

Archeologisch bureauonderzoek

Plangebied Tongelresche Akkers deelgebied 7 en 9

te Eindhoven, gemeente Eindhoven

Archeologisch bureauonderzoek Tongelresche Akkers, deelgebied 7 en 9
Te Eindhoven, Gemeente Eindhoven
i.o.v. Ballast-Nedam Development
Conform Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

Contactpersoon: Mevr. A. Krauwer
Rapport: 459
Versie: 1.3 definitief
Datum: 20-10-2023
Project: 2573

Actie	Versie	Actor	Datum
Schrijven	1.1 concept	A. Krauwer	28-09-2022
Controle Senior KNA Archeoloog	1.1 concept	B. Coudswaard	28-09-2022
Opmerkingen BG	1.1 concept	J. Bosman	16-12-2022
Aanpassen	1.2 concept	A. Krauwer	12-10-2023
Opmerkingen BG	1.2 concept	P. de Boer	19-10-2023
Definitief	1.3	A. Krauwer	20-10-2023

The Missing Link
2^e Daalsedijk 6a
3551 EJ Utrecht
+31 (0) 614325141
info@the-missinglink.nl



Inhoud

Inhoud	0
1 Administratieve gegevens	1
2 Samenvatting	2
3 Inleiding	4
3.1 Algemeen.....	4
3.2 Beleidskader	4
3.3 Doelstelling en vraagstelling.....	5
4 Methoden	6
5 Resultaten	7
5.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01)	7
5.2 Beschrijving huidige en toekomstige situatie (LS02).....	7
5.2.1 Huidige situatie	7
5.2.2 Toekomstige situatie	7
5.3 Beschrijving historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03) ...	8
5.3.1 Historische ontwikkeling plangebied en omgeving	9
5.3.2 Bekende verstoringen	10
5.4 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens en bekende archeologische waarden (LS04).....	12
5.4.1 Aardwetenschappelijke gegevens	12
5.4.2 Archeologische gegevens	14
5.5 Gespecificeerde verwachting (LS05).....	22
6 Conclusies	24
7 Advies	26
8 Bijlages	30

1 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Eindhoven
Plaats:	Eindhoven
Toponiem:	Tongelresche Akkers (deelplan 7 en 9)
RD-coördinaten (centrum):	X 164.541, Y 382.762
Oppervlakte plangebied	Circa 54054 m2
Bevoegde overheid:	Gemeente Eindhoven
ARCHIS3-zaaknummer:	5295321100
The Missing Link projectnummer:	2573
Periode van uitvoering:	September, 2022
Beheer en plaats documentatie:	The Missing Link, Utrecht

2 Samenvatting

In opdracht van Ballast-Nedam Development heeft The Missing Link een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Tongelresche Akkers, deelplan 7 en 9 in Eindhoven, gemeente Eindhoven. Binnen het plangebied (circa 5,4 ha) worden ca. 455 nieuwbouwwoningen gerealiseerd. Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van het nieuwe bestemmingsplan dat wordt opgesteld en dat de aanleg van deze woningen en de nodige voorzieningen mogelijk moet maken.

Bij de realisatie van de nieuwbouw zullen bodemingrepen plaatsvinden die mogelijk in het gebied aanwezige archeologische resten kunnen verstoren. Voor het plangebied Tongelresche Akkers fase 2, waar ons plangebied deel van uitmaakt, is een gespecificeerde archeologische verwachtingen- en waardenkaart opgesteld door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.

In het noordwestelijk deel van het gebied geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde, waar een onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 250m² en dieper dan 50cm beneden maaiveld (-mv). In het overige deel is die verwachting middelhoog en geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 2500m² en dieper dan 30cm - mv.

In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Deze resten kunnen in principe direct vanaf het maaiveld voorkomen, in de top van het dekzand.

Op de flanken en de aangrenzende dekzandrug kunnen archeologische resten worden verwacht. Het gaat om jachtkampjes met haarden en vuursteenstrooiingen. Door de ligging aan het beekdal kunnen aan water gerelateerde vondsten zoals (houten) fuiken, (verbrande) visresten, resten van bruggen, voorden of knuppelpaden verwacht worden, maar ook rituele deposities. Nederzettingen kunnen voorkomen vanaf het Neolithicum, met huisplaatsen en sporen van landgebruik en-inrichting. Voor de periode Late Prehistorie tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting voor het aantreffen van bewoningsresten, aangezien bewoning ontbreekt op historisch kaartmateriaal. Uit deze periode kunnen nog wel resten van landgebruik en-inrichting worden aangetroffen.

Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart is in een deel van het gebied sprake van een plaggendek. Hieronder kunnen oudere resten goed bewaard zijn gebleven. Het is echter aannemelijk dat het plaggendek niet meer aanwezig is door ingrepen in het verleden, en dat mogelijk lokaal

sprake is van diepere verstoringen: vanwege recente ingrepen, zoals egalisatie, sanering en de aanleg van kabels en leidingen, is de kans dat intacte archeologie wordt aangetroffen tussen 0 en 50cm beneden maaiveld laag. Mogelijk is er lokaal sprake van diepere verstoringen.

Geadviseerd wordt om de archeologische verwachting vanuit dit bureauonderzoek te toetsen middels een verkennend booronderzoek. Hoewel dit booronderzoek niet kan dienen om archeologische resten op te sporen, is het wel aan te raden om op deze manier meer inzicht te krijgen in de aanwezige bodemopbouw en met name de intactheid ervan: door ingrepen in het verleden kan het bodemprofiel dusdanig verstoord zijn geraakt dat (lokaal) geen intacte archeologie meer te verwachten is. Ook als alleen lokaal diepere verstoringen voorkomen, kan het booronderzoek helpen om een eventueel proefsleuvenonderzoek zo efficiënt mogelijk in te steken.

Wel wordt benadrukt dat het systematisch prospecteren van beekdalen zeer moeilijk tot onmogelijk is zonder een hele specifieke vraagstelling en bijbehorende onderzoeksmethodiek, vanwege het tijdelijke en/of incidentele gebruik van deze landschappen en het verschil daardoor in materiële neerslag in vergelijking met bijv. 'standaard' nederzettingcontexten. Zie hiervoor ook de KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland. Geadviseerd wordt dan ook om hier bij het proefsleuvenonderzoek rekening mee te houden, bijv. middels aanvullende vraagstelling en/of methodiek (al dan niet m.b.t. een eventuele doorstart naar een opgraving).

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 Eindhoven) 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 Eindhoven.

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

3 Inleiding

3.1 Algemeen

In opdracht van Ballast-Nedam Development heeft The Missing Link een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Tongelresche Akkers, deelplan 7 en 9 in Eindhoven, gemeente Eindhoven. Binnen het plangebied (circa 5,4 ha) worden ca. 455 nieuwbouwwoningen gerealiseerd. Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in het kader van het nieuwe bestemmingsplan dat wordt opgesteld en dat de aanleg van deze woningen en de nodige voorzieningen mogelijk moet maken.

Bij de realisatie van de nieuwbouw zullen bodemingrepen plaatsvinden die mogelijk in het gebied aanwezige archeologische resten kunnen verstoren. Voor het plangebied Tongelresche Akkers fase 2, waar ons plangebied deel van uitmaakt, is een gespecificeerde archeologische verwachtingen- en waardenkaart opgesteld door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.¹

In het noordwestelijk deel van het gebied geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde, waar een onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 250m² en dieper dan 50cm beneden maaiveld (-mv). In het overige deel is die verwachting middelhoog en geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 2500m² en dieper dan 30cm -mv.

De geplande bodemingrepen kunnen bekende en verwachte archeologische waarden verstoren. Daarom is het nodig een archeologisch vooronderzoek uit te voeren. De eerste stap in het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ-cyclus) is het uitvoeren van een bureauonderzoek, om tot een gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Het onderzoek dient om te bepalen of de kans bestaat dat er bij het uitvoeren van de voorgenomen ingrepen archeologische resten in de ondergrond worden verstoord.

3.2 Beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente Eindhoven is in deze de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de aanwezigheid van (eventueel) aanwezige archeologische waarden.

¹ Quickscan archeologie Tongelresche Akkers Eindhoven (2021)

3.3 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor een plangebied, door middel van het verwerven van informatie over bekende of verwachte aardkundige en archeologische/bouwhistorische resten.

Dat wil zeggen dat op basis van beschikbare en nieuwe informatie sinds het opstellen van de beleidsuitgangspunten, over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik de kans bepaald wordt dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal ARCheologisch InformatieSysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

Aan dit bureauonderzoek liggen de volgende onderzoeksvragen ten grondslag:

1. Welke archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische resten zijn in het plangebied aanwezig en wat is de datering omvang en aard hiervan?
2. In welke mate zullen deze resten worden verstoord door realisatie van de geplande bouwingrepen?
3. Hoe kan deze verstoring door planaanpassing of fysieke bescherming tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische resten niet behouden kunnen worden:

4. Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische resten vast te stellen en hun omvang, ligging, aard en datering in voldoende mate te kunnen bepalen, om zo te komen tot een selectieadvies?

4 Methoden

Dit archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1) en in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05 van het Protocol Bureauonderzoek. De rapportage is opgesteld conform specificatie LS06.

Het onderzoek bestaat uit vijf onderdelen (specificaties LS01 t/m LS05). In de eerste vier onderdelen worden de volgende werkzaamheden verricht:

- Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01);
- Beschrijving huidige situatie (LS02);
- Beschrijving historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens en bekende archeologische waarden (LS04).

Op grond van deze onderdelen wordt de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld (LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische resten worden verwacht in het plangebied.

5 Resultaten

5.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01)

Tongelresche Akkers deelplan 7 en 9 (Bijlage, fig. 1) is gelegen in Eindhoven, ten noorden van het Eindhovensch Kanaal.

De grenzen van het plangebied worden gevormd door de Partituurlaan (noord), de Kanaaldijk-Noord (zuid), de Hobostraat (west), en de oostgrens doorkruist het perceel ten oosten van de Doolstraat (oost).

Het oppervlak van het totale plangebied bedraagt circa 54054m² (5,4ha). Om het gebied in een grotere archeologische en aardwetenschappelijke context te kunnen plaatsen, is voor dit bureauonderzoek een onderzoeksgebied gedefinieerd met een straal van 500 m rondom het plangebied.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de benodigde aanlegvergunning en in het kader van het nieuwe bestemmingsplan dat wordt opgesteld. De geplande bodemingrepen kunnen namelijk eventueel aanwezige archeologische waarden verstoren.

5.2 Beschrijving huidige en toekomstige situatie (LS02)

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

5.2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt langs de noordzijde van het Eindhovensch Kanaal. Momenteel bestaat het gebied deels uit braakliggend terrein, groen (gras en bomen), verhard terrein en een deel is nog bebouwd. Hier en daar staan kleine opstallen. Een deel van het gebied lijkt in gebruik te zijn als gronddepot. De Doolstraat doorkruist het oostelijk deel van het plangebied.

5.2.2 Toekomstige situatie

In deelgebied 7 en 9 worden circa 455 woningen en de bijbehorende voorzieningen gerealiseerd (Bijlage, fig. 2). Tevens zal er een openbare groenstrook met een speelvoorziening door het oostelijke deel van het

gebied lopen. Deelgebied 7 en 9 zijn gelegen in het centrale deel van de Kanaalzone.

5.3 Beschrijving historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie binnen het plangebied is op verschillende kaarten² als volgt:

Bron	Informatie
Topografische kaart 1821 (Bijlage, fig. 3)	Op de topografische kaart van 1821 is te zien dat het gebied zich ten zuidoosten van Klein Tongelre bevindt. Vanwege de onnauwkeurige georeferentie van deze kaart lijkt het gebied ter hoogte van Hulst te liggen, maar het ligt in werkelijkheid ten noordwesten ervan, ten westen van Urkhoven (op deze kaart niet aangegeven).
Kadastrale minuutplan 1832 (Bijlage, fig. 4)	Het gebied is in agrarisch gebruik. Ten zuiden van het plangebied loopt de Waterstraat, waar later het Eindhovens kanaal zal worden aangelegd.
Topografische kaart 1850 (Bijlage, fig. 5)	In 1850 is het Eindhovens Kanaal al gegraven (1843-1846) ten zuiden van het plangebied, dat op de kaart deels bestaat uit weiland en deels uit landbouwgrond, de Rooijakkers. Het gebied wordt van min of meer zuidwest naar noordoost doorkruist door een weg.
Topografische kaart 1963 (Bijlage, fig. 6)	Het plangebied blijft tussen 1850 en 1950 redelijk onveranderd. De stijlranden die eerder aanwezig waren verdwijnen na 1955 en het gebied is niet meer in gebruik als akkerland. De weg die het gebied doorkruist wordt op de kaart van 1952 voor het eerst aangeduid als de Doolstraat. De eerste bebouwing in het gebied is te zien in 1963, als onderdeel van het industrieterrein aangegeven als de gashouder, dat ten westen van het plangebied langs het kanaal lag. Ten oosten van het plangebied wordt in de jaren '50 het woonwagenkamp Doolplein ingericht.
Topografische kaart, 1984 (Bijlage, fig. 7)	Op de kaart van 1984 is in het oostelijk deel van het plangebied het tijdelijke kamp van de woonwagenlocatie Doolplein te zien, ingericht nadat de rest van de locatie ten oosten van het plangebied geruimd was. De Doolstraat die eerder door het gebied liep is niet meer te zien.
Topografische kaart 2010 (Bijlage, fig. 8)	Het kaartbeeld van 2010 toont dat ook het tijdelijke kamp van de woonwagenlocatie

² Betrokken van beeldbank.cultureelerfgoed.nl (kadastraal minuutplan) en topotijdreis.nl (overige kaarten).

