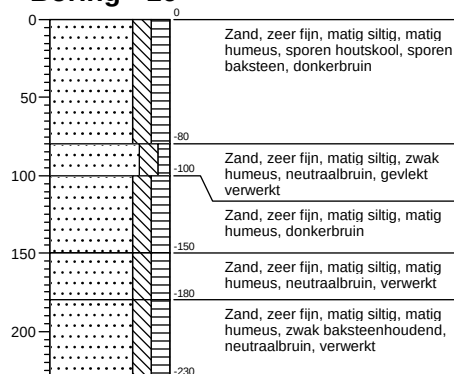
Boring 14



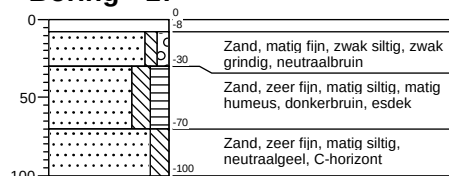
Boring 15



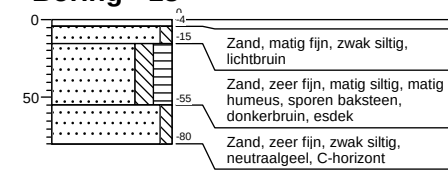
Boring 16



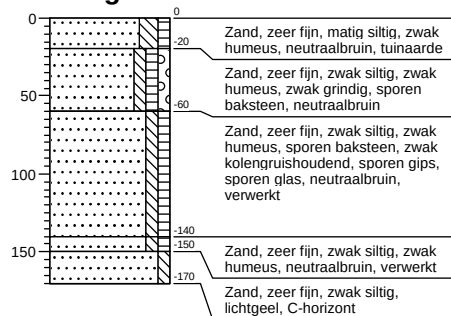
Boring 17



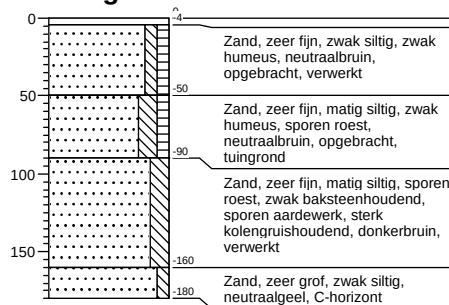
Boring 18



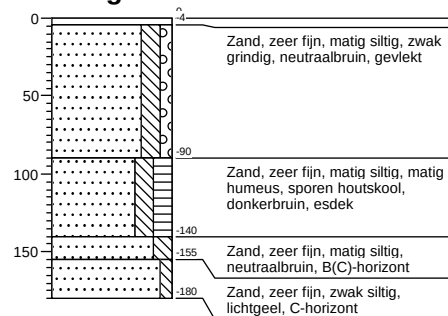
Boring 19



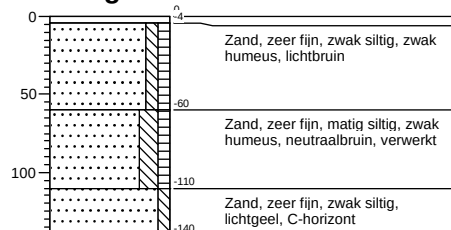
Boring 20



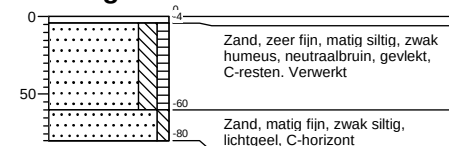
Boring 21



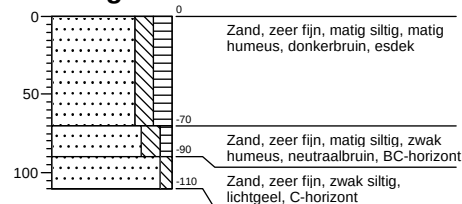
Boring 22

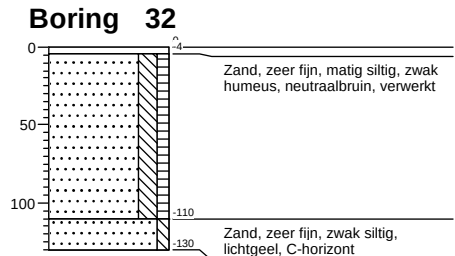
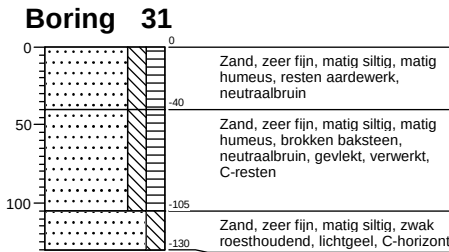
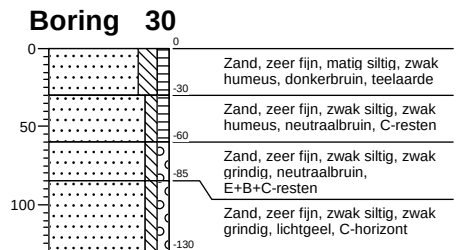
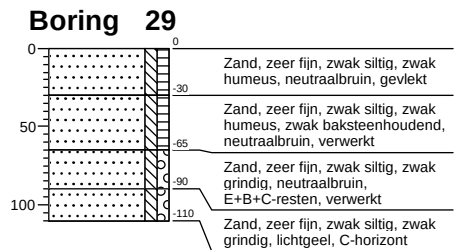
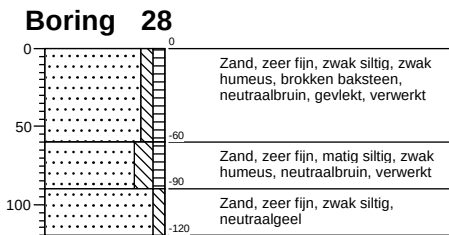
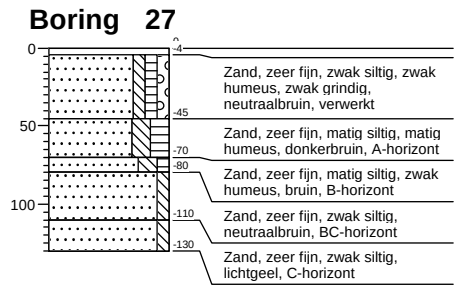
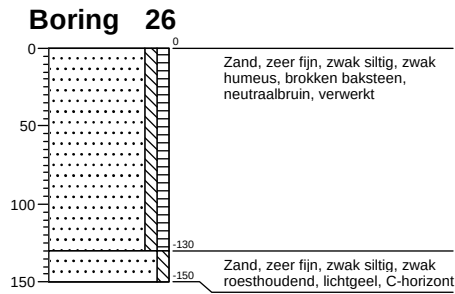
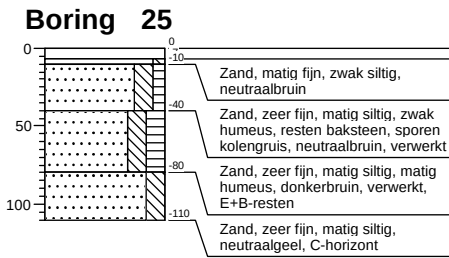


Boring 23



Boring 24





Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

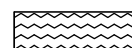
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water