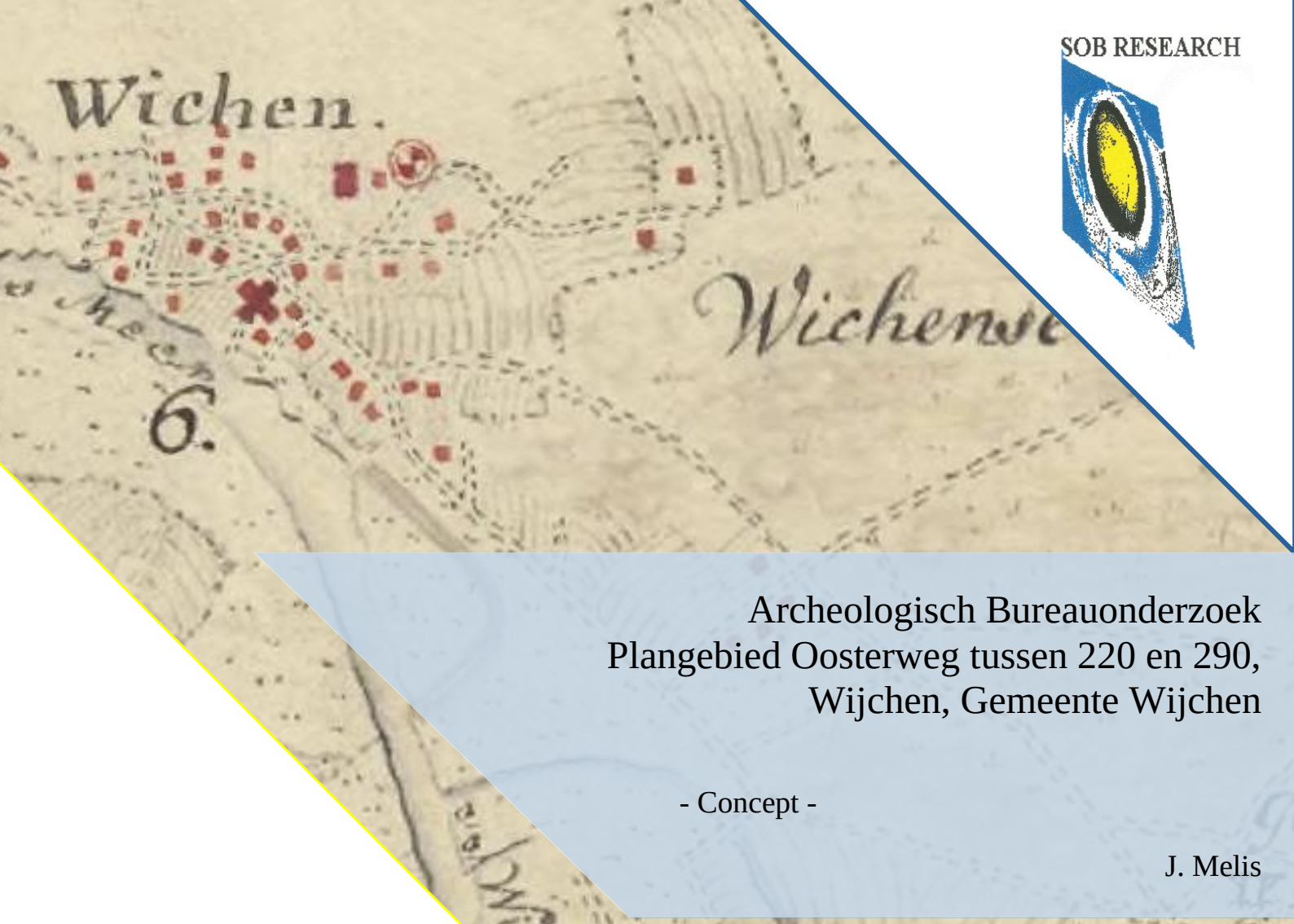


SOB RESEARCH

Archeologisch Bureauonderzoek Plangebied Oosterweg tussen 220 en 290, Wijchen, Gemeente Wijchen

- Concept -

J. Melis

Archeologisch Bureauonderzoek Plangebied Oosterweg tussen 220 en 290, Wijchen, Gemeente Wijchen

J. Melis

Archeologisch Bureauonderzoek Plangebied Oosterweg tussen 220 en 290, Wijchen, Gemeente Wijchen

J. Melis

SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

©SOB Research
Heinenoord, februari 2022

ISBN/EAN: 978-94-6192-883-2

SOB Research Project nr.: 2911-2112

Archeologisch Bureauonderzoek Plangebied Oosterweg tussen 220 en 290, Wijchen, Gemeente Wijchen

Inhoud

1.	**Inleiding**	**3**
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Onderzoeksteam	4
2.	**Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken**	**7**
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	7
2.2	Archeologisch Verwachtingsmodel	7
2.3	Uitwerking en rapportage	7
3.	**Archeologisch Bureauonderzoek**	**9**
3.1	Geologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	13
3.3	Historische gegevens	17
3.4	Luchtfoto's	20
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	20
4.	**Samenvatting, conclusies en aanbevelingen**	**23**
4.1	Samenvatting en conclusies	23
4.2	Aanbevelingen	24
Literatuur		**25**
Verklarende woordenlijst		**27**
Bijlage 1	Administratieve gegevens	**29**
Bijlage 2	Archeologische en geologische tijdschaal	**31**
Bijlage 3	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke, klassieke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003	**33**

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure (omgevingsvergunning) voor de bouw van twee vrijstaande woningen tussen de Oosterweg 220 - 290 te Wijchen (Gemeente Wijchen). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.0 hectare (zie Afbeelding 2 en 3).

De belangrijkste voorziene bodemverstoring betreft de aanleg van de twee bouwputten voor de nieuwe woningen. Het is tot op heden onduidelijk of de woningen zullen worden onderkelderd. Wanneer dat het geval is, zal dit de gehele oppervlakte van de woningen betreffen en zal de bodem tot op een diepte van circa 3 meter beneden het maaiveld worden verstoord. Wanneer dit niet het geval is zal de bodem tot op een diepte van circa 1 meter beneden het maaiveld worden verstoord. Ten zuiden van de woningen zullen twee bijgebouwen worden gerealiseerd met een oppervlakte van circa 100 m² ieder. De bodem zal daar worden verstoord tot op een diepte van 1 meter beneden het maaiveld. De fundering van de woningen zal worden aangebracht op heipalen (circa 20 palen per woning). Ook ter plaatse van de bijgebouwen zullen heipalen worden aangebracht. Tevens zullen twee waterbergingen worden aangelegd, met een oppervlakte van circa 80 m² ieder, tot op een diepte van maximaal 1 meter beneden het maaiveld en zullen een boomgaard en een voedselbos worden aangelegd, met een oppervlakte van circa 1200 en 1000 m² (zie Afbeelding 4).



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (gemarkeerd met een rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de kaart van het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Wijchen' [1] wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde Archeologie - 2).[2] Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 28 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging of de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 120 m² en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld. Op de kaart van het vigerende bestemmingsplan wordt ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied een tweede dubbelbestemming weergegeven (Waarde - Cultuurhistorisch waardevol gebied).

[1] Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Wijchen vastgesteld op 31 januari 2013.
[2] Deze dubbelbestemming en de daarbij behorende bestemmingsplanregels zijn gebaseerd op de Archeologische Beleidskaart voor Wijchen, waarop ter plaatse van het plangebied en de omgeving daarvan een zone wordt weergegeven met een hoge archeologische verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden; zie Goossens en Flokstra, 2009.

Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 2 van de bestemmingsplanregels een verbod om zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning omgevingsvergunningplichtige werken en werkzaamheden uit te voeren. Dit betreft: het aanbrengen van verharding, het rooien van houtgewas, het afgraven/ vergraven/ ophogen/ egaliseren van de bodem, het graven of dempen van sloten, het verwijderen van perceelsrandbeplanting, de aanleg of verwijdering van wegen of paden, de wijziging van perceels- en kavelgrenzen en het aanbrengen van hoogopgaande beplanting.

In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 21 december 2021) heeft Arqui Bouwmanagement op 22 december 2021 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. In eerste instantie is een Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd. Daarbij bleek dat er in het verleden een verkennend en karterend booronderzoek is uitgevoerd voor de aanleg van de nieuwbouwwijk Huurlingsedam. Dit onderzoek bestreek een groot plangebied waarvan het huidige plangebied een onderdeel vormde. Destijds is ter plaatse van het huidige plangebied een archeologische vindplaats aangetroffen. Vanwege dit eerdere onderzoek is in overleg met de regioarcheoloog besloten om af te zien van het archeologisch booronderzoek.[3] Op basis van het bureauonderzoek is een Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het voorliggende conceptrapport.

1.4 Doel van het onderzoek

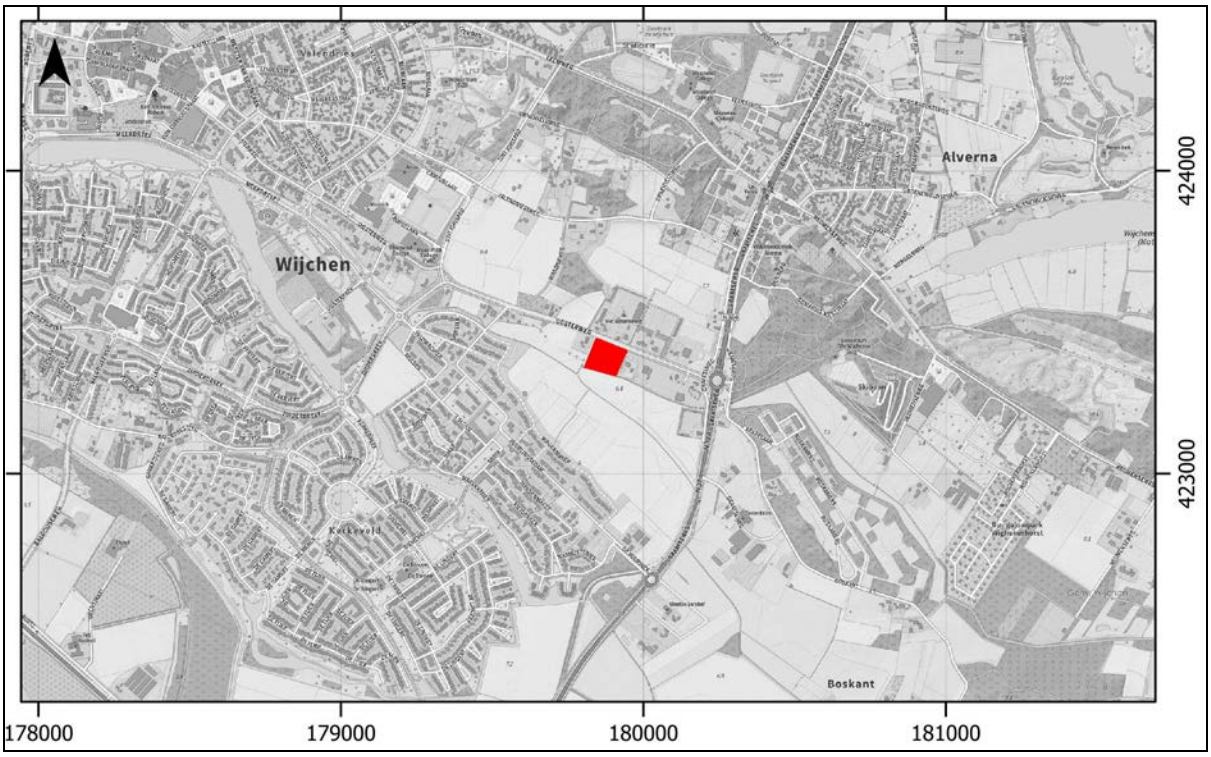
Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om op basis van de bestaande archeologische, historische en geologische informatie de gespecificeerde archeologische verwachting voor deze locatie nader vast te stellen. Daarnaast zijn gegevens verzameld over de (sub-)recente bouwgeschiedenis ter plaatse van het plangebied en is een inventarisatie gemaakt van de als gevolg van de planrealisatie te verwachten bodemverstoringen.