	Doolplein niet langer aanwezig is in het plangebied.
Topografische kaart 2021 (Bijlage, fig. 9)	Het plangebied is nagenoeg leeg en wordt nog doorkruist door de Joost de Momperstraat en de huidige Doolstraat.

5.3.1 Historische ontwikkeling plangebied en omgeving

Het plangebied maakt deel uit van Tongelre. In 1241 wordt voor het eerst melding gemaakt van Tongelre met de latere varianten op de schrijfwijze: Tungelare, Tongerloe, Tonghelre, Tongeren, Tongerlo en Tongerlo. De naam is wellicht afgeleid van 'tonger en lo', bosje op hoge zandweg, of 'tong en lo', landtong of zandige rug met open bos. Dit komt overeen met de landschappelijke ligging van Tongelre.

Geografische omstandigheden leidden ertoe dat binnen een zeer klein gebied de Tongelreep, de Gender of Ende, de Lijmbeek, de Kleine Dommel en de Lakerloop opgingen in de Dommel en zo een centrale ontmoetingsplaats in de hand werkten. Op deze manier ontstond ook Tongelre, maar er valt niet te achterhalen wanneer precies.

Vermoedelijk heeft Tongelre tot het domein Helmond behoord, dat in 1220 in bezit was van de hertog van Brabant. Vanaf 1244 blijkt de hertogelijke familie verscheidene bronnen van inkomsten in Tongelre te hebben gehad.

In 1558 werd Tongelre als heerlijkheid verpand aan jonkheer Rutger van Berckel. Na een kinderloos huwelijk met jonkvrouwe Livina van Coudenhoven schonk de douairière de heerlijkheid Tongelre aan haar neef Jacob van Coudenhoven. Na de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) namen de Staten Generaal van de Republiek der Verenigde Nederlanden de plaats in van de hertog van Brabant. De Staatse inmenging in geloofszaken bracht onder meer met zich mee, dat alleen capabele protestanten dorpsbestuurder konden worden. Op bestuurlijk gebied veranderde er weinig in Tongelre omdat er weinig geschikte protestanten te vinden waren.

De bestuurlijke situatie veranderde wel toen het Koninkrijk Holland in 1810 werd ingelijfd bij het Franse keizerrijk onder Napoleon en de Franse wetgeving van kracht werd. Na het vertrek van de Fransen bleven burgemeester en gemeenteraad in functie.

Met de Grondwetsherziening van 1848 en de komst van de nieuwe Gemeentewet in 1851 veranderde er opnieuw weinig in Tongelre, dat in 1803 werd omschreven als een klein, armoedig en rustig dorp, waar de lucht gezond is en verder weinig opmerkelijks te zien is.

Tongelre behield lang zijn agrarische karakter met de gehuchten: Groot- en Klein Tongelre, Poeijers, Urkhoven, 't Coll en menige buurtschap. Na 1850 deed het ambacht haar intrede met vooral thuiswevers, weverijen en kleinschalige industrie, waardoor er enige welvaart kwam.

Door expansiedrang van de kleine stad Eindhoven, vond in 1874 een grondruil plaats met de gemeente Tongelre. Fel verzette Tongelre zich tegen annexatie met Eindhoven. Op 12 april 1918 legde de Tongelrese gemeenteraad zich onder protest neer bij inlijving, die op 1 januari 1920 een feit werd.

In 1868 telde Tongelre slechts 775 inwoners. Dit aantal groeide tot 3000 in 1920. Eerst na de annexatie vond er in Tongelre sociale woningbouw plaats waardoor het inwonertal explosief steeg tot 19.644 per 1 januari 2000.³

Hoogteligging

Het plangebied is gelegen op zo'n 20m +NAP, met lokale hoogteverschillen

Bodemhygiëne

In het gebied hebben in het verleden meerdere bodemversturende activiteiten plaatsgevonden.

5.3.2 Bekende verstoringen

Bodemverstoringen kunnen de archeologische verwachting nadelig beïnvloeden. Daarom is het van belang om bestaande verstoringen waar mogelijk in kaart te brengen. Dat is deels al gedaan in de archeologische quickscan door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.⁴

Sanering

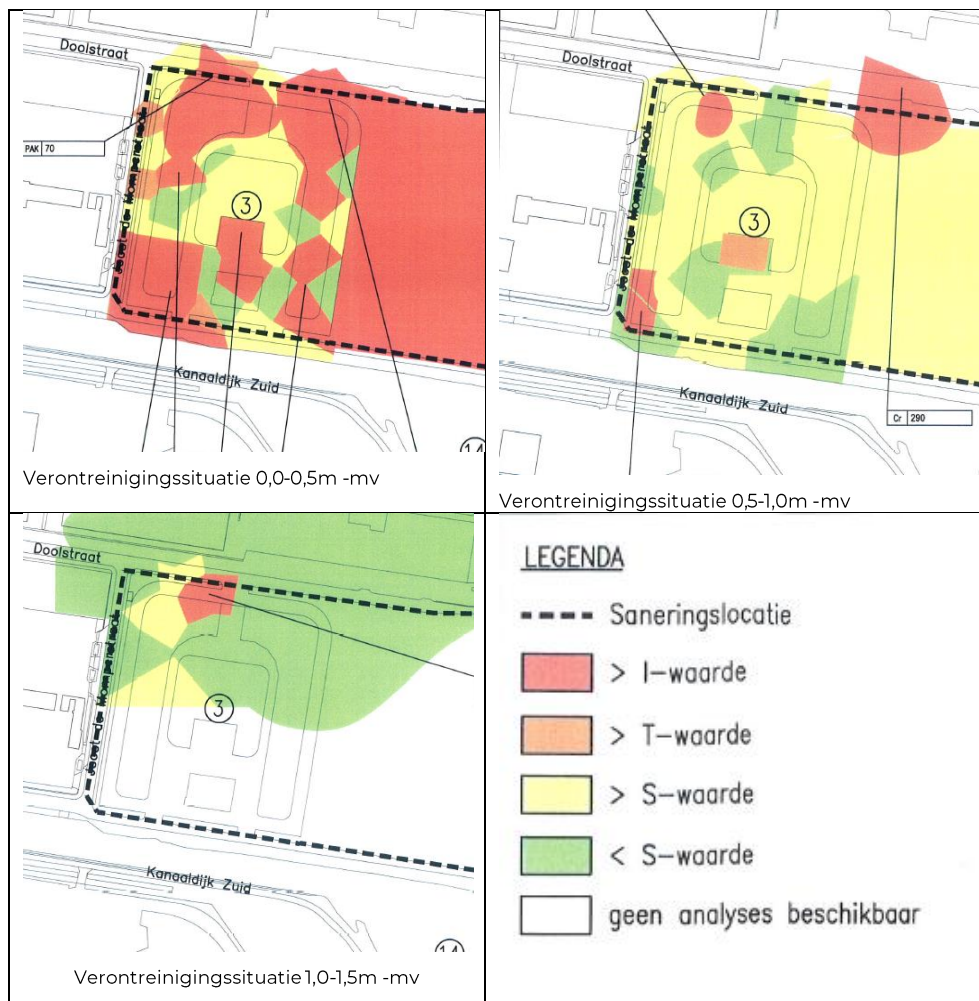
In het verleden hebben meerdere saneringen plaatsgevonden in het plangebied en daaromheen. Van een deel van het gebied staat daarom al vast dat er geen archeologische verwachting meer geldt.⁵ Ter hoogte van het tijdelijke kamp van de voormalige woonwagenlocatie is ook gesaneerd tot in ieder geval 50cm -mv, lokaal waren diepere verontreinigingen aanwezig.⁶

³ <https://www.onsplatform.tv/nl/podium/geschiedenis-tongelre>

⁴ Quickscan archeologie Tongelresche Akkers Eindhoven (2021)

⁵ Idem

⁶ Gefaseerd saneringsplan geval D (2006)



Figuur 1 Verontreinigingssituatie tijdelijke woonwagenlocatie Doolplein
Bron: Saneringsplan D

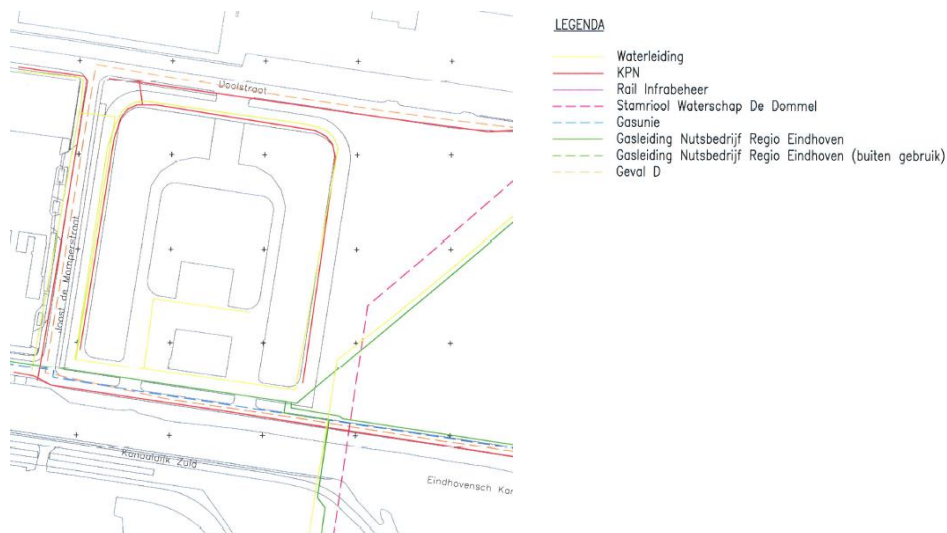
Bestaande bebouwing

Er is een aantal opstallen aanwezig in het plangebied, centraal gelegen op de voormalige woonwagenlocatie Doolplein. Het betreft een zone die nog in gebruik is als woonwagenlocatie. Het gaat om 3 wagens en ca. 6 kleine ondiep (of niet-) gefundeerde opstallen

Andere verstoringen

Tijdens egalisaties in het verleden kan de bodem deels verstoord zijn geraakt. Historisch kaartmateriaal en de hoogtes die hierop staan wijst aan dat egalisatie heeft plaatsgevonden vanuit de akkers ten noordwesten. De hoogtes in het plangebied zijn 40cm tot 1,5m hoger dan rond 1960. Ook is bekend dat kabels en leidingen plaatselijk verstoringen hebben veroorzaakt (fig. 2) die van invloed kunnen zijn op de archeologische verwachting.⁷

⁷ Quickscan archeologie Tongelresche Akkers Eindhoven (2021)



Figuur 2 Ligging kabels en leidingen Bron: Saneringsplan geval D

5.4 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens en bekende archeologische waarden (LS04)

5.4.1 Aardwetenschappelijke gegevens

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

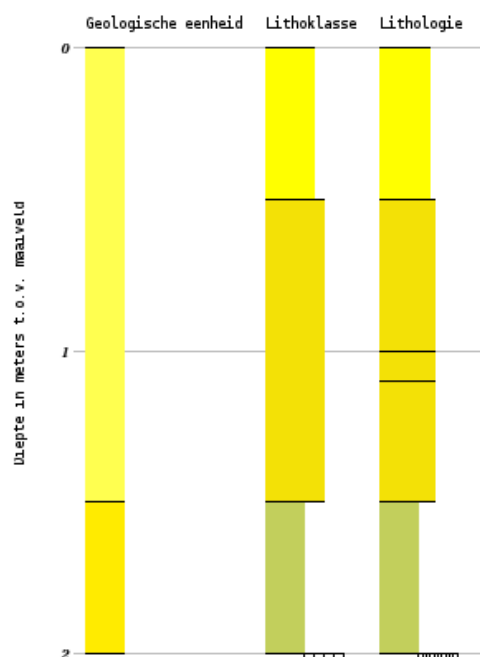
Bron	Informatie
Geomorfologische kaart (Alterra) (Bijlage, fig. 10)	Het plangebied is op de geomorfologische kaart niet gekarteerd, maar grenst aan gebieden met onderstaande gekarteerde eenheid/eenheden: - M93: vlakte ontstaan door afgraving/egalisatie En ligt nabij: - B53: dekzandrug (ten noorden) - R23: dalvormige laagte (ten oosten) - L51: dekzandwelling (ten zuidoosten)
Erfgoedkaart Fysisch Landschap Gemeente Eindhoven (niet afgebeeld) ⁸	Op de kaart van het fysische landschap, behorende bij de erfgoedkaart van de Gemeente Eindhoven, zijn drie eenheden te constateren. Het plangebied is gelegen op de overgang van een dekzandrug (ten noorden/noordwesten van het plangebied) naar een dekzandvlakte