1.5 Onderzoeksteam

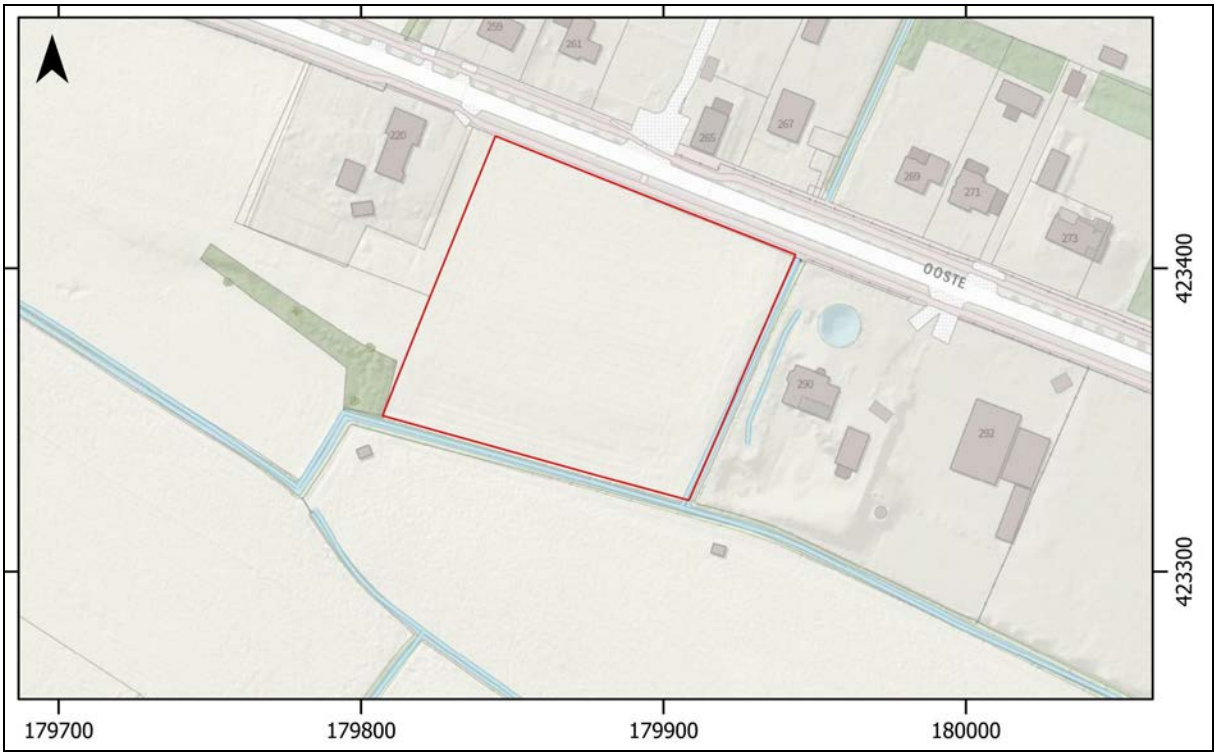
Het onderzoek is uitgevoerd door:

J. Melis	bureauonderzoek en rapportage
J. E. van den Bosch	eindredactie en interne autorisatie

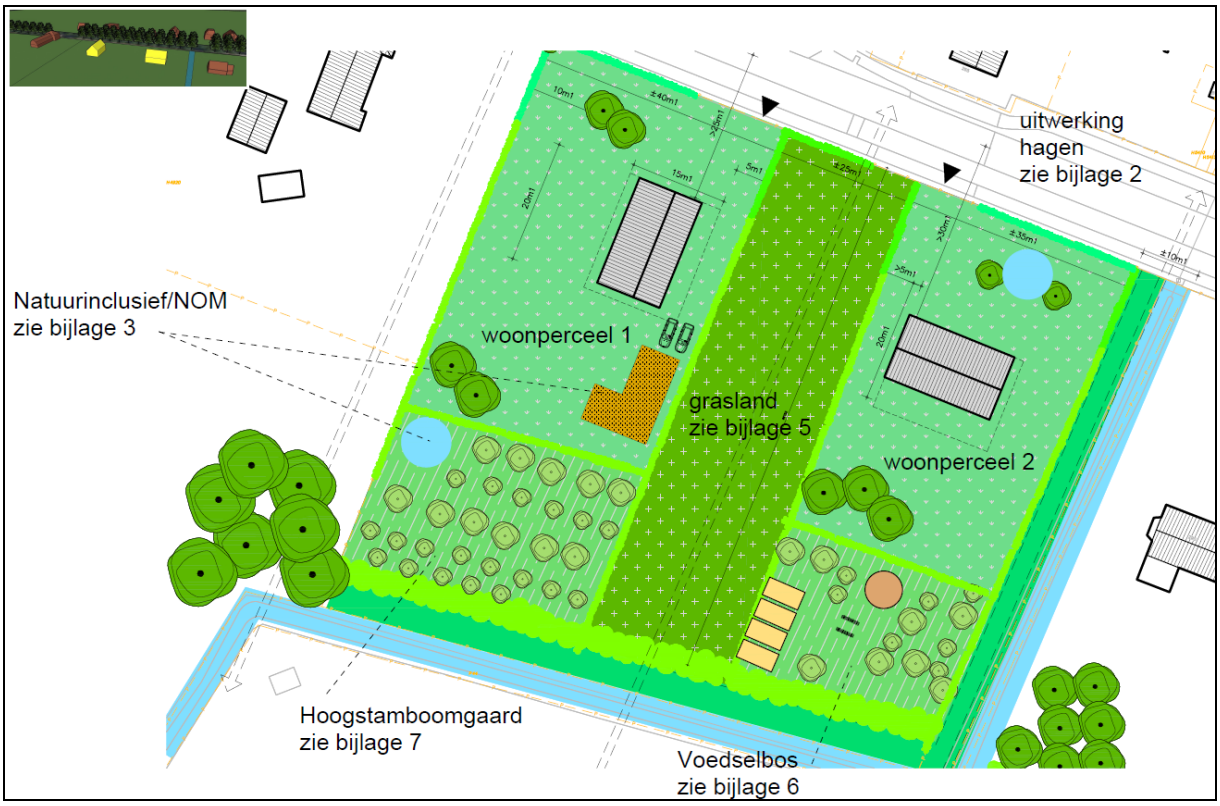
[3] Mondelinge mededeling, d.d. 10 januari 2022



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron PDOK, 2021. Schaal 1: 25.000.



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Bron PDOK, 2021. Schaal 1: 2.500.



Afbeelding 4. De stedenbouwkundige onderlegger met de geplande bebouwing en de inrichting van het perceel.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of te verwachten archeologische waarden, ter plaatse - of in de omgeving - van het plangebied, om op basis daarvan een gespecificeerde, archeologische verwachting vast te stellen. In het kader van de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd, waaronder de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) en Dans Easy (KNAW), de TNO-GDN (DINO-loket), het Kadaster Geo-Informatie, AWN regio Nijmegen en Historische Vereniging Tweestromenland. Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving daarvan nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen. Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Protocol 4002 Bureauonderzoek.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Dit betreft de gespecificeerde archeologische verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie tot de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context).

2.3 Uitwerking en rapportage

Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Tevens is een advies opgesteld, op basis waarvan een beslissing kan worden genomen ten aanzien van de noodzaak tot een vervolgonderzoek of een planaanpassing. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek is het nu voorliggende eindrapport opgesteld.

SOB Research hanteert voor dit gebied de klassieke nomenclatuur, zoals deze ook door de Rijks Geologische Dienst is gehanteerd bij het opstellen van de Geologische Kaart van Nederland. De door de Mulder et al. (2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie biedt geen meerwaarde voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel, met name in het Holocene gebied gaat hierdoor de mogelijkheid voor een dergelijke koppeling volledig verloren. Daarnaast is er daarbij ook geen goede koppeling mogelijk tussen het reeds sinds 1950 uitgevoerde archeologisch en geologisch onderzoek en de voorgestelde nieuwe lithostratigrafische terminologie. Tevens ontbreken ook geologische kaarten, waarbij deze terminologie is gehanteerd, zodat een betrouwbare presentatie niet mogelijk is. Het is vanuit haar eigen kwaliteitsborging dat SOB Research, zeker voor wat betreft het Holocene deel van Nederland, de gangbare lithostratigrafie toepast en vooralsnog zal blijven toepassen. Voor een overzicht van de klassieke geologische nomenclatuur en de voorgestelde nieuwe terminologie wordt verwezen naar Bijlage 3.

De documentatie is in beheer bij SOB Research. Na de definitieve oplevering van het eindrapport zullen het rapport en de digitale informatie worden aangeleverd aan het landelijke E-depot (Danseasy) en zal het rapport tevens worden gedeponeerd in de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3).

Alle kaarten in het rapport zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, of wanneer dat niet het geval is, voorzien van een noordpijl.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

3.1 Geologische gegevens

3.1.1 Inleiding

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland 1: 600.000, de Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra), de Geomorfologische kaart van Nederland (Archis3/ Alterra) en de stroomgordelkaart (Cohen, et al., 2012) en is het archief van TNO-GDN (DINO-loket) geraadpleegd. Een nadeel bij het gebruik van de kaarten is de relatieve grofschaligheid van de informatie. De informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

3.1.2 Regionale geologische context

Het plangebied ligt in het rivierengebied ten zuidwesten van de stuwwal van Nijmegen. In de voorlaatste ijstijd, het Saalien, werden in het gebied ten noordoosten van het plangebied door het landijs relatief hoge stuwwallen opgestuwd, die overwegend bestaan uit grofzandige en grindrijke afzettingen van de Rijn. Gedurende het Saalien werd de noordelijke tak van de Rijn geblokkeerd door de ijsbedekking en werd al het water van de Rijn in westelijke richting afgevoerd. Nadat het ijs zich had teruggetrokken, ontstond ten oosten van Montferland weer een nieuwe noordelijke tak van de Rijn, die via het huidige IJsseldal naar het noorden liep (de zogenaamde IJsseldal Rijn).

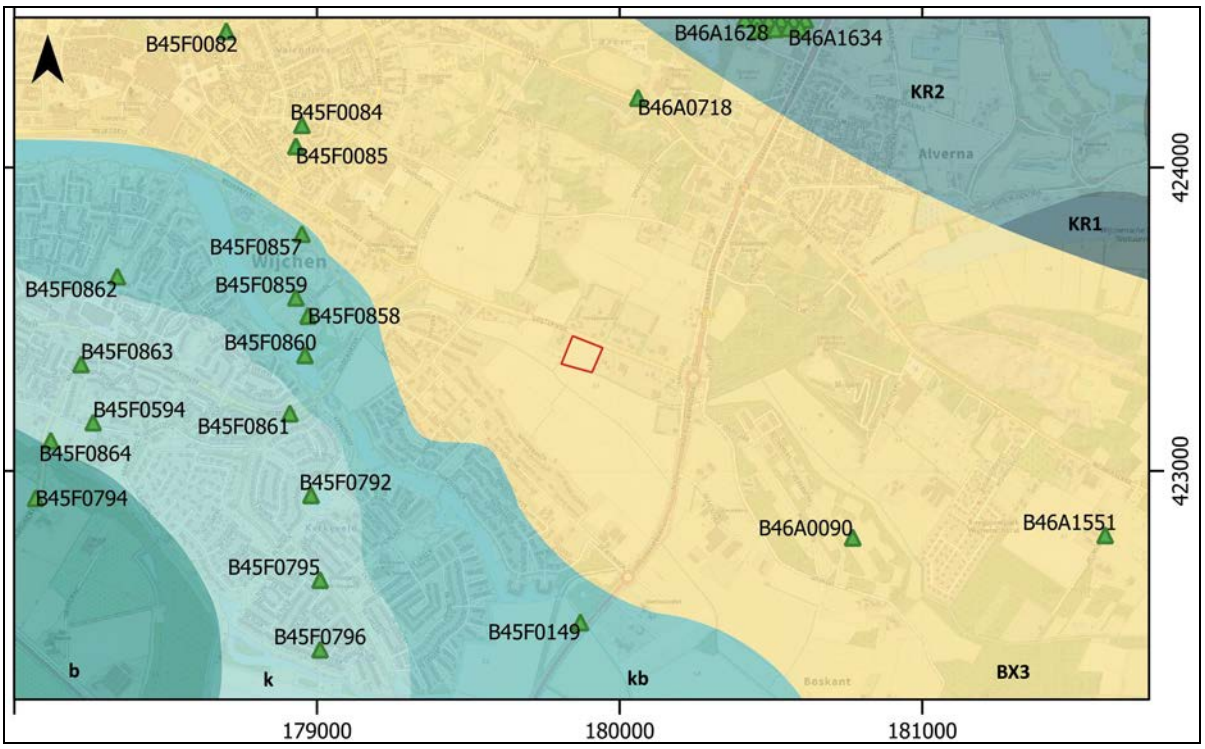
In het Weichselien breidde het landijs zich weer sterk uit, maar bereikte Nederland niet meer. De rivieren hadden in het Weichselien onder invloed van het klimaat voornamelijk een vlechtend verloop. Dergelijke rivieren worden gekenmerkt door een ondiepe, brede bedding met een stelsel van een groot aantal ondiepe geulen die herhaaldelijk splitsen en weer bij elkaar komen. In de bedding werden zandige en grindige sedimenten afgezet. De westelijke tak van de Rijn (de Niersdal Rijn), lag langs de stuwwallen, waardoor de puinwaaiers en gestuwde afzettingen werden geërodeerd en er in het dal van de Rijn grove zanden en grind werden afgezet (Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye 4 en 5).

Gedurende de Bølling- en Allerød-interstadialen verbeterde het klimaat en veranderde het afvoerregime van de rivieren. De rivieren kregen een meanderend karakter met enkele hoofdgeulen (Laat-Glaciale meandergordels), die zich in de riviervlakte insneden, waardoor het Laagterras ontstond. Alleen bij zeer hoge rivierstanden traden de rivieren buiten hun geulen en werd op de oudere grindige rivierafzettingen van het Laagterras een kleilaag afgezet (Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen;). Deze komklei bestaat uit zandige, zeer stugge, lichtgrijze tot blauwgrijze klei (of leem) en is circa 0.5 meter (tot maximaal 1 meter) dik. De laag bevat meestal matig grove tot grove zandkorrels, die vanuit de hoger gelegen gebieden (vooral vanuit rivierduinen) zijn ingewaaid. Het zandgehalte neemt van onder naar boven toe af. Doordat de Laag van Wijchen lange tijd aan het oppervlak heeft gelegen, is deze vaak verweerd en ontkalkt.

Na het Allerød-interstadiaal verslechterde het klimaat tijdelijk weer gedurende het Jonge Dryas-stadiaal. De (piek)afvoer nam weer toe en de vegetatie verdween, waardoor er een grotere aanvoer van puin was en de rivieren opnieuw een vlechtend patroon kregen. De diepe meanderende geulen uit de voorgaande periode werden in laterale richting geërodeerd, waardoor een nieuwe riviervlakte ontstond, het zogenaamde Terras X (Formatie van Kreftenheye 6). Vanuit de vaak geheel of gedeeltelijk droogliggende riviervlaktes kon door de overheersende (zuid-) westenwind zand worden verplaatst, waardoor (o.a. ter hoogte van het plangebied) rivierduinen werden gevormd.

De rivierduinen bestaan uit matig goed gesorteerd, matig grof zand (Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye).[4] Bij de vorming van rivierduinen heeft de Laag van Wijchen op de oevers van de rivieren een belangrijke rol gespeeld, doordat hier sprake was van enige vegetatie die het zand kon vasthouden. Als gevolg hiervan liggen de rivierenduinen (voor zover bekend) overal op de Laag van Wijchen. Aan het einde van het Jonge Dryas/ het begin van het Holoceen verbeterde het klimaat en veranderde het rivierpatroon opnieuw van vlechtend in meanderend. De meanderende rivieren sneden zich zeer diep in en overstroomden alleen bij zeer hoge waterstanden. Hierbij werd opnieuw een dunne (zandige) kleilaag gevormd die eveneens tot de Laag van Wijchen wordt gerekend.

Onder invloed van de stijgende zeespiegel veranderden de zich insnijdende meanderende rivieren gedurende het Holoceen in aggraderende rivieren. De grens tussen deze twee gebieden verschoof gedurende het Holoceen in stroomopwaartse richting en lag pas rond 5000 jaar geleden ter hoogte van Nijmegen. In de bedding van de aggraderende rivieren werd het grofste materiaal, voornamelijk zand en grind, afgezet. Bij overstromingen werden zand en klei uit de bedding op de oevers afgezet, waardoor oeverwallen ontstonden (zeer fijnzandig en zavelig materiaal; Betuwe Formatie).[5]



Afbeelding 5. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergrote uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 600.000, met de locaties van boringen uit het DINO-loket (gemarkeerd met een groene driehoek en genummerd). Bron: https://www.dinoloket.nl, 2022. Schaal 1: 25.000.

Legenda:
BX3: rivierduinzand van het Laagpakket van Delwijnen
kb: komafzettingen en ingeschakeld veen op stroomgordelafzettingen van de Formatie van Echteld
k: fijnkorrelige komafzettingen en ingeschakeld veen van de Formatie van Echteld
b: zandige stroomgordelafzettingen van de Formatie van Echteld
KR 1: stevige fijnkorrelige overstromingsafzettingen van de Laag van Wijchen
KR 2: grofkorrelige (rivier-) Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye

[4] Volgens de door De Mulder et al. (2003) voorgestelde lithostratigrafische indeling: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen.
[5] Volgens de door De Mulder et al. (2003) voorgestelde lithostratigrafische indeling: Formatie van Echteld.

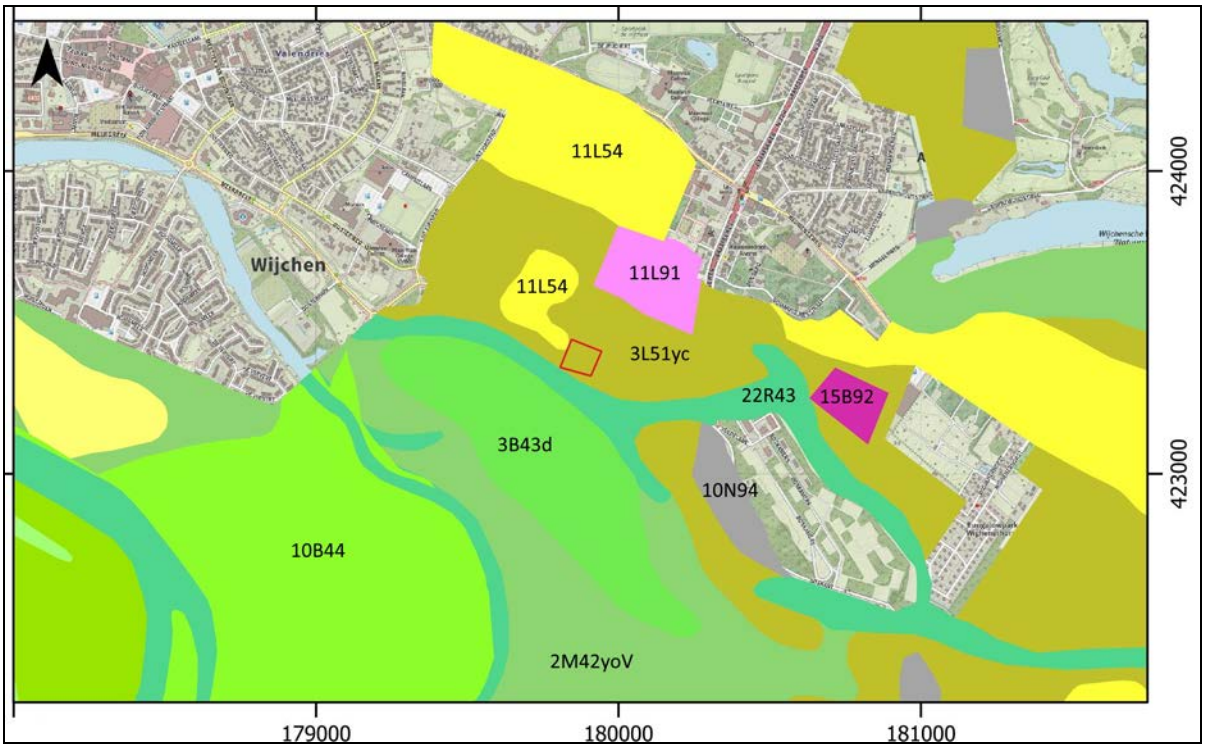
Verder van de rivier af kwam het overstromingswater tot rust en werd klei (Betuwe Formatie) afgezet. In de kommen ontstond onder invloed van een hoge grondwaterspiegel veen (Hollandveen).[6] Door verzanding van beddingen verlegden rivieren hun loop en bleven in het landschap het zandige geullichaam en de oeverwallen achter.