⁸ <https://gisservice.eindhoven.nl/arcgis/rest/services/Erfgoedkaart/MapServer/11>

	(noordwestelijk deel), en het zuidoostelijk deel betreft een beekdal.
Bodemkaart (Alterra) (Bijlage, fig. 11)	Het plangebied is op de bodemkaart niet gekarteerd, maar grenst aan gebieden met onderstaande gekarteerde eenheid/eenheden: - zEZ21 (hoge zwarte enkeerdgronden) - Hn23 (veldpodzolgronden)

Bodemdata

Aan de hand van ondergrondmodellen is in het plangebied in de eerste 1,5m -mv dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel te verwachten, behorend tot het Laagpakket van Wierden, met daaronder dekzand-, löss- en duinafzettingen en beekafzettingen van de Formatie van Boxtel.⁹



Identificatie: B51G1586

Landschapontwikkeling¹⁰

Het plangebied is in het Noord-Brabants dekzandgebied gelegen. Dekzanden die aan de oppervlakte liggen, zijn afzettingen uit de laatste IJstijd, het Weichselien. In deze IJstijd was de bodem permanent bevroren in Nederland. Vanwege het droge klimaat (het water was opgeslagen in

⁹ Bron: Dinoloket

¹⁰ Tekst grotendeels ontleend aan: Ewolds en Ouwerkerk (2020)

de ijskappen) was het land spaarzaam begroeid met kruiden en grassen (toendra). Door de wind werden eerdere afzettingen geërodeerd en in pakketten elders weer afgezet. Aan het einde van het Pleistoceen stegen de temperaturen en steeg tevens de grondwaterspiegel. Afwatering van het dekzandgebied vond plaats via beekjes met een meanderend karakter. Deze konden zich in het landschap insnijden en verspoelden de dekzanden. Tijdens het Holoceen kon het dekzand opnieuw verstuiven. Dit gebeurde onder andere in droge periodes en na ontbossing voor akkerbouw en veeteelt.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd. Delen van het plangebied zijn daarnaast geëgaliseerd en/of afgegraven (M93). In de noordwestelijke hoek het plangebied bevinden zich dekzandwelvingen (L51yc). In de wijdere omgeving komen dekzandwelvingen en dekzandruggen voor. In dit dekzandgebied liggen dalvormige laagtes (R23). In het plangebied bevindt zich een beekdal (R46). Uit de bodemkaart blijkt dat zich in de dekzandgronden veldpodzolbodems (Hn23) hebben ontwikkeld. In de omgeving van het plangebied, ten noorden en zuiden, komen hoge zwarte enkeergronden (ZE21). Ten noordoosten is het laaggelegen beekdal van de Kleine Dommel aanwezig.

5.4.2 Archeologische gegevens

De volgende archeologische gegevens zijn bekend van het onderzoeksgebied:

Bron	Informatie
Gemeentelijk archeologisch beleid Eindhoven (Bijlage, fig. 12)	Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart, ligt het noordwestelijk deel van het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting, waarbij een onderzoekseis van toepassing is bij ingrepen groter dan 250 m ² en dieper dan 30 cm onder het maaiveld of meer. Het zuidoostelijke deel van het heeft een middelhoge archeologische verwachting, waarbij een onderzoekseis van toepassing is bij ingrepen groter dan 2500 m ² en dieper dan 30 cm onder het maaiveld of meer. Deze vrijstellingsgrenzen zijn tot stand gekomen op basis van geomorfologie, historische bronnen en bekende vindplaatsen in de directe omgeving. Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart is in een deel van het gebied sprake van een plaggendek. Hieronder kunnen oudere resten goed bewaard zijn gebleven. Het is echter aannemelijk dat het plaggendek niet meer aanwezig is door ingrepen in het verleden,

	en dat mogelijk lokaal sprake is van diepere verstoringen.
Gemeentelijke Archeologische Basiskaart (Bijlage, fig. 13)	Volgens de archeologische basiskaart ligt het plangebied deels op een dekzandvlakte ten zuiden van een dekzandrug, en wordt het doorkruist door een beekdal
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) (niet afgebeeld)	Op de IKME ¹¹ is het plangebied niet gekarteerd
Bodembelastingkaart met Ontploffbare Oorlogsresten (Gemeente Eindhoven) (niet afgebeeld)	Op de Bodembelastingkaart met Ontploffbare Oorlogsresten die voor de Gemeente Eindhoven is opgesteld zijn geen ontploffbare oorlogsresten in het plangebied ingetekend.
Archeologische Monumentenkaart (AMK) (niet afgebeeld)	Er zijn geen AMK-terreinen bekend binnen een straal van 1000m rondom het plangebied
Vondstmeldingen (ARCHIS3) (Bijlage, fig. 14)	In het onderzoeksgebied, binnen een straal van 1000m is één vondstmelding bekend ZAAKID 3230111100 Een merkwaardige detectorvondst in de vorm van een rond engels muntgewicht voor een 'Unite' (een begin 17e-eeuwse gouden munt met een waarde van 22 Shillings). Het gewicht is gevonden op een akker-perceel aan de Zeggenweg (Urkhoven) in Eindhoven. Een losse vondst zonder verdere duidelijke context.
Onderzoeksmeldingen (ARCHIS3) (Bijlage, fig. 15)	In het onderzoeksgebied, binnen een straal van 1000m, staan de volgende onderzoeksmeldingen geregistreerd. - ZAAKID 5139275100 Uit de in 2021 uitgevoerde quickscan in Tongelresche Akkers, waarbinnen het onderhavig plangebied ligt, wordt duidelijk dat in een deel van het plangebied de kans op waardevolle archeologische vindplaatsen erg klein is als gevolg van saneringen en het bouwrijp maken van het gebied. Een deel van het gebied is daarom vrijgegeven. Twee andere delen van het plangebied zijn mogelijk ook deels verstoord door eerder uitgevoerde grondwerkzaamheden, zoals

¹¹ ikme.nl.

	ondiepe saneringen, egalisatie voorafgaand aan de aanleg van het sportpark en afgravingen van percelen voor 1960. In welke mate deze graafwerken het archeologisch bodemarchief hebben aangetast, is met een bureauonderzoek niet te achterhalen. Hiervoor is gravend onderzoek noodzakelijk. Wij adviseren dit uit te voeren in de vorm van proefsleuven en de fase van verkennende boringen over te slaan, omdat proefsleuven zowel inzicht geven in de mate van verstoring van de bodem maar ook in de mogelijk aanwezige archeologische waarden. - ZAAKID 4890021100 In 2020 is door Sweco bureauonderzoek uitgevoerd in plangebied 'DAF uitbreiding PDC', welke zich op circa 500m ten zuidoosten van onderhavig plangebied bevindt. Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld. Vanwege het ontbreken van bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied is deze verwachting echter weinig specifiek. In het plangebied zijn archeologische resten mogelijk vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. De archeologische verwachting voor deze perioden is middelhoog. Vanaf de Late Middeleeuwen tot aan de 20e eeuw is geen bewoning bekend in het gebied op basis van historische kaarten en de verwachting uit deze periode is dan ook laag. Archeologie uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd kan direct vanaf het maaiveld in de top van het dekzand worden verwacht. Er kunnen jachtkampjes aangetroffen worden met kuil- en/of vlakhaarden en strooiingen van vuursteenvondsten met een omvang van ca. 50-100 m². Vanaf het Neolithicum kunnen ook nederzettingen (huisplaatsen) aangetroffen worden van 500-2000 m². Hier kan aardwerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen, en vanaf de Metaaltijden ook metaal worden aangetroffen en sporen
--	--

	zoals (verkavelings- en erf)greppels, paalgaten, waterputten en afvalkuilen; voor de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangevuld met periode specifiek keramiek (aardewerk/steengoed/porselein) en bouw materiaal (baksteen/dakpan), glas, natuursteen. Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel zullen waarschijnlijk niet worden aangetroffen gezien de lage grondwaterstand en de zandbodem. Organische resten (vondsten en paleobotanische resten) zijn mogelijk alleen bewaard gebleven in diepere sporen zoals waterputten- of kuilen. Door landgebruik en landinrichting en de bouw van bedrijfscomplexen in de 20e eeuw is het plangebied mogelijk verstoord. - ZAAKID 2079087100 Opgraving in plangebied 'Gijzenrooi' door de gemeente Eindhoven (2003) circa 950m ten zuiden van het plangebied. Van 14 april tot 22 oktober 2003 vond in de wijk Gijzenrooi in het zuidoosten van de gemeente Eindhoven een opgraving plaats. Het betreffende terrein was ongeveer 5 ha groot. Aanleiding voor de opgraving waren bouwplannen voor de aanleg van een villawijk op deze plek. De opgraving vond plaats op de plek waar het laatmiddeleeuwse buurtschap Putten heeft gelegen. Het plangebied ligt op de rand van een dekzandkop; de bodem bestaat uit een hoge, zwarte enkeerdgrond. Er zijn 25 werkputten aangelegd die alle vlakdekkend zijn opgegraven. De eerste 6 werkputten waren proefsleuven van 8 m breed. De overige werkputten waren 14 m breed. Het gebied is regelmatig bezocht geweest van de prehistorie tot in de nieuwe tijd, getuige de vele sporen en vondsten die zijn gevonden. Er zijn diverse structuren uit de ijzertijd (waterkuilen, spiekers en bijgebouwen en meilers), middeleeuwen (waterputten) en nieuwe tijd (greppels, bijgebouwen, vloertjes, waterputten) aangetroffen. Opvallend is een aantal waterkuilen uit de ijzertijd en in een aantal
--	--

	ervan werd zelfs een houten constructie aangetroffen. Opmerkelijk is dat er geen hoofdgebouwen uit de ijzertijd zijn gevonden. Dat in de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen nog steeds bewoning heeft bestaan blijkt uit een wandgreppel en enkele paalsporen uit deze perioden. Tussen het aardewerk uit de vroege middeleeuwen zijn één Merovingische scherf en negen Karolingische scherven aanwezig. Gezien de spreiding van de vondsten en sporen bevond de vroegmiddeleeuwse bewoning zich mogelijk ten zuiden of ten zuidoosten van het hier besproken opgravingsterrein. Er zijn meer aardewerkscherven uit de volle middeleeuwen aangetroffen, maar dit betreft met name vlakvondsten. Ook voor deze periode ligt de vermoedelijke nederzetting meer naar het zuid(oost)en. Uit de overgang van de late middeleeuwen naar de nieuwe tijd (15e -16e eeuw) zijn een groot aantal sporen aangetroffen. Ook uit deze periode ontbreekt het aan plattegronden van huizen. Wel zijn er vier plaggenputten gevonden die de aanwezigheid van telkens minstens één bewoningsstructuur impliceren. In één van de plaggenputten werd een opmerkelijke vondst gedaan: een tinnen kan die in de 16e eeuw wellicht aan het Sint-Jorisgilde heeft behoord. Er is eveneens een groot aantal greppels teruggevonden waarvan een aantal vermoedelijk teruggaat tot in de late middeleeuwen. De meeste van deze greppels zijn op historische kaarten nog aanwezig en zijn relatief recent uit het landschap verdwenen. Ten slotte zijn er een groot aantal sporen uit de nieuwe tijd (17e - 20e eeuw) aangetroffen. Dit betreft onder andere twee bakstenen waterputten en muurresten, die hebben toebehoord aan de 19e-eeuwse bewoning. Het buurtschap Putten blijkt dus al veel langer bewoond te zijn geweest dan kan worden afgeleid uit de historische gegevens. - ZAAKID 2161260100
--	--