3.1.3 Geologische opbouw ter plaatse van het plangebied

Op de Geologische Kaart van Nederland 1: 600.000 wordt ter plaatse van het plangebied een zuidoost - noordwest georiënteerde zone weergegeven met de code BX3 (zie Afbeelding 5). Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied een bodemopbouw kan worden verwacht met rivierduinafzettingen van de Formatie van Kreftenheye.[7]

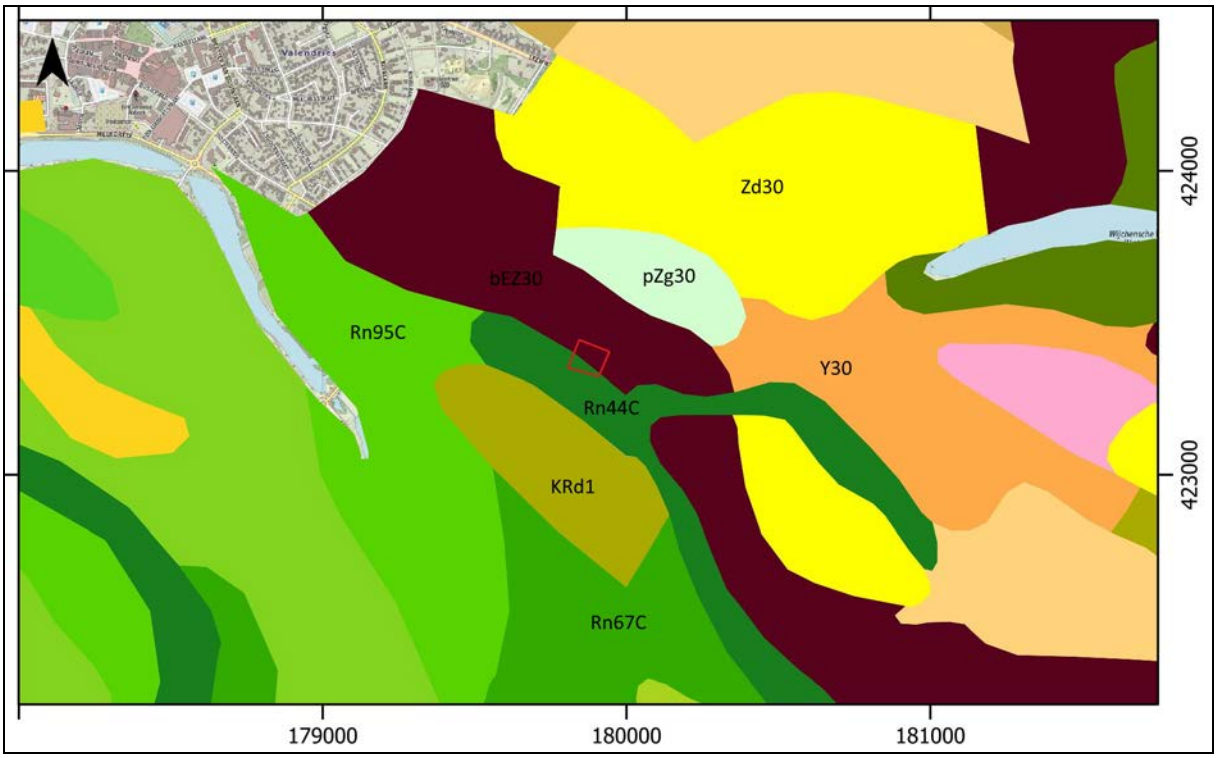
Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code 3L51yc (zie Afbeelding 6). Dit betreft een zone met 'dekzandwelvingen' al dan niet bedekt of gevuld met dekzand met een hoogte van 0.5 - 1.5 meter en een helling van 0.25 - 1°.[8] Direct ten noordwesten van het plangebied wordt een zone weergegeven met de code 11L54. Dit betreft 'landduinen met bijbehorende vlakten en laagten' met een hoogte van 1.5 - 5 meter en een helling groter dan 1°.

Op de Bodemkaart van Nederland (Alterra) wordt ter plaatse van het noordelijk deel van het plangebied een zone weergegeven met de code bEZ30 (zie Afbeelding 7). Dit betreft een zone met 'Hoge bruine enkeerdgronden, grof zand'. Ter plaatse van het zuidelijk deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met de code Rn44C. Dit betreft een zone met 'Kalkloze poldervaaggronden, zware klei, profielverloop 4'.

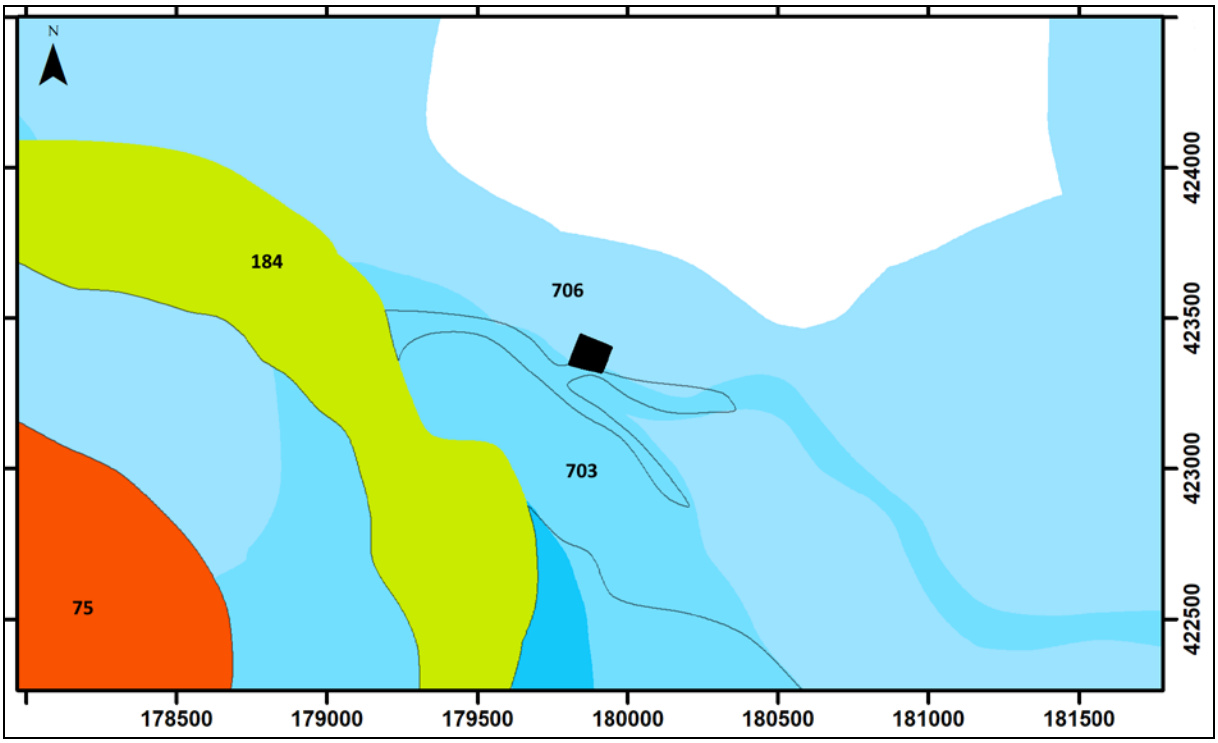


Afbeelding 6. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergrote uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Schaal 1: 25.000.

[6] Volgens de door De Mulder et al. (2003) voorgestelde lithostratigrafische indeling: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket.
[7] Volgens de door De Mulder et al. (2003) voorgestelde lithostratigrafische indeling: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen.
[8] https://legendageomorfologie.wur.nl, 2022



Afbeelding 7. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergrote uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Schaal 1: 25.000.



Afbeelding 8. De ligging van het plangebied (zwart gemarkeerd), geprojecteerd op een uitvergrote uitsnede van de Stroomgordelkaart. Schaal 1: 25.000.

Op de stroomgordelkaart wordt ter plaatse van het plangebied een riviervlakte weergegeven, het zogenaamde Terras X (zie Afbeelding 8, Kaarteenheid 703 en 706).[9] Het betreft een kilometers breed gebied met meerdere stroomgordels die actief waren tussen circa 12.000 - 11.000 jaar geleden. In de directe omgeving van het terras werden sporen aangetroffen uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m de Bronstijd. Direct ten zuiden van het plangebied wordt een crevasse weergegeven. Het betreft een doorbraakgeul van het Wijchens Maasje, die stroomde van de Maas in de richting van Nieuweschans in Drenthe (Kaarteenheid 184). Deze rivierloop was actief tussen 4.765 - 3.020 jaar geleden. Langs de rivier werden sporen aangetroffen uit de periode van het Neolithicum t/m de Late Middeleeuwen.

In het DINO-loket (TNO-GDN) zijn de boorgegevens gearchiveerd van boringen die in het verleden zijn uitgevoerd. In het kader van het onderzoek zijn de gegevens geanalyseerd van 7 in het DINO-loket gearchiveerde boringen. Dit betreft Boring nr. B46A0718, B46A0090, B45F0149, B45F0792, B45F0858, B45F0857 en B45F0084 (zie Afbeelding 5). De ter plaatse van deze boringen aangetroffen bodemopbouw komt op hoofdlijnen overeen met de bodemopbouw die op basis van de Geologische Kaart van Nederland 1: 600.000 kon worden verwacht. Op basis van de analyse en de interpretatie van de boorgegevens kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van Boring nr. B46A0718, B46A0090 en B45F0084 sprake is van een bodemopbouw met dagzomende (rivierduin-) Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye, op fluviatiele Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (top op een diepte van 0.6 - 3.2 meter beneden het maaiveld; 5.7 - 7.5 meter +NAP), op fluviatiele Afzettingen van de Formatie van Peize of Waalre (top op een diepte van 18.5 - 20.0 meter beneden het maaiveld, 9.6 - 11.9 meter –NAP). Ter plaatse van Boring nr. B45F0149, B45F0792, B45F0858 en B45F0857 werd een bodemopbouw aangetroffen met dagzomende (kom- en geul-) Afzettingen van Echteld, op fluviatiele Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (top op een diepte van 0.4 - 4.8 meter beneden het maaiveld, 2.0 - 6.6 meter +NAP).

3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van de reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen ter plaatse - en in de omgeving - van het plangebied zijn onder meer de Archeologische beleidskaart, Kaartbijlage 2 (blad 2), van de Gemeente Wijchen en het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) geraadpleegd.

Op de Archeologische beleidskaart, Kaartbijlage 2 (Blad 2), van de Gemeente Wijchen wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten. Ter plaatse van het aangrenzende perceel aan de westelijke kant van het plangebied wordt een archeologische vindplaats weergegeven met eromheen een aandachtszone van 50 meter (nr. 465). De zone rondom deze vindplaats heen overlapt voor een klein deel het plangebied.[10]

Ter plaatse van het plangebied werden vier geregistreerde archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het betreft een in 2005 door RAAP uitgevoerd archeologisch bureau- en (verkennend) booronderzoek dat werd uitgevoerd voorafgaand aan de realisatie van de nieuwe woonwijk ‘Huurlingsedam’ (Zaakidentificatie nr. 3056765100). Op basis van het onderzoek werden drie zones (rivierduinopduikingen en de randzones daarvan) geselecteerd voor archeologisch vervolgonderzoek. Het plangebied maakt onderdeel uit van de meest noordelijke geselecteerde zone. In de verkennende fase werden ter plaatse van het huidige plangebied 3 boringen gezet (Boring nr. 25 t/m 27).[11]

[9] Cohen et al., 2012
[10] Goossens en Flokstra., 2009
[11] Heunks, 2005

De drie geselecteerde zones werden nader onderzocht door middel van een door RAAP uitgevoerd karterend booronderzoek (Zaakidentificatie nr. 3195007100).[12] Binnen deze zones werden 7 archeologische vindplaatsen aangetroffen uit de periode van het Mesolithicum t/m Late Middeleeuwen. Ter plaatse van het plangebied werd Vindplaats 5 aangetroffen (Zaakidentificatie nr. 3192456100, zie Afbeelding 9). Ter plaatse van Vindplaats 5 werden een groot aantal oppervlaktevondsten aangetroffen, waaronder aardewerk en vuursteen uit de periode van het Neolithicum t/m de Late Middeleeuwen, waarvan het grootste deel uit de Romeinse Tijd. Tijdens het karterend booronderzoek werden ter plaatse van het huidige plangebied 6 boringen gezet (Boring nr. 174 t/m 179). De rivierduinafzettingen werden direct onder de bouwvoor aangetroffen op een diepte van 0.25 - 0.4 meter beneden het maaiveld (7.4 - 8.1 meter +NAP). In 4 boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen bestaande uit handgevormd en gedraaid aardewerk uit de periode van het Neolithicum t/m de Middeleeuwen. Vanwege de nieuwbouwplannen werd een deel van de zeven vindplaatsen bedreigd. Ter plaatse van Vindplaats 1 t/m 3 moest daarom een archeologisch vervolgonderzoek worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (Zaakidentificatie nr. 2447378100). Dit onderzoek is in juni en juli 2014uitgevoerd door BAAC. Ter plaatse van Vindplaats 1 werden bewoningssporen uit de periode van het Neolithicum t/m de Romeinse Tijd aangetroffen. Vervolgonderzoek werd noodzakelijk geacht. Ter plaatse van Vindplaats 2 werd aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen, maar geen sporen. Vermoed werd dat het de periferie van een nederzetting betrof. Vervolgonderzoek werd niet geadviseerd. Ter plaatse van Vindplaats 3 werden eveneens geen sporen aangetroffen. Vanwege het aantreffen van aardewerk en vanwege de relatief hoge ligging werd vervolgonderzoek geadviseerd.[13] Op 25 t/m 27 januari 2018 werd een wegcunet aangelegd voor de nieuwe woonwijk. Deze werkzaamheden werden uitgevoerd onder Archeologisch Begeleiding door Econsultancy (Zaakidentificatie nr. 4574763100). De resultaten ondersteunen de conclusies die BAAC op basis van het proefsleuvenonderzoek heeft getrokken.[14]



Afbeelding 9. Resultaten van het verkennend booronderzoek door RAAP uit 2005. Ter plaatse van het plangebied - en de omgeving daarvan - werd Vindplaats 5 aangetroffen. Bron: Flokstra en Heunks, 2005

[12] Flokstra en Heunks, 2005
[13] De Winter, 2015
[14] Brussé, 2018

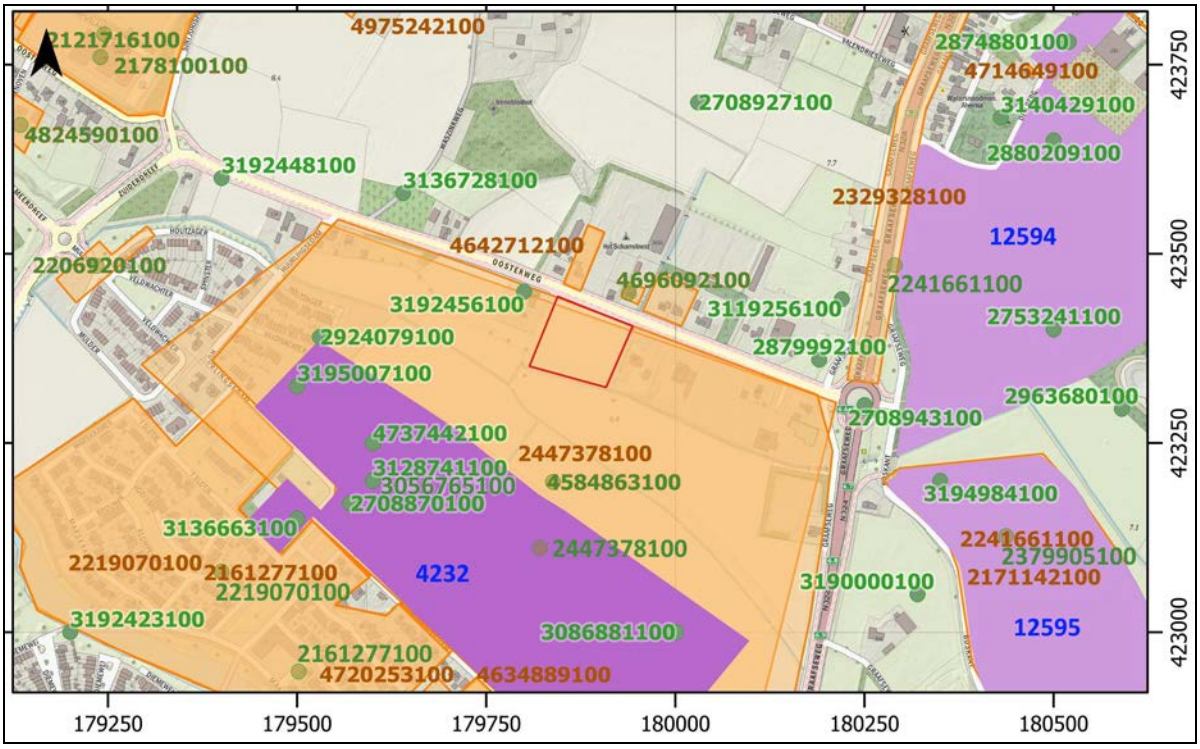
Op de kaart van Archis3 (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische monumenten weergegeven. Op deze kaart worden in de directe omgeving van het plangebied wel een aantal archeologische monumenten (AMK-terreinen) weergegeven (zie Afbeelding 10). Dit betreft:

Monument nr. 4.232, 'Terrein van hoge archeologische waarde'. Dit betreft een terrein met sporen van bewoning uit de periode van het Neolithicum t/m de IJzertijd. Bij een bodemkartering in 1949 werd door de AWN aardewerk aangetroffen uit de periode van het Neolithicum t/m de IJzertijd en werden 20 vuurstenen klingen en afslagen verzameld. Mogelijk was dit tevens de locatie van een versterkt huis, 't Slotje genaamd.

Monument nr. 12.594, 'Terrein van archeologische waarde'. Dit betreft een terrein met sporen van begravingen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd, en mogelijk van begravingen uit de Bronstijd. Begin jaren '90 van de 20ste eeuw werden hier enkele grafheuvels aangetroffen. De begrenzing van het grafveld is nog niet vastgesteld.

Monument nr. 12.595, 'Terrein van archeologische waarde'. Dit betreft een terrein met bewoningssporen uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. Tijdens een opgraving door Remouchamps in 1925 werden hier 'lemen vloertjes' aangetroffen. Tijdens een kartering van de AWN werd Romeins bouwmateriaal aangetroffen dat mogelijk kan duiden op Romeinse bebouwing.

De overige, op grotere afstand van het plangebied gelegen archeologische monumenten zijn buiten beschouwing gelaten.



Afbeelding 10. De ligging van de in Archis3 geregistreerde archeologische monumenten (paars), vondstlocaties (groen) en onderzoeksgebieden (oranje), in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Archis3, 2021. Schaal 1: 10.000.

Op de kaart van Archis3 worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische vondstmeldingen of waarnemingen weergegeven. Op deze kaart worden in de directe omgeving van het plangebied wel een aantal archeologische waarnemingen weergegeven (zie Afbeelding 10). Dit betreft:

- Zaakidentificatie nr. 4696092100. Dit betreft een melding van Transect uit 2019. Op basis van een booronderzoek werd geconcludeerd dat hier intacte rivierduinafzettingen aanwezig waren. In de boringen werden enkele archeologische indicatoren aangetroffen, waaronder verbrand bot en handgevormd aardewerk.[15]

- Zaakidentificatie nr. 3119256100 (Waarneming nr. 31966). Dit betreft een vondstmelding uit 1969 van een afvalkuil met Romeins en inheems aardewerk.