	Tussen 5 juli en 3 augustus 2007 heeft een archeologische opgraving plaatsgevonden in het plangebied Putten te Eindhoven. Het onderzoek, circa 1000m ten zuiden van onderhavig plangebied, is uitgevoerd door het Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond. Het onderzoek vond plaats naar aanleiding van geplande bouwwerkzaamheden. Vanwege de ligging van het gebied in een gebied met een archeologische verwachting (o.a. vanwege nabij aangetroffen sporen en vondsten uit de ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd tijdens een archeologisch onderzoek in 2003) was een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Bij het onderzoek zijn enkele (leem)kuilen, greppels en een plaggenput aangetroffen. Op basis van de in de plaggenput aangetroffen vondsten kan deze put gedateerd worden in de tweede helft van de 14e eeuw. De aangetroffen leemkuilen wijzen vermoedelijk op het gebruik van de blauwe leem die van nature in de bodem aanwezig is in dit gebied. De aangetroffen sporen lijken te wijzen op een nederzettingsterrein dat echter op archeologisch gebied zeer slecht leesbaar is geworden vanwege de grootschalige verstoringen in het gebied (o.a. door ploegen). De globale ouderdom van de tijdens het onderzoek aangetroffen vondsten loopt van circa 1325 tot in de 20e eeuw en vormt de datering van de gebruiksgeschiedenis van het terrein. Opvallend is dat er geen sporen/vondsten uit de ijzertijd zijn aangetroffen, wat op basis van de aangetroffen sporen en vondsten tijdens het onderzoek in 2003 wel de verwachting was. - ZAAKID 4679171100 Bureau- en veldonderzoek (2019) door RAAP in het kader van de aanleg van twee poelen. Het plangebied 'Gijzenrooise Zegge' bevindt zich op circa 775m ten zuidoosten van onderhavig plangebied. Met het veldonderzoek is de archeologische verwachting voor beide poelen bevestigd. In de noordelijke poel is
--	---

	sprake van een zeer natte humuspodzolgrond, die bovendien verstoord is, en blijft de lage archeologische verwachting gehandhaafd. De geplande poel kan hier zonder bedreiging voor archeologische resten worden gegraven. Op de locatie van de zuidelijke poel is het restant van de historische waterpoel gevonden. De heterogene zandige vulling van de poel was op een enkele spikkel baksteen na relatief schoon. Dit duidt op een relatief snelle demping en er zijn geen aanwijzingen dat materiaal van de gesloopte vierkantshoeve is gebruikt om de poel te dempen. Wel is op circa 130 cm –mv de oorspronkelijke moerige bodem van de historische poel aangetroffen. Deze laag bevat mogelijk paleo-ecologische informatie over de ouderdom van de poel en de vegetatie in het landschap in de tijd dat de poel open lag. Deze laag blijft behouden, omdat de hier geplande poel maximaal tot 60 cm diep worden uitgegraven. Zodoende gelden ook hier geen archeologische bezwaren ten aanzien van de aanleg van de geplande poel. Wel wordt geadviseerd de archeologische dubbelbestemming te behouden. Indien de moerige laag toch bedreigd wordt, dan wordt een archeologische begeleiding nodig geacht. - ZAAKID 2103159100 en ZAAKID 2172463100 ZAAKID 2103159100 valt binnen het plangebied van ZAAKID 2172463100. Om deze reden zijn de onderzoeken samen beschreven. ZaakID 2103159100 In plangebied 'Bronzeweï' circa 950m ten zuidoosten van onderhavig plangebied is in 2004 booronderzoek uitgevoerd door RAAP. Aanleiding voor het onderzoek was de geplande ontwikkeling van het gebied tot golfterrein. Volgens de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Geldrop-Mierlo geldt voor het plangebied
--	--

	een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Tijdens het onderzoek is aangewezen dat er onder de bouwvoor een cultuurlaag zit. De geologische ondergrond waarop de cultuurlaag is aangelegd bestaat uit eolische afzettingen (dekzand), behorend tot de Formatie van Boxtel welke dateren uit de laatste fase van het Pleistoceen (het Weichselien). ZaakID 2172463100¹² In 2007 heeft Sweco een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in plangebied 'Rielse Park'. Dit onderzoek bevindt zich circa 950m ten zuidoosten van onderhavig plangebied. Bovenstaand onderzoek (plangebied Bronzeweï) valt binnen plangebied Rielse Park. De ligging van het plangebied in de dalvormige laagte is een belangrijke factor in de archeologische verwachting. De archeologische verwachting voor het Paleo- en Mesolithicum is laag. Vanwege de vondsten van neolithisch materiaal in de omgeving is de verwachting voor het Neolithicum middelhoog. De verwachting voor de Bronstijd is ten aanzien van bewonings- of begravingssporen laag. Op basis van de vele vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd in de omgeving bestaat de kans dat deze ook op het terrein worden aangetroffen. De verwachting voor de Vroege-Middeleeuwen en Late-Middeleeuwen A is laag. Deze verwachting houdt verband met het gegeven dat de bewoning zich in deze tijd vooral op de hoge dekzandruggen bevindt. Voor de Late-Middeleeuwen B tot en met Nieuwe Tijd B is de archeologische verwachting middelhoog voor sporen van landinrichting en gebruik; de verwachting voor bewoningssporen is laag tot middelhoog. De verwachting voor sporen van landinrichting en gebruik uit Nieuwe Tijd C
--	---

¹² Schutte 2008

	is, gebaseerd op de cartografische bronnen, zeer hoog. De verwachting voor bewoningssporen laag. Tijdens de IVO waarderende fase zijn in het plangebied Rielse park geen archeologische resten aangetroffen. De bodem van het plangebied was geheel verstoord. Aan de Rielse dijk zat onder de bouwvoor een zwaar verstoorde bruine laag met daaronder grote kuilen die ontstaan zijn als gevolg van zandwinning. Informatie van omwonende wees uit dat aan de Rielse dijk tot in de jaren vijftig van de twintigste eeuw naaldbomen hebben gestaan die daar geplant waren voor de mijnen in Limburg. Deze bomen waren in lange rijen geplant op lange opgeworpen bedden. De grond van deze bedden zal afkomstig zijn uit de kuilen die overal op het terrein zijn blootgelegd. Aan de Gijzenrooiseweg was het gebied zwaar verstoord, onder de bouwvoor zat een pakket met daarin puin. In het pleistocene zand onder de puinlaag zaten kuilen gevuld met puin. Er zijn geen sporen aangetroffen die wijzen op een archeologische vindplaats. 239488/RM/GAR558, revisie D Pagina 5 van 38 Naar verwachting zal er als gevolg van de geplande werkzaamheden in Rielse park geen verstoring van archeologische waarden optreden. Derhalve worden géén aanbevelingen ten aanzien van behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.
--	---

5.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

De volgende gespecificeerde archeologische verwachting kan worden opgesteld:

Op basis van de verzamelde gegevens kunnen in het plangebied archeologische resten voorkomen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Deze resten kunnen in principe direct vanaf het maaiveld voorkomen, in de top van het dekzand.

Op de flanken en de aangrenzende dekzandrug kunnen archeologische resten worden verwacht. Het gaat om jachtkampjes met haarden en vuursteenstrooiingen. Door de ligging aan het beekdal kunnen aan water gerelateerde vondsten zoals (houten) fuiken, (verbrande) visresten, resten van bruggen, voordren of knuppelpaden verwacht worden, maar ook rituele deposities.

Nederzettingen kunnen voorkomen vanaf het Neolithicum, met huisplaatsen en sporen van landgebruik en -inrichting. Voor de periode Late Prehistorie tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting voor het aantreffen van bewoningsresten, aangezien bewoning ontbreekt op historisch kaartmateriaal. Uit deze periode kunnen nog wel resten van landgebruik en -inrichting worden aangetroffen.

Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart is in een deel van het gebied sprake van een plaggendek. Hieronder kunnen oudere resten goed bewaard zijn gebleven. Het is echter aannemelijk dat het plaggendek niet meer aanwezig is door ingrepen in het verleden, en dat mogelijk lokaal sprake is van diepere verstoringen: vanwege recente ingrepen, zoals egalisatie, sanering en de aanleg van kabels en leidingen, is de kans dat intacte archeologie wordt aangetroffen tussen 0 en 50cm beneden maaiveld laag. Mogelijk is er lokaal sprake van diepere verstoringen.

6 Conclusies

De in de inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen, op basis van de in dit bureauonderzoek verkregen informatie en opgestelde verwachting, als volgt worden beantwoord:

1. *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische resten in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Op basis van de verzamelde gegevens kunnen in het plangebied archeologische resten voorkomen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Deze resten kunnen in principe direct vanaf het maaiveld voorkomen, in de top van het dekzand.

Op de flanken en de aangrenzende dekzandrug kunnen archeologische resten worden verwacht. Het gaat om jachtkampjes met haarden en vuursteenstrooiingen. Door de ligging aan het beekdal kunnen aan water gerelateerde vondsten zoals (houten) fuiken, (verbrande) visresten, resten van bruggen, voorden of knuppelpaden verwacht worden, maar ook rituele deposities. Nederzettingen kunnen voorkomen vanaf het Neolithicum, met huisplaatsen en sporen van landgebruik en – inrichting. Voor de periode Late Prehistorie tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting voor het aantreffen van bewoningsresten, aangezien bewoning ontbreekt op historisch kaartmateriaal. Uit deze periode kunnen nog wel resten van landgebruik en -inrichting worden aangetroffen.

Vanwege recente ingrepen, zoals egalisatie, sanering en de aanleg van kabels en leidingen, is de kans dat intacte archeologie wordt aangetroffen tussen 0 en 50cm beneden maaiveld laag. Mogelijk is er lokaal sprake van diepere verstoringen.

2. *In welke mate zullen deze resten worden verstoord door realisatie van de geplande bouwingsrepen?*

Het is nog niet zeker welke ingrepen zullen plaatsvinden voor de realisatie van woningbouw in het plangebied, maar het is waarschijnlijk dat ze op een dusdanige diepte plaatsvinden dat ze archeologische resten kunnen verstoren, als die aanwezig zijn.

3. Hoe kan deze verstoring door planaanpassing of fysieke bescherming tot een minimum worden beperkt?

Bij aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats kan planaanpassing overwogen worden, al is het niet waarschijnlijk dat dat in voldoende mate mogelijk is binnen de toekomstige inrichting van het gebied en de ingrepen die daarmee gemoeid zijn.

4. Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische resten vast te stellen en hun omvang, ligging, aard en datering in voldoende mate te kunnen bepalen?

Om de aanwezigheid van vindplaatsen vast te stellen is een proefsleuvenonderzoek de meest geijkte vorm van vervolgonderzoek. Omdat echter bekend is dat recente ingrepen de bodem in het gebied verstoord hebben, maar niet zeker tot op welke diepte, wordt een tussenstap aangeraden in de vorm van een verkennend booronderzoek.

Hiermee kan worden vastgesteld in welke mate er sprake is van verstoring van de bodem, en in hoeverre dat gevolgen heeft voor de archeologische verwachting. Als dusdanige bodemverstoring wordt aangetoond dat geen intacte archeologie meer te verwachten is, wordt geen verder vervolgonderzoek aangeraden.

Als wel sprake is van een archeologische verwachting, wordt proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Wel wordt benadrukt dat het systematisch prospecteren van beekdalen zeer moeilijk tot onmogelijk is zonder een hele specifieke vraagstelling en bijbehorende onderzoeksmethodiek, vanwege het tijdelijke en/of incidentele gebruik van deze landschappen en het verschil daardoor in materiële neerslag in vergelijking met bijv. 'standaard' nederzettingscontexten. Zie hiervoor ook de KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland. Geadviseerd wordt dan ook om hier bij het proefsleuvenonderzoek rekening mee te houden, bijv. middels aanvullende vraagstelling en/of methodiek (al dan niet m.b.t. een eventuele doorstart naar een opgraving).

7 Advies

In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Deze resten kunnen in principe direct vanaf het maaiveld voorkomen, in de top van het dekzand.

Op de flanken en de aangrenzende dekzandrug kunnen archeologische resten worden verwacht. Het gaat om jachtkampjes met haarden en vuursteenstrooiingen. Door de ligging aan het beekdal kunnen aan water gerelateerde vondsten zoals (houten) fuiken, (verbrande) visresten, resten van bruggen, voorden of knuppelpaden verwacht worden, maar ook rituele deposities. Nederzettingen kunnen voorkomen vanaf het Neolithicum, met huisplaatsen en sporen van landgebruik en – inrichting. Voor de periode Late Prehistorie tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting voor het aantreffen van bewoningsresten, aangezien bewoning ontbreekt op historisch kaartmateriaal. Uit deze periode kunnen nog wel resten van landgebruik en -inrichting worden aangetroffen. Vanwege recente ingrepen, zoals egalisatie, sanering en de aanleg van kabels en leidingen, is de kans dat intacte archeologie wordt aangetroffen tussen 0 en 50cm beneden maaiveld laag. Mogelijk is er lokaal sprake van diepere verstoringen.

Geadviseerd wordt om de archeologische verwachting vanuit dit bureauonderzoek te toetsen middels een verkennend booronderzoek. Hoewel dit booronderzoek niet kan dienen om archeologische resten op te sporen, is het wel aan te raden om op deze manier meer inzicht te krijgen in de aanwezige bodemopbouw en met name de intactheid ervan: door ingrepen in het verleden kan het bodemprofiel dusdanig verstoord zijn geraakt dat (lokaal) geen intacte archeologie meer te verwachten is. Ook als alleen lokaal diepere verstoringen voorkomen, kan het booronderzoek helpen om een eventueel proefsleuvenonderzoek zo efficiënt mogelijk in te steken door bijvoorbeeld bepaalde zones op grond van verstoring uit te sluiten van vervolgonderzoek.

Wel wordt benadrukt dat het systematisch prospecteren van beekdalen zeer moeilijk tot onmogelijk is zonder een hele specifieke vraagstelling en bijbehorende onderzoeksmethodiek, vanwege het tijdelijke en/of incidentele gebruik van deze landschappen en het verschil daardoor in materiële neerslag in vergelijking met bijv. ‘standaard’ nederzettingscontexten. Zie hiervoor ook de KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland. Geadviseerd wordt dan ook om hier bij het proefsleuvenonderzoek rekening mee te houden, bijv. middels aanvullende vraagstelling en/of methodiek (al dan niet m.b.t. een eventuele doorstart naar een opgraving).

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 Eindhoven) 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 Eindhoven.

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

Literatuur

Arts, N. (2020): Stad en platteland op het zand. Een archeologische biografie van landschappen en samenlevingen in de Kempen, 1100- 1650. Proefschrift Tilburg University.

Berkvens, R. (2021): Advies Archeologische Monumentenzorg 2021 – nr. 161. Quickscan archeologie Tongelresche Akkers Eindhoven. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.

Berkvens, R. en N. Arts (2022): Actualisatie archeologische verwachtingen- en waardenkaart gemeente Eindhoven (ODZOB), Eindhoven.

Debruyne, S. en J.M. Vroomans (2012) Archeologische opgravingen Eindhoven – Putten. Grootschalig archeologisch onderzoek in et zuidoosten van Eindhoven.

Ellenkamp, G. (2019) Twee poelen in de Gijzenrooische Zegge te Riel, gemeenten Eindhoven en Geldrop-Mierlo; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek).

Ewolds, D. en L. Ouwerkerk (2020): Archeologisch bureauonderzoek DAF uitbreiding PDC, gemeente Geldrop-Mierlo, Sweco Archeologische Rapporten 2378

Holleman, R. (2006): Herzien gefaseerd saneringsplan geval D 'Tongelresche Akkers', Eindhoven
Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1, www.sikb.nl.

Keunen, L.J. en B.G.J. Snippenburg (2018): Het landschap onder de stad. Een cultuurhistorisch onderzoek naar de relictten van het prestedelijk landschap in het stedelijk gebied van de gemeente Eindhoven (Raap rapport 3398), Weesp.

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Schutte, A.H. (2008): Archeologisch onderzoek Rielse Park te Geldrop, gemeente Geldrop-Mierlo. Grontmij-rapport 558.

Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*. Zevende geheel herziene druk. Utrecht.

Vos, K. de en M. van der Weele (2009) Archeologisch onderzoek Eindhoven-Putten. Leemkuilen en een waterput uit de late middeleeuwen

Vos, P., J. Bazelmans, M. van der Meulen & H. Weerts, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen*. 10^e druk. Amsterdam.

Zijverden, W. van & J. de Moor, 2014: *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.

Internet:

www.ahn.nl

www.archis.nl

www.atlasleefomgeving.nl

www.bagviewer.kadaster.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.easy.dans.knaw.nl

www.ikme.nl

www.legendageomorfologie.wur.nl

www.maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.topotijdreis.nl

www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

8 Bijlages

TABELLEN

Tab. 1 Schema (pre)historische perioden

FIGUREN

- Fig. 1. Locatie van het plangebied op luchtfoto
- Fig. 2 Stedenbouwkundig plan deelgebied 7 en 9 juli 2023
- Fig. 3 Plangebied op Minuutplan 1811-1832
- Fig. 4. Plangebied op historische kaart 1821
- Fig. 5. Plangebied op historische kaart 1850
- Fig. 6. Plangebied op historische kaart 1963
- Fig. 7. Plangebied op historische kaart 1984
- Fig. 8. Plangebied op historische kaart 2010
- Fig. 9. Plangebied op topografische kaart
- Fig. 10. Plangebied op de geomorfologische kaart
- Fig. 11. Plangebied op de bodemkaart
- Fig. 12. Plangebied op de archeologische waardenkaart (na Quickscan)
- Fig. 13. Plangebied op de gemeentelijke ABK
- Fig. 14. Plangebied met omliggende vondstlocaties (ARCHIS)
- Fig. 15. Plangebied met omliggende onderzoeksmeldingen (ARCHIS)

Tab. 1. Schema (pre)historische perioden

Archeologische periode	Datering
Nieuwe Tijd	1.500 – heden
Middeleeuwen	450 – 1.500 na Chr.
Late Middeleeuwen	1.050 – 1.500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 – 1.050 na Chr.
Romeinse Tijd	19 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse Tijd	270 – 450 na Chr.
Midden-Romeinse Tijd	70 – 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd	19 voor Chr. – 70 na Chr.
IJzertijd	800 – 19 voor Chr.
Late IJzertijd	250 – 19 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 – 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 – 500 voor Chr.
Bronstijd	2.000 – 800 voor Chr.
Late Bronstijd	1.100 – 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1.800 – 1.100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2.000 – 1.800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd)	5.300 – 2.000 voor Chr.
Laat Neolithicum	2.850 – 2.000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4.200 – 2.850 voor Chr.
Vroeg Neolithicum	5.300 – 4.200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd)	8.800 – 4.900 voor Chr.
Laat Mesolithicum	6.450 – 4.900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7.100 – 6.450 voor Chr.
Vroeg Mesolithicum	8.800 – 7.100 voor Chr.
Paleolithicum (Vroege Steentijd)	Tot 8.800 voor Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 – 8.800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg Paleolithicum	Tot 300.000 voor Chr.

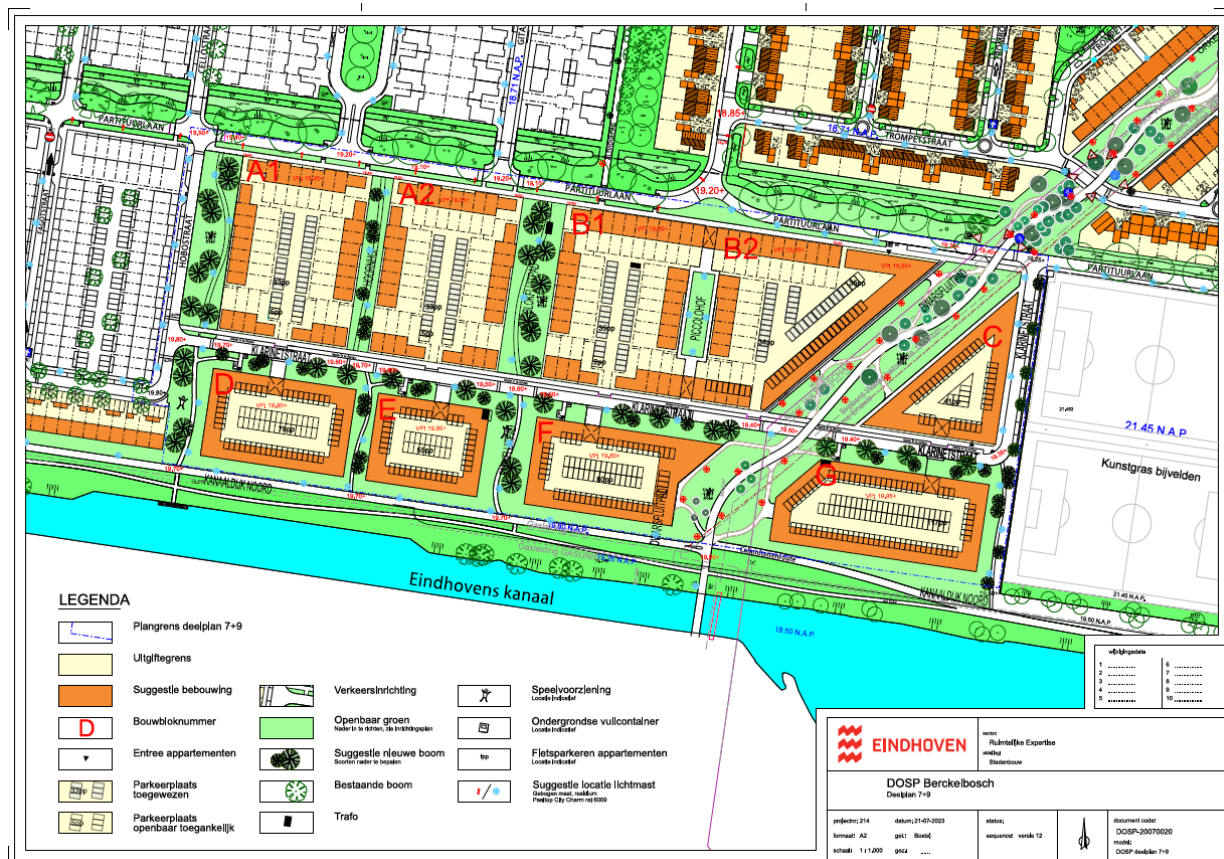
Figuur 1: Locatie van het plangebied op luchtfoto actueel



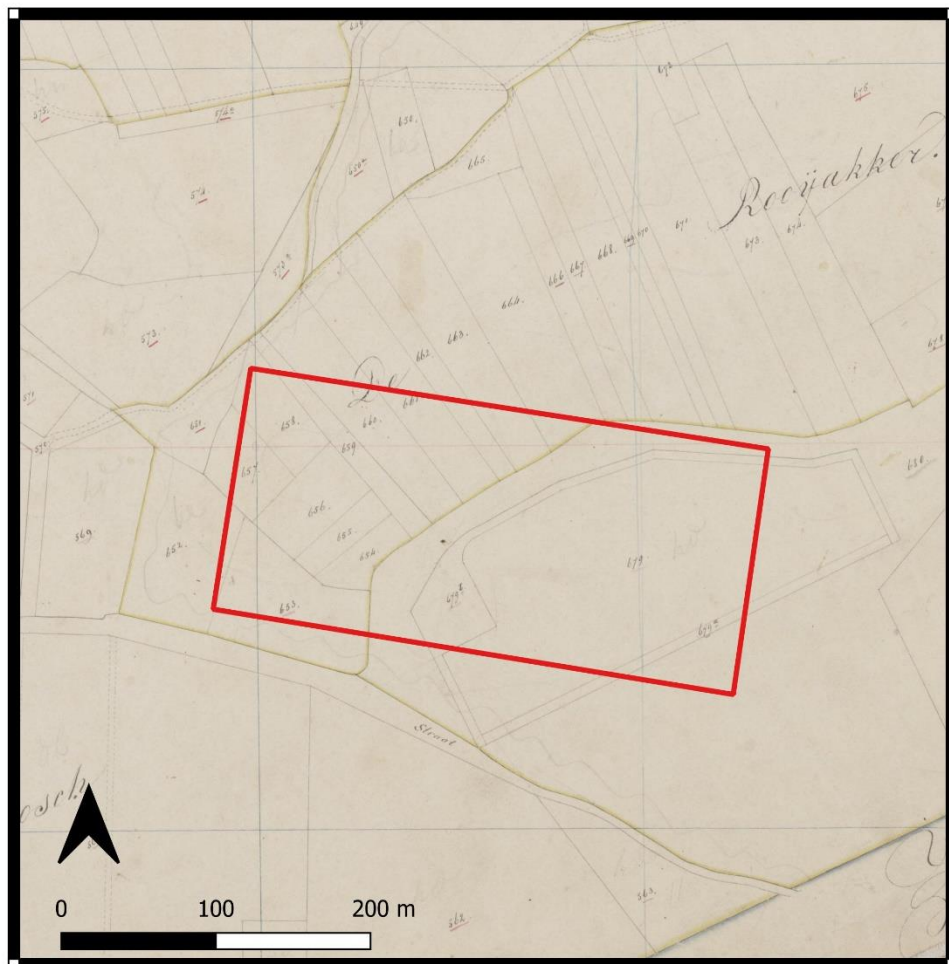
 deelplan 7 en 9

Luchtfoto Actueel Ortho 25cm RGB

Figuur 2: Stedenbouwkundig plan deelgebied 7 en 9 juli 2023

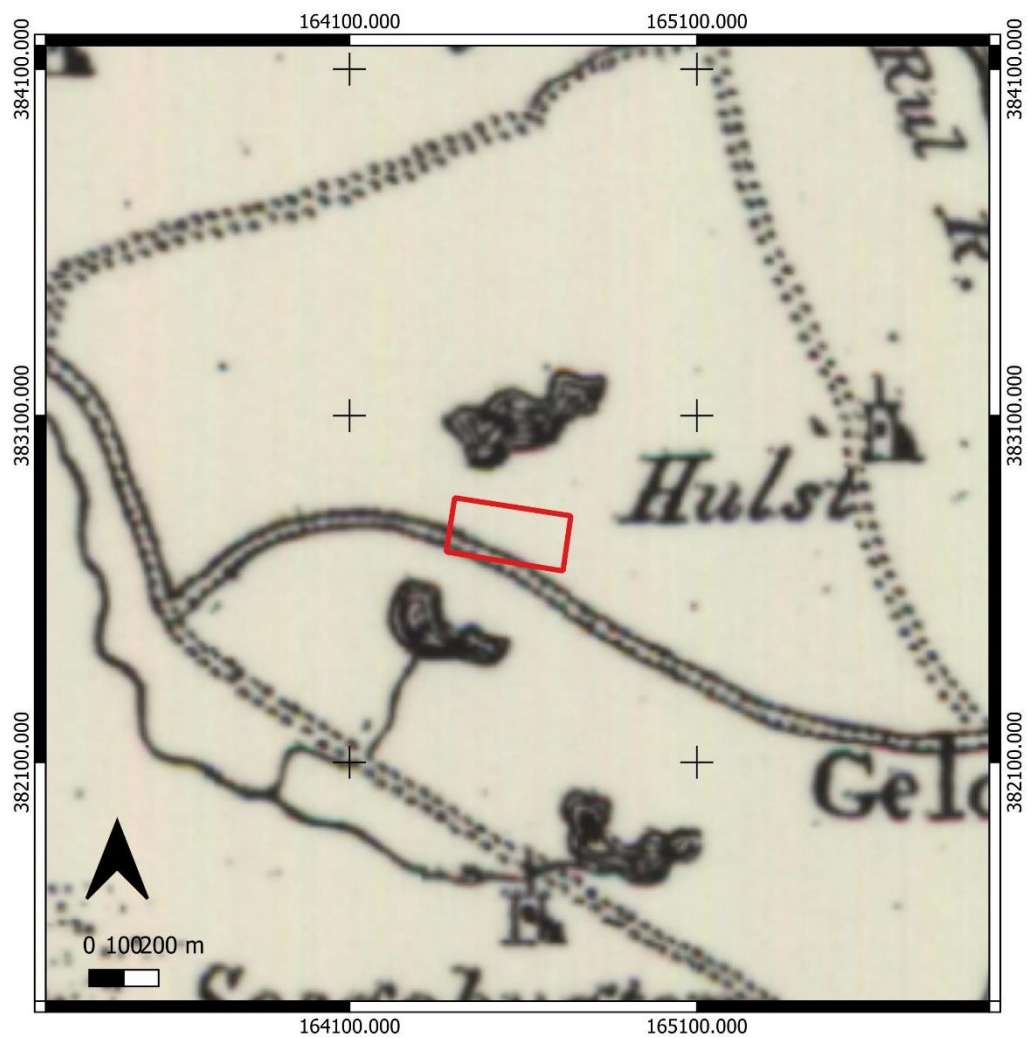


Figuur 3: Plangebied op Minuutplan 1811-1832



 deelplan 7 en 9

Figuur 4: Plangebied op historische kaart 1821

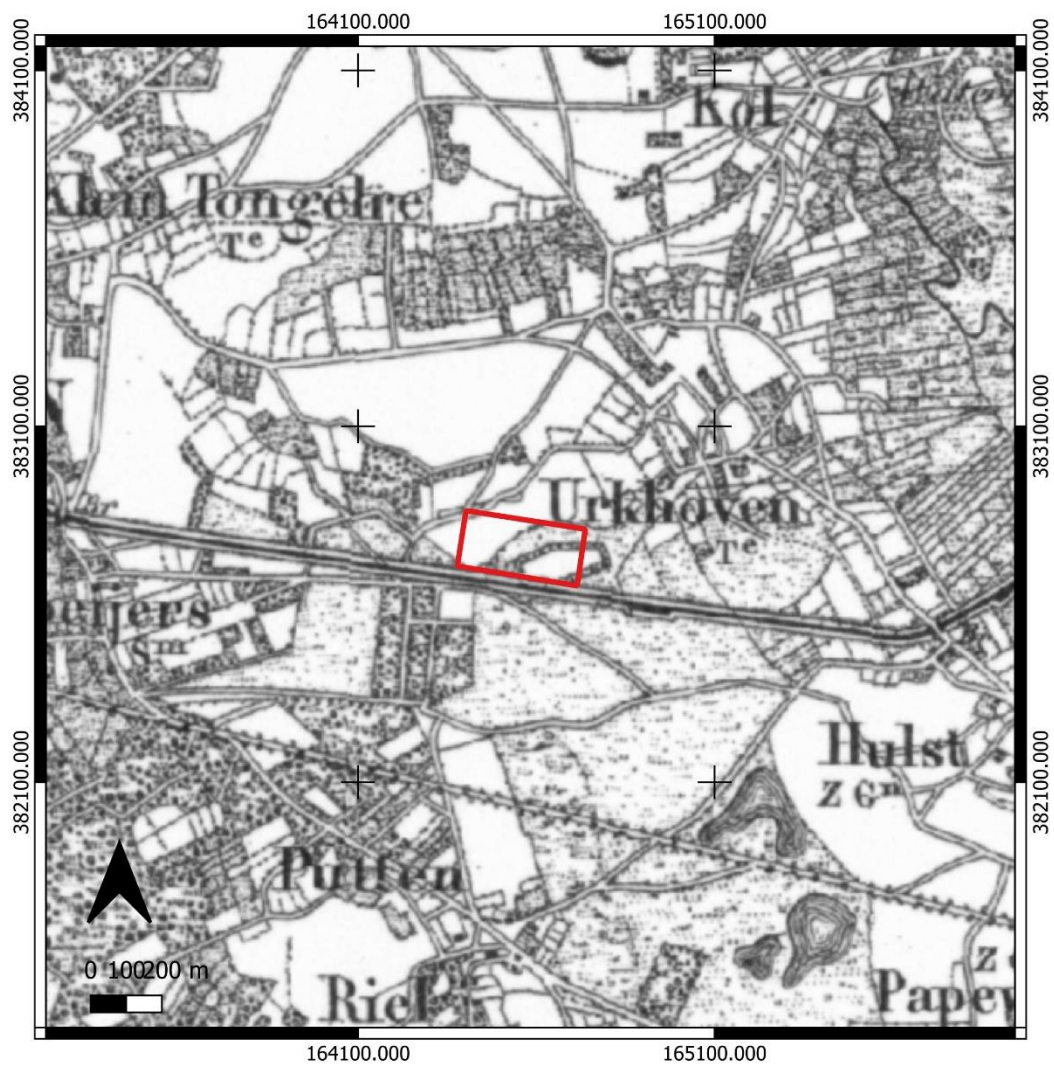


 deelplan 7 en 9

TopoTijdReis

TopoTijdReis 1821

Figuur 5: Plangebied op historische kaart 1850

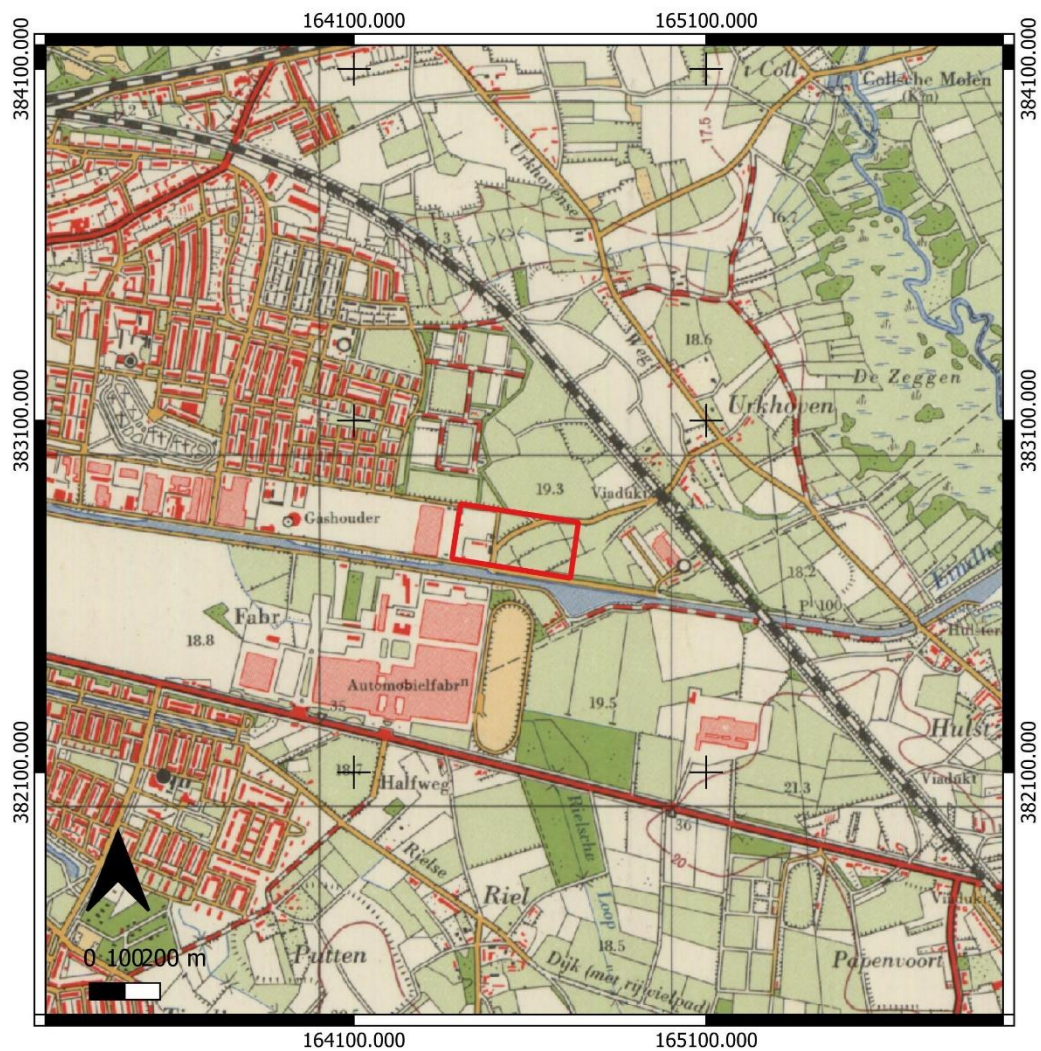


deelplan 7 en 9

TopoTijdReis

TopoTijdReis 1850

Figuur 6: Plangebied op historische kaart 1963

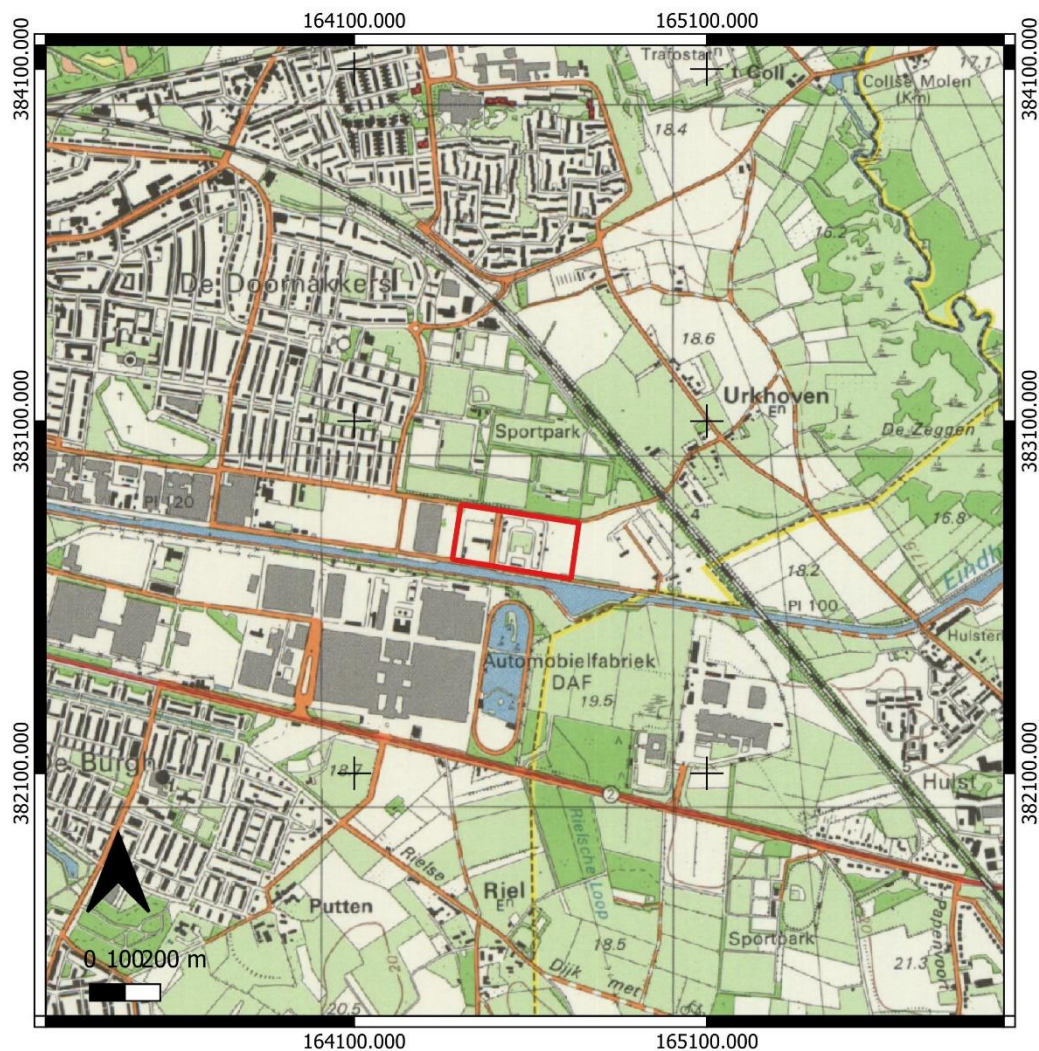


 deelplan 7 en 9

TopoTijdReis

TopoTijdReis 1963

Figuur 7: Plangebied op historische kaart 1984

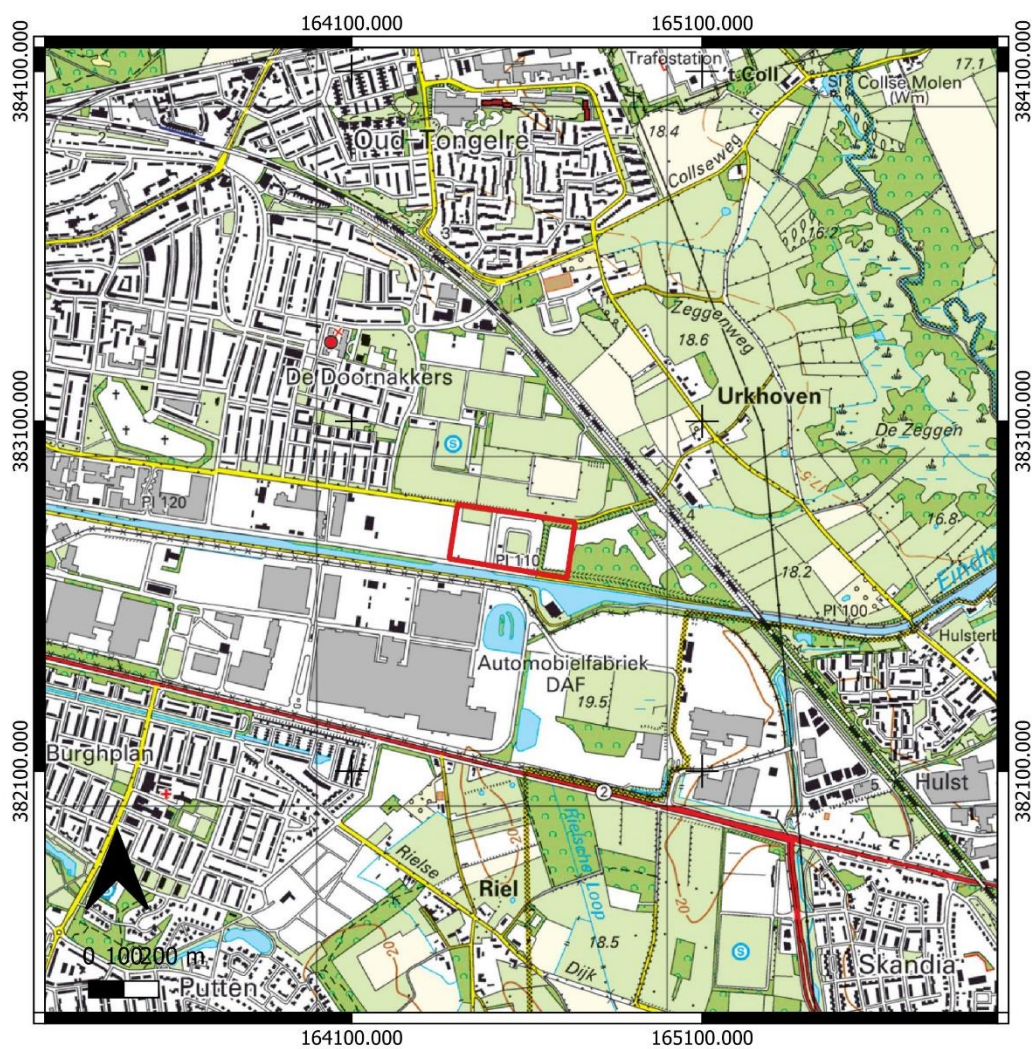


deelplan 7 en 9

TopoTijdReis

TopoTijdReis 1984

Figuur 8: Plangebied op historische kaart 2010