- Zaakidentificatie nr. 2879992100 (Waarneming nr. 31961). Dit betreft een vondstmelding uit 1970. Bij een zandafgraving werd in een licht humeuze laag aardewerk uit de Bronstijd aangetroffen. In de bouwvoor (tot 0.3 meter beneden het maaiveld) werden vondsten aangetroffen uit de Romeinse Tijd, waaronder Terra Sigillata, geverfde waar, ruwwandig aardewerk, bronzen beslag en tegulae. De vondsten dateren voornamelijk uit de Midden Romeinse Tijd.

- Zaakidentificatie nr. 3086881100 (Waarneming nr. 12894). Dit betreft een vondstmelding uit 1938 van aardewerk uit de Midden IJzertijd. De vondsten zijn niet bij elkaar aangetroffen. De vondstlocatie is onzeker.

- Zaakidentificatie nr. 3136663100 (Waarneming nr. 39173). Tijdens een archeologische inspectie in 1949 werden aardewerkfragmenten uit de Late IJzertijd/ Romeinse Tijd aangetroffen. De vondst is gerelateerd aan Monument nr. 4.232.

- Zaakidentificatie nr. 2708870100 (Waarneming nr. 4183). Dit betreft een vondstmelding van een stenen bijl uit het Neolithicum/ de Bronstijd.

- Zaakidentificatie nr. 3128741100 (Waarneming nr. 35233). Tijdens een veldkartering in 1975 door de AWN werd in een recent gegraven kuil de bodemopbouw onderzocht. Het betrof een bouwvoor, op bruin zand met aardewerkfragmenten en vuursteen (top op een diepte van 0.3 meter beneden het maaiveld), op geel zand (top op een diepte van 0.8 meter beneden het maaiveld). Daarnaast werd een aantal oppervlaktevondsten verzameld, waaronder een beker uit het Neolithicum, Wikkeldraadaardewerk en handgevormd aardewerk uit de IJzertijd.

- Zaakidentificatie nr. 4737442100. Dit betreft een vondstmelding uit 2019 van een stenen bijl. De bijl kan worden gerelateerd aan de Klokbekercultuur.

- Zaakidentificatie nr. 2924079100 (Waarneming nr. 39178). Dit betreft een vondstmelding uit 1967. Tijdens een archeologische inspectie werd Romeins (Terra Sigillata) en middeleeuws aardewerk aangetroffen bij de ontgraving van een akker.

- Zaakidentificatie nr. 3136728100 (Waarneming nr. 39201). Dit betreft een vindplaats waar aardewerk werd aangetroffen uit de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. De vondstlocatie is onzeker.

- Zaakidentificatie nr. 2708927100 (Waarneming nr. 4195). Dit betreft een vondstmelding van een spits uit het Laat Neolithicum.

De overige, op grotere afstand van het plangebied gelegen archeologische waarnemingen zijn buiten beschouwing gelaten.

Op 4 januari 2022 is contact opgenomen met de AWN Afdeling Nijmegen e.o. Naast de reeds gebruikte bronnen (Archis en Archeologische Verwachtingskaart) hadden de leden van deze afdeling geen aanvullende informatie.[16]

[15] Jansen of Lorkeers, 2019
[16] Schriftelijke mededeling, L. ten Hag, AWN Afdeling Nijmegen e.o., d.d. 11 januari 2022.

3.3 Historische gegevens

In de omgeving van het plangebied zijn veel sporen aangetroffen van bewoning en begravingen uit de periode van het Neolithicum t/m Midden Romeinse Tijd. Vanaf circa 300 na Chr. lijkt deze bewoning te zijn beëindigd. In de periode erna ontstonden natuurlijke bossen. De eerste tekenen van hernieuwde bewoning stammen uit de Karolingische Tijd in het centrum van Wijchen. Vanuit Wijchen werd het omliggende bosrijke land ontgonnen door individuele ontginners die kleine percelen, zogenaamde kampen, in cultuur brachten. Deze ontginningen vonden plaats tot het einde van de 18de eeuw.[17]

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn de 'Kaart van de cituatie tussen Maas en Waal omtrent de steeden Grave en Nimegen' uit 1792,[18] de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1820,[19] en de Topografische Kaart uit de periode van 1850 t/m 2020 geraadpleegd.[20]

Op de 'Kaart van de cituatie tussen Maas en Waal omtrent de steeden Grave en Nimegen' uit 1792 wordt ter plaatse van het plangebied het toponiem 'Huurling' weergegeven (zie Afbeelding 11). Het betreft mogelijk een verwijzing naar land dat verhuurd werd.[21] Ter plaatse van het plangebied is akkerland weergegeven. Direct aangrenzend aan het plangebied wordt een licht meanderende watergang weergegeven, die uitmondde op 'de Wichense watering' het huidige Wijchense Meer. Deze watergang is nog altijd aanwezig in het landschap. Ter plaatse van het plangebied wordt geen bebouwing weergegeven. De meest nabijgelegen bebouwing betreft woningen langs de huidige Huurlingsedam.

Op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1820 wordt de Oosterweg weergegeven (zie Afbeelding 12). Deze volgde exact hetzelfde tracé als de huidige Oosterweg. De watergang direct aangrenzend aan de zuidzijde van het plangebied volgde de huidige loop. Iets ten zuidwesten van de zuidwesthoek van het plangebied maakte de watergang een scherpe knik. Mogelijk is de natuurlijke loop hier ietwat aangepast om zodoende tevens als perceelgrens te fungeren. Ter plaatse van het plangebied wordt Perceel nr. 273 bis weergegeven. Dit perceel was begroeid met hakhout en eigendom van Adrianus van der Heijden.

Op basis van de Topografische Kaarten uit de periode van 1850 t/m 2020 kan worden geconcludeerd dat tot circa 1955 ter plaatse van het plangebied bos aanwezig was. Het perceel was destijds begroeid met hakhout.[22]

Op de Topografische Kaart van 1955 wordt ter plaatse van het plangebied een weiland weergegeven (zie Afbeelding 13). Ter plaatse van het noordelijke deel van het perceel, direct langs de Oosterweg lijkt een gebouwtje te worden weergegeven. Het gebouw lijkt niet groter dan 10 x 10 meter. Op de Topografische Kaart van 1967 wordt ter plaatse van het plangebied eveneens een weiland weergegeven (zie Afbeelding 14). Het gebouw wordt niet meer weergegeven. De situatie kwam overeen met de huidige situatie. De afgelopen jaren is het perceel in gebruik geweest als akker voor de verbouw van onder andere mais.

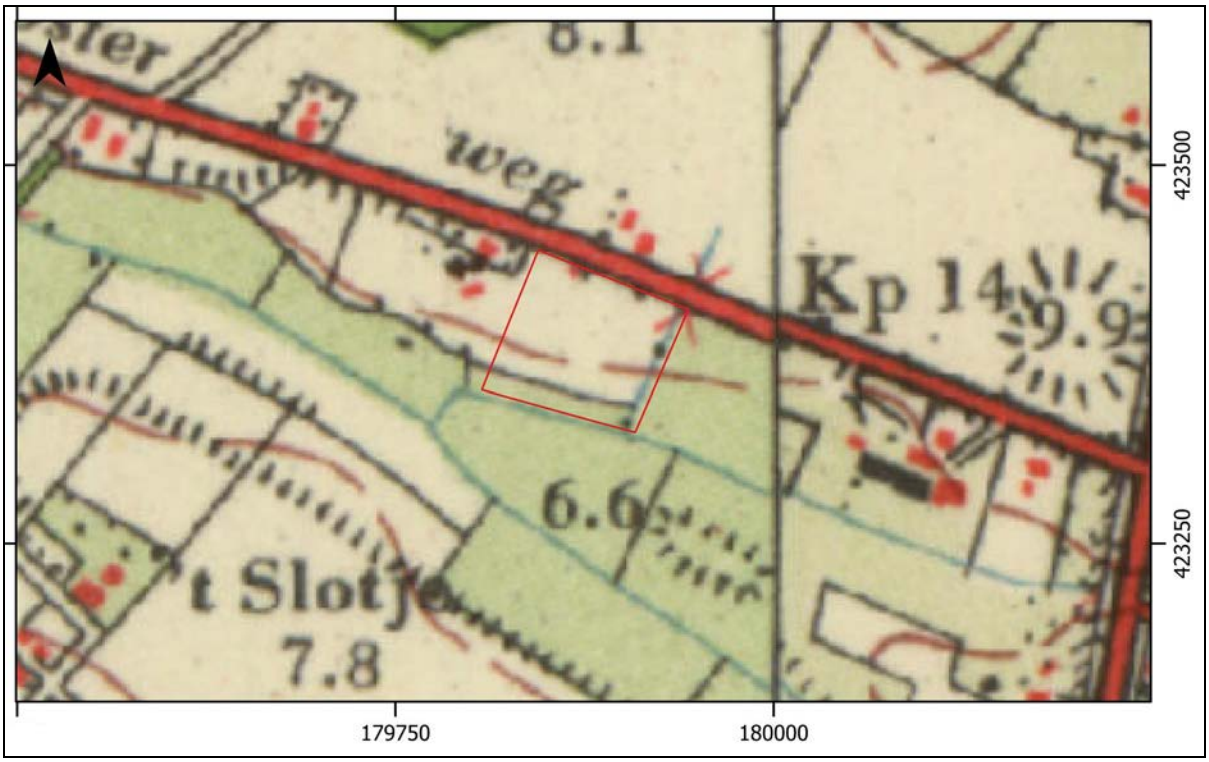
[17] Schulte, 1982
[18] Universiteit Utrecht: https://objects.library.uu.nl
[19] https://hisgis.nl/projecten/gelderland/
[20] https://www.topotijdreis.nl/
[21] Schönfeld, 1950
[22] Schriftelijke mededeling H. W. de Kleijn, Historische Vereniging Tweestromenland, d.d. 8 januari 2022.