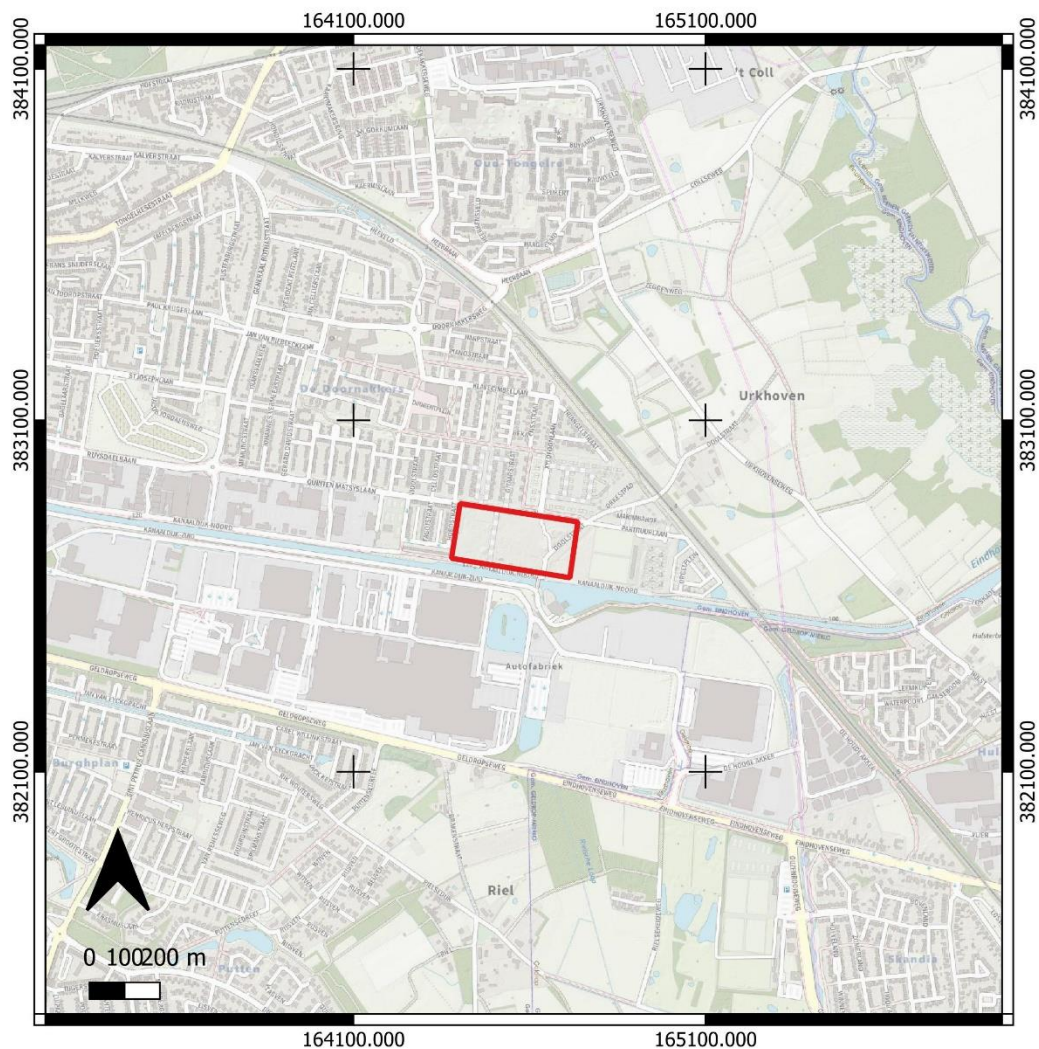


 deelplan 7 en 9

TopoTijdReis

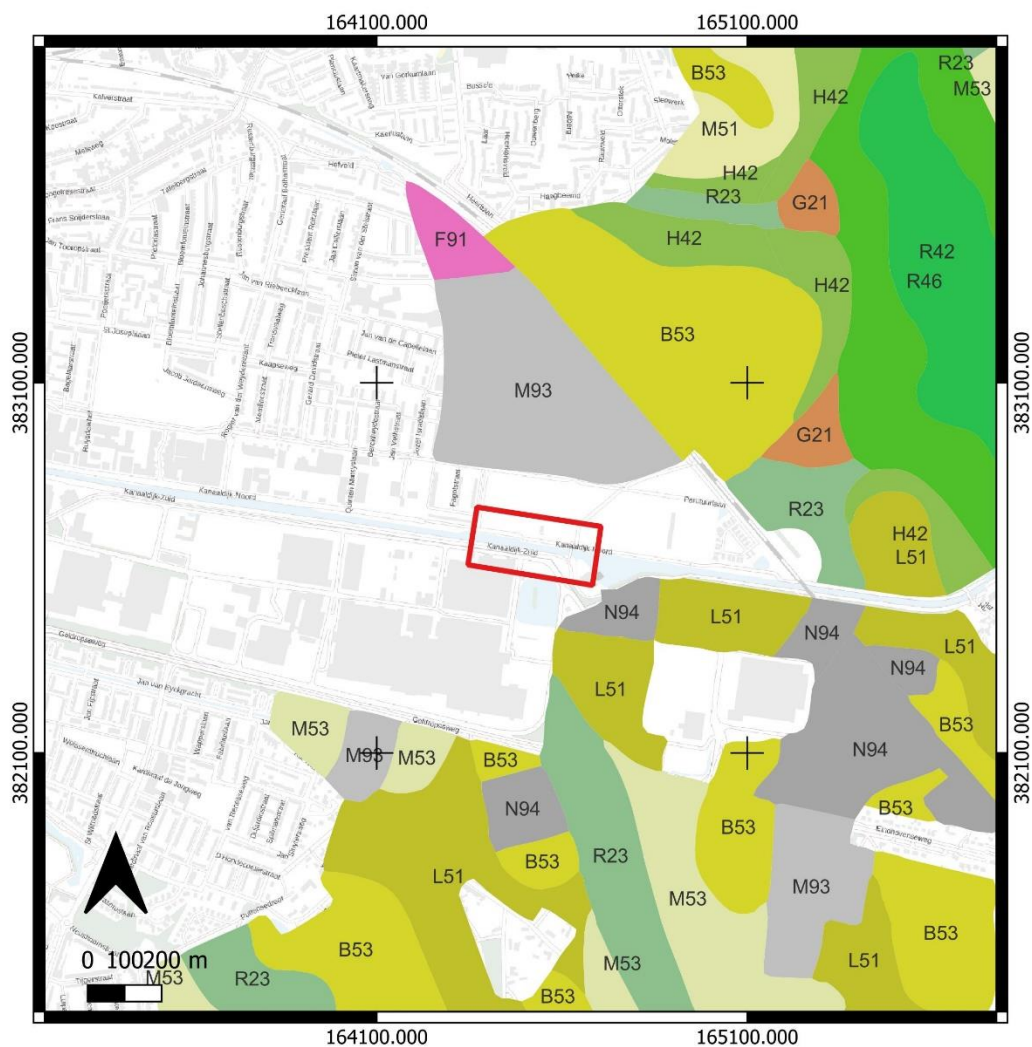
TopoTijdReis 2010

Figuur 9: Plangebied op actuele topografische kaart



deelplan 7 en 9
opentopoachtergrondkaart

Figuur 10: Plangebied op de geomorfologische kaart



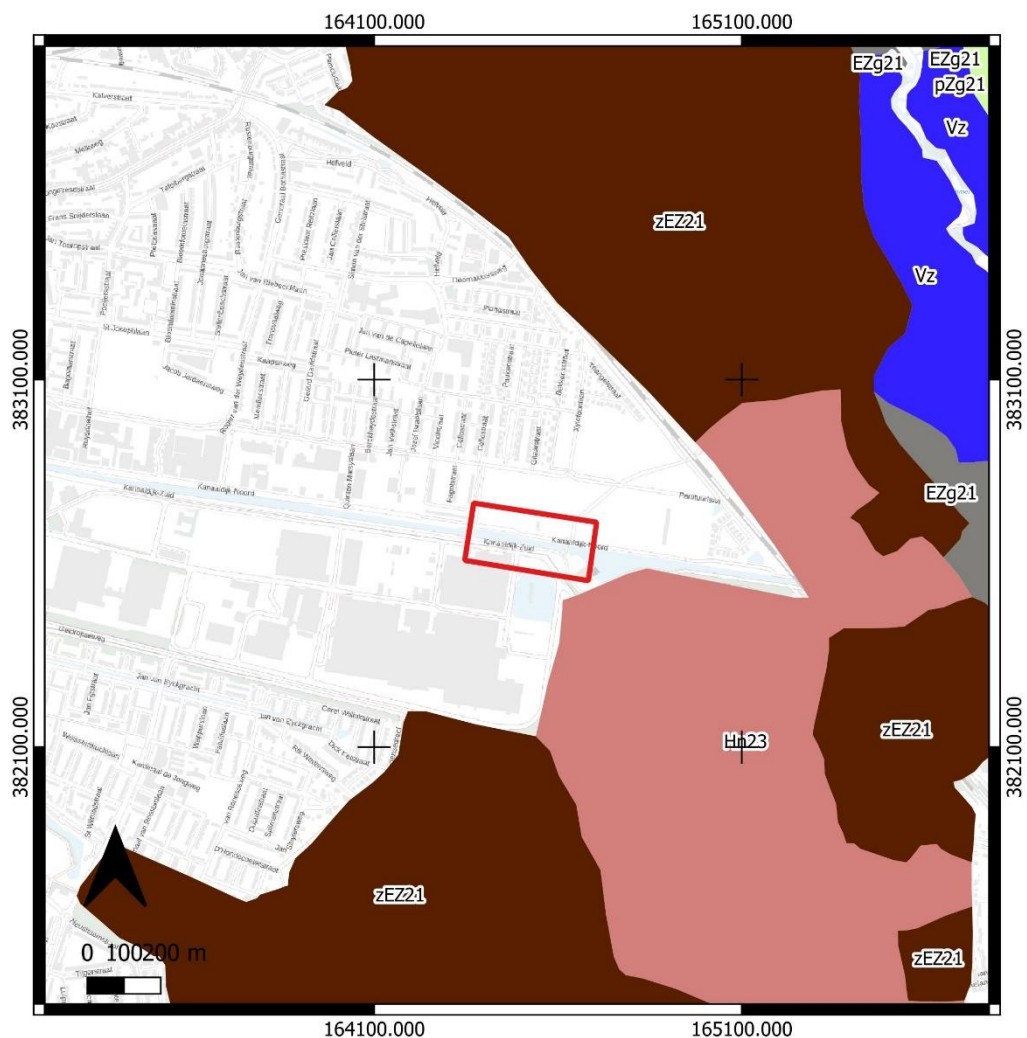
■ deelplan 7 en 9

Geomorfologische kaart

Eenheden

- Dekzandrug
- Plateau-achtige storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein, of kunstmatig eiland
- Daluitspoelingswaaier
- Glooiing van beekdalzijde
- Dekzandwelingen
- Dekzandvlakte
- Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss
- Vlake ontstaan door afgraving en/of egalisatie
- Laagte ontstaan door afgraving
- Dalvormige laagte
- Beekdalbodem
- Beekdalbodem met meanderruggen en geulen

Figuur 11: Plangebied op de bodemkaart



▣ deelplan 7 en 9

Bodemkaart

Eenheden

■ Veldpodzolgronden; lemig fijn zand

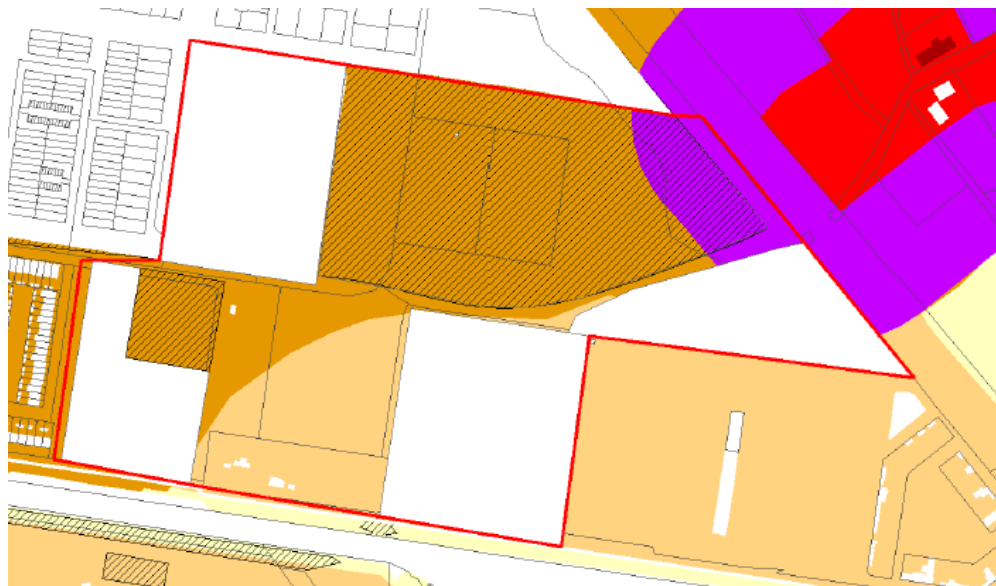
■ Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

■ Vlierveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 1.2 m

■ Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

■ Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

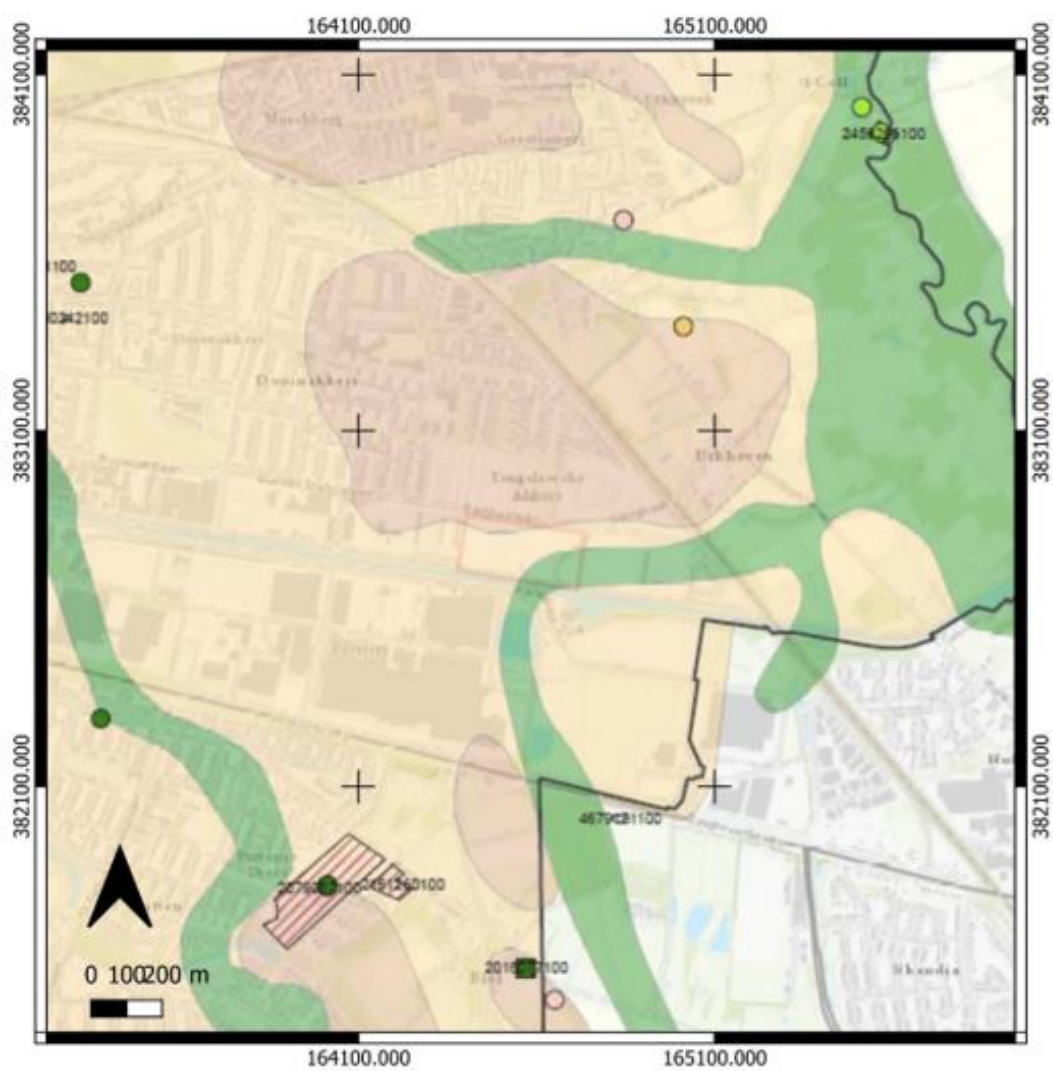
Figuur 12: Plangebied op de archeologische beleidskaart (na Quicksan)



Legenda

-  Geen archeologische verwachting
-  Mogelijke verstoringen
-  Attentiegebied
-  Plaggendek
-  Gemeentelijk archeologisch monument
-  Terreinen van hoge archeologische waarde
-  Terreinen van archeologische waarde
-  Hoge archeologische verwachting Historische kern
-  Hoge archeologische verwachting
-  Middelhoge verwachting
-  Lage verwachting

Figuur 13: Plangebied op ABK

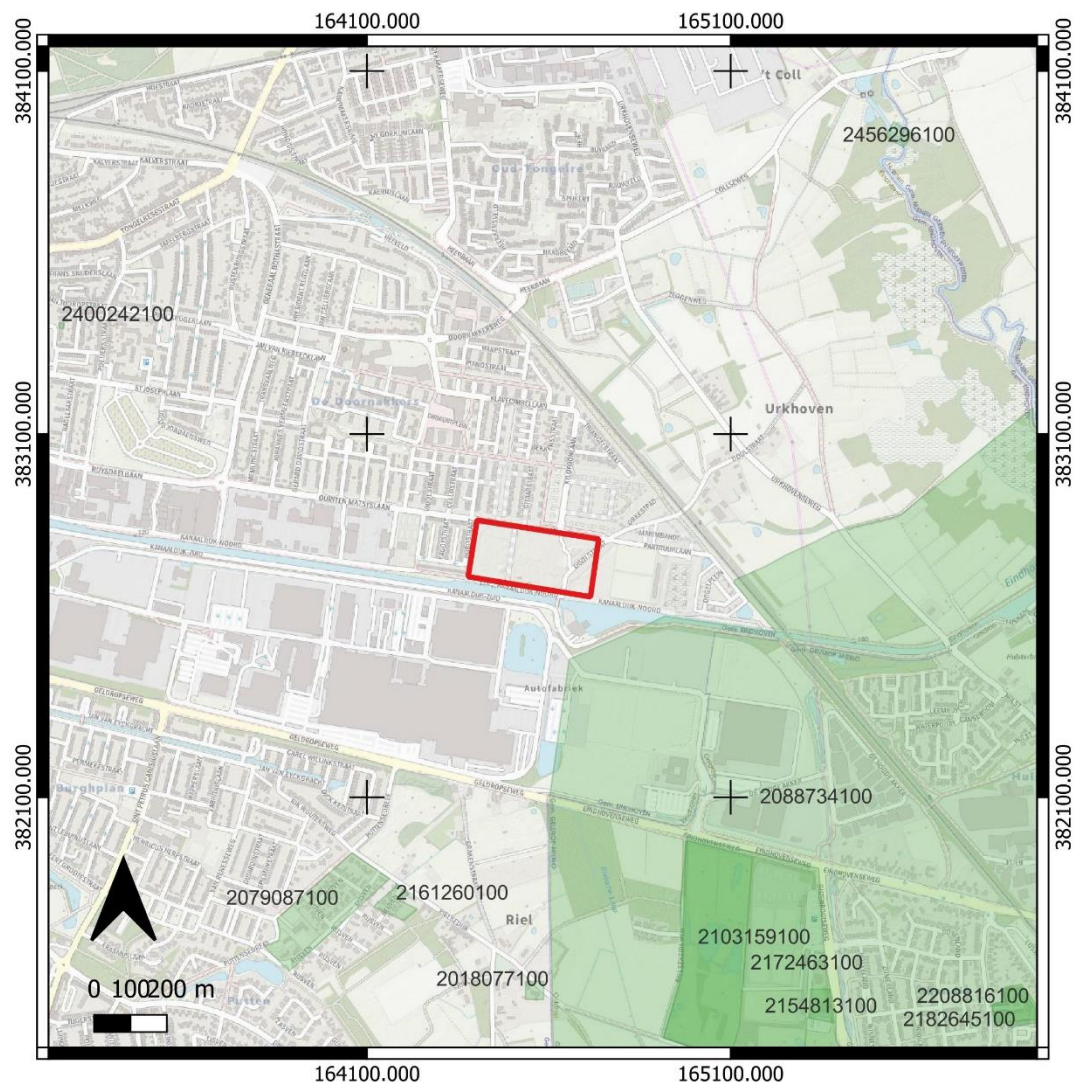


deelplan 7 en 9
opentopoachtergrondkaart

Erfgoedkaart fysisch landschap