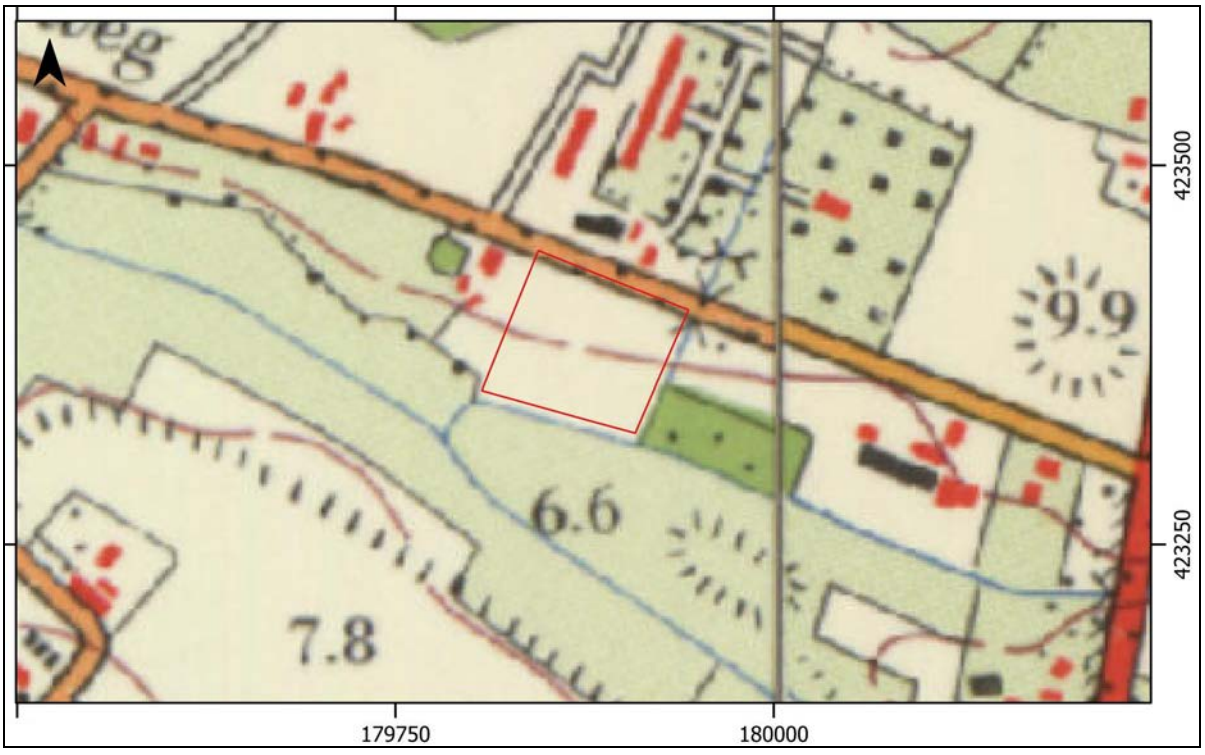
Afbeelding 11. De globale ligging van het plangebied (rood omcirkeld), geprojecteerd op een uitsnede van de Kaart van de cituatie tussen Maas en Waal omtrent de steeden Grave en Nimegen' uit 1792. Bron: Universiteit Utrecht



Afbeelding 12. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de gedigitaliseerde Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1820. Bron: https://hisgis.nl/projecten/gelderland/, 2021. Schaal 1: 5.000.



Afbeelding 13. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1955. Bron: https://www.topotijdreis.nl/. Schaal 1: 5.000.



Afbeelding 14. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1967. Bron: https://www.topotijdreis.nl/. Schaal 1: 5.000.

3.4 Luchtfoto's

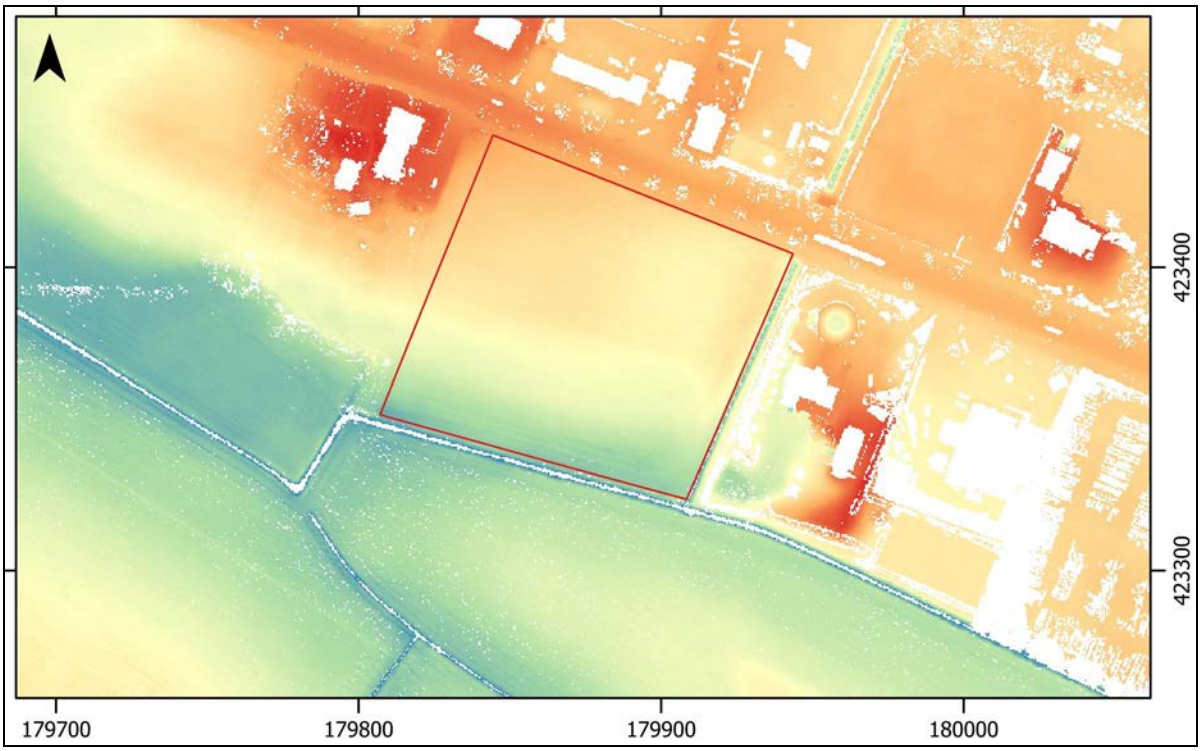
In het kader van het onderzoek zijn meerdere luchtfoto's geraadpleegd. Dit betrof foto's uit 2006 t/m 2021 (zie Afbeelding 15). Op de luchtfoto's is zichtbaar dat het plangebied toen in gebruik was als akker. Opvallend is de loop van de watergang direct aangrenzend aan de zuidzijde van het plangebied. Waar deze watergang op de Kadastrale Kaart van 1820 een opvallende knik maakte blijkt de oude watergang nu geleidelijk door te lopen in westelijke richting. Er zijn geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ter plaatse van het plangebied. De kwaliteit van deze foto's is feitelijk ook onvoldoende voor een gedegen luchtfoto-analyse. Alleen zeer evidente archeologische en/of geologische fenomenen zouden op deze foto's kunnen worden waargenomen.



Afbeelding 15. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergrote uitsnede van een luchtfoto uit 2021. Bron: PDOK.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 16). Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 6.3 - 8.8 meter +NAP en loopt op van het zuidoosten naar noordwesten. Ter plaatse van het perceel direct ten westen van het plangebied wordt een hoger gelegen zone weergegeven. Mogelijk betreft dit een oude woonheuvel. Op oude kaarten wordt daar geen bewoning weergegeven.



Afbeelding 16. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De rode en gele zones betreffen de hoger gelegen zones, de blauwe en groene zones betreffen de lager gelegen zones. Bron: AHN, 2021.

4. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

4.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure (omgevingsvergunning) voor de bouw van twee vrijstaande woningen tussen de Oosterweg 220 - 290 te Wijchen (Gemeente Wijchen). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.0 hectare.

De belangrijkste voorziene bodemverstoring betreft de aanleg van de twee bouwputten voor de nieuwe woningen. Het is tot op heden onduidelijk of de woningen zullen worden onderkelderd. Wanneer dat het geval is, zal dit de gehele oppervlakte van de woningen betreffen en zal de bodem tot op een diepte van circa 3 meter beneden het maaiveld worden verstoord. Wanneer dit niet het geval is zal de bodem tot op een diepte van circa 1 meter beneden het maaiveld worden verstoord. Ten zuiden van de woningen zullen twee bijgebouwen worden gerealiseerd met een oppervlakte van circa 100 m² ieder. De bodem zal daar worden verstoord tot op een diepte van 1 meter beneden het maaiveld. De fundering van de woningen zal worden aangebracht op heipalen (circa 20 palen per woning). Ook ter plaatse van de bijgebouwen zullen heipalen worden aangebracht. Tevens zullen twee waterbergingen worden aangelegd, met een oppervlakte van circa 80 m² ieder, tot op een diepte van maximaal 1 meter beneden het maaiveld en zullen een boomgaard en een voedselbos worden aangelegd, met een oppervlakte van circa 1200 en 1000 m² (zie Afbeelding 4).

Op de kaart van het vigerende bestemmingsplan ‘Buitengebied Wijchen’ wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde Archeologie - 2). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 28 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging of de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 120 m² en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld. Op de kaart van het vigerende bestemmingsplan wordt ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied een tweede dubbelbestemming weergegeven (Waarde - Cultuurhistorisch waardevol gebied). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 2 van de bestemmingsplanregels een verbod om zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning omgevingsvergunningplichtige werken en werkzaamheden uit te voeren. Dit betreft: het aanbrengen van verharding, het rooien van houtgewas, het afgraven/ vergraven/ ophogen/ egaliseren van de bodem, het graven of dempen van sloten, het verwijderen van perceelrandbeplanting, de aanleg of verwijdering van wegen of paden, de wijziging van perceel- en kavelgrenzen en het aanbrengen van hoogopgaande beplanting. In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 21 december 2021) heeft Arqui Bouwmanagement op 22 december 2021 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. In eerste instantie is een Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd. Daarbij bleek dat er in het verleden een verkennend en karterend booronderzoek is uitgevoerd voor de aanleg van de nieuwbouwwijk Huurlingsedam. Dit onderzoek bestreek een groot plangebied waarvan het huidige plangebied een onderdeel vormde. Destijds is ter plaatse van het huidige plangebied een archeologische vindplaats aangetroffen. Vanwege dit eerdere onderzoek is in overleg met de regioarcheoloog besloten om af te zien van het archeologisch booronderzoek. Op basis van het bureauonderzoek is een Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het voorliggende conceptrapport.

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met (rivierduin-) Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye, op fluviatiele Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (top op een diepte van 0.25 - 3.2 meter beneden het maaiveld), op fluviatiele Afzettingen van de Formatie van Peize of Waalre (top op een diepte van 18.5 - 20.0 meter beneden het maaiveld).

2. Archeologische resten uit de periode van het Mesolithicum t/m de Nieuwe Tijd kunnen hier direct onder de bouwvoor worden aangetroffen, op en in de top van de (rivierduin-) Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Op basis van het karterend booronderzoek door RAAP kan worden geconcludeerd dat de bodem intact is en dat de top van de rivierduinafzettingen kan worden verwacht op een diepte van 0.25 - 0.40 meter beneden het maaiveld. Vanwege het aantreffen van archeologisch vondstmateriaal in de boringen, op het oppervlak en vanwege de hoge dichtheid van vindplaatsen in de omgeving van het plangebied is de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode van het Mesolithicum t/m de Middeleeuwen zeer hoog.

3. Ter plaatse van het plangebied is geen bebouwing aanwezig geweest in de periode tussen 1820 en 1955. Daarnaast werden tijdens het onderzoek van RAAP geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op bebouwing of andere activiteiten in de Nieuwe Tijd. De verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe Tijd is daarom laag.

4. Op de Topografische Kaart van 1955 wordt ter plaatse van het plangebied een weiland weergegeven. Ter plaatse van het noordelijke deel van het perceel, direct langs de Oosterweg lijkt een gebouwtje zichtbaar. Het gebouw lijkt niet groter dan 10 x 10 meter. Dit gebouw was in 1967 niet langer aanwezig. Tot op heden is het terrein in gebruik als akker.

Voor mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen uit de voornoemde perioden aanwezig zouden kunnen zijn Het zou immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitenzones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. Over de daadwerkelijke aanwezigheid of de omvang van de hier mogelijk aanwezige archeologische sporen kunnen op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek geen conclusies worden getrokken.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek moet worden geconcludeerd dat de voorgenomen planrealisatie kan leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten. Archeologisch vervolgonderzoek wordt daarom noodzakelijk geacht. Dit vanwege de ondiepe ligging van mogelijk aanwezige behoudenswaardige archeologische resten, die bij bodemverstoringen als gevolg van de aanleg van de bouwputten, de waterbergingen, de boomgaard en het voedselbos verloren zouden kunnen gaan.

Er wordt geadviseerd om archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te doen voeren ten behoeve van de delen van het plangebied waar bodemverstoringen worden voorzien met een diepte van meer dan 0.2/ 0.3 meter beneden het maaiveld. Wanneer bij het proefsleuvenonderzoek behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen zou het onderzoek lokaal kunnen worden uitgebreid naar een Archeologische Opgraving (AO) of een Archeologische Opgraving, variant Archeologische Begeleiding (AB). Dit voor zover die archeologische resten als gevolg van de planrealisatie verloren dreigen te gaan

Literatuur

- Berendsen, H. J. A.: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie (Fysische geografie van Nederland); Assen: 2004

- Berendsen, H. J. A. & E. Stouthamer: Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands; Assen: 2001

- Brussé, S.: Rapportage opgraving - variant archeologische begeleiding wegcunet. Huurlingsedam te Wijchen; Econsultancy, Rotterdam: 2018

- Cohen, K.M., et al.: Zand in banen, Zanddieptekaarten van het rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel; Arnhem: 2012

- Flokstra, L. M. en E. Heunks: Plangebied Huurlingsedam, gemeente Wijchen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (kartering); RAAP, Amsterdam: 2005

- Goossens, E. & L. M. Flokstra: Archeologiebeleid gemeente Wijchen. RAAP-rapport 1828; RAAP, Weesp: 2009

- Heunks, E.: Plangebied Huurlingsedam, gemeente Wijchen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenning); RAAP, Amsterdam: 2005

- Jansen of Lorkeers, L. M. C.: Wijchen, Oosterweg 267. Gemeente Wijchen. Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase; Transect, Nieuwegein: 2019

- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003

- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (Archis3); RCE, Amersfoort: 2015

- Schönfeld, M.: Veldnamen in Nederland; Arnhem: 1950

- Schulte, A. G.: Het Rijk van Nijmegen, Westelijke gedeelte; Zeist: 1982

- Winter, J. de: Wijchen - Huurlingsedam. Bewoning op en gebruik van het plangebied tussen neolithicum en nieuwe tijd. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven; BAAC, ’s-Hertogenbosch: 2015

Geraadpleegde internetsites:

- objects.library.uu.nl/
- http://www.hisgis.nl
- http://pdokviewer.pdok.nl
- http://www.ruimtelijkeplannen.nl
- http://www.topotijdreis.nl
- https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer
- https://archis.cultureelerfgoed.nl
- https://legendageomorfologie.wur.nl
- https://objects.library.uu.nl

- https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens
- https://www.google.nl

Verklarende woordenlijst

dekzand	fijn zand, voornamelijk afgezet door wind
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door de inwerking van wind, ijs of stromend water
fluviatiel	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
Hollandveen	Alle veenpakketten die gedurende het Holoceen zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8.000 jaar zijn ontstaan
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden)
Jonge Dryas	koudste periode tijdens het Laat Glaciaal, in de periode van circa 13000 - 12000 jaar geleden
Laat Glaciaal	het laatste deel van het Weichselien dat duurde van circa 15000 - 12000 jaar geleden
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
Saalien	Het een na laatste glaciaal (koudere periode) tijdens het Pleistoceen, in de periode van circa 238.000 - 126.000 jaar geleden
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
stroomgordel	het gehele sedimentatiegebied in en direct naast een rivier, zijnde de geul, oeverwallen en restgeulen.

Bijlage 1
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek Plangebied Oosterweg tussen 220 en 290, Wijchen, Gemeente Wijchen	
SOB Research Project nr.	2911-2112	
Opdrachtgever:	Arqui Bouwmanagement Blauwe Hof 4318, 6602 ZV Wijchen Contactpersoon: ir. M. Leenders Mob.: 06 - 50221419 E-mail: mleenders@arqui.nl	
Uitvoerder:	SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604 432/ 0575 - 476439 E-mail: sobresearch@wxs.nl Website: https://www.sobresearch.nl	
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Wijchen Kasteellaan 27, 6602 DB Wijchen Contactpersoon: mevrouw E. van der Linden Beleidsadviseur Archeologie Tel.: 088 - 4327906 Mob: 06 - 55270352 E-mail: e.van.der.linden@drutenwijchen.nl	
Aanleiding onderzoek:	Aanvraag omgevingsvergunning.	
Opdracht:	22 december 2021	
Conceptrapport:	19 februari 2022	
Definitief rapport:		
Provincie:	Gelderland	
Gemeente:	Wijchen	
Plaats:	Wijchen	
Toponiem:	Oosterweg, tussen 220 en 290	
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Wijchen, Sectie H, nr. 4921.	
Huidig grondgebruik:	Akker.	
Toekomstige situatie:	Bebouwing en tuin.	
Kaartblad:	45F	
Geologie:	Rivierduinafzettingen van de Formatie van Kreftenheye.	
Geomorfologie:	Dekzandwelvingen.	
Bodemtype:	Noordelijk deel: hoge bruine enkeerdgronden, grof zand. Zuidelijk deel: kalkloze poldervaaggronden, zware klei, profielverloop 4.	
Grondwatertrap:	Noordelijk deel: VIIo. Zuidelijk deel: IVu.	
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 6.3 - 8.8 meter +NAP.	
Coördinaten plangebied:	Zuidwest: Zuidoost: Noordwest: Noordoost:	179.807/ 423.351 179.908/ 423.323 179.844/ 423.444 179.944/ 423.404
Oppervlakte plangebied:	Circa 1.0 hectare.	

Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2, 3 en 4.
ARCHIS-Vondstmelding nr.:	n.v.t.
ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:	5155686100
Deponering:	Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland, voor deze: mevrouw S. van Roode (Provinciaal Archeoloog) Tel.: 024 - 3608805 Mob.: 06 - 55732420 E-mail: s.vanroode@gelderland.nl Contactpersoon voor de selectie/ deselectie van vondstmateriaal: de heer S. Weiss-König (Conservator en Depotbeheerder) Tel.: 024 - 3608805 E-mail: S.Weiss-Koenig@museumhetvalkhof.nl Deponering: Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Gelderland, Museum Het Valkhof, Gelders Archeologisch Centrum Museum G. M. Kam Kelfkensbos 59, Nijmegen Postbus 1474, 6501 BL Nijmegen
Deponering digitale documentatie:	E-depot (https://easy.dans.knaw.nl/)

Bijlage 2
Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal									
Geologische perioden					**Archeologische perioden**				
Tijdvak	Chronostratigrafie			Datering	Tijdperk				Datering
	Laat Subatlanticum			1150 tot heden	nieuwe tijd		C		1850 tot heden
							B		1650-1850
							A		1500-1650
					middeleeuwen		laat		1050-1500
							vroeg		450-1050
Holoceen	Vroeg Subatlanticum			450v. C.-1150 n. C.			vroeg		450-1050
					Romeinse tijd		laat		270-450
							midden		70-270
							vroeg		12 v. C.-70 n. C.
	Subboreaal			2700-450	prehistorie	ijzertijd	laat		250-12
							midden		500-250
							vroeg		800-500
						bronstijd	laat		1100-800
							midden		1800-1100
							vroeg		2000-1800
	Atlanticum			7300-3700		neolithicum	laat		2850-2000
							midden		4200-2850
							vroeg		5300-4200
	Boreaal			8700-7300		mesolithicum	laat		6450-5300
							midden		7100-6450
	Preboreaal			9700-8700			vroeg		8800-7100
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal		Late Dryas	11.050-9700	paleolithicum	laat		35.000-8800
				Allerød	11.500-11.050				
				Vroege Dryas	12.000-11.500				
				Bølling	12.500-12.000				
		Pleniglaciaal	laat	Vroegste Dryas					
				Denekamp	30.500-12.500				
			midden	Hengelo	60.000-30.500		midden		300.000-35.000
			vroeg	Moershoofd	71.000-60.000				
		Vroeg Glaciaal		Odderade					
				Brørup	114.000-71.000				
	Eemien				126.000-114.000				
	Saalien II				236.000-126.000				
	Oostermeer				241.000-236.000				
	Saalien I				322.000-241.000		vroeg		tot 300.000
	Belvedere/Holsteinien				336.000-322.000				
	Glaciaal x				384.000-336.000				
	Holsteinien				416.000-384.000				

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.

Bijlage 3
Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke, klassieke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003

Klassieke nomenclatuur	**Nomenclatuur van De Mulder et al., 2003**
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (rivierduinen)	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (Afzettingen van Wijchen)	Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen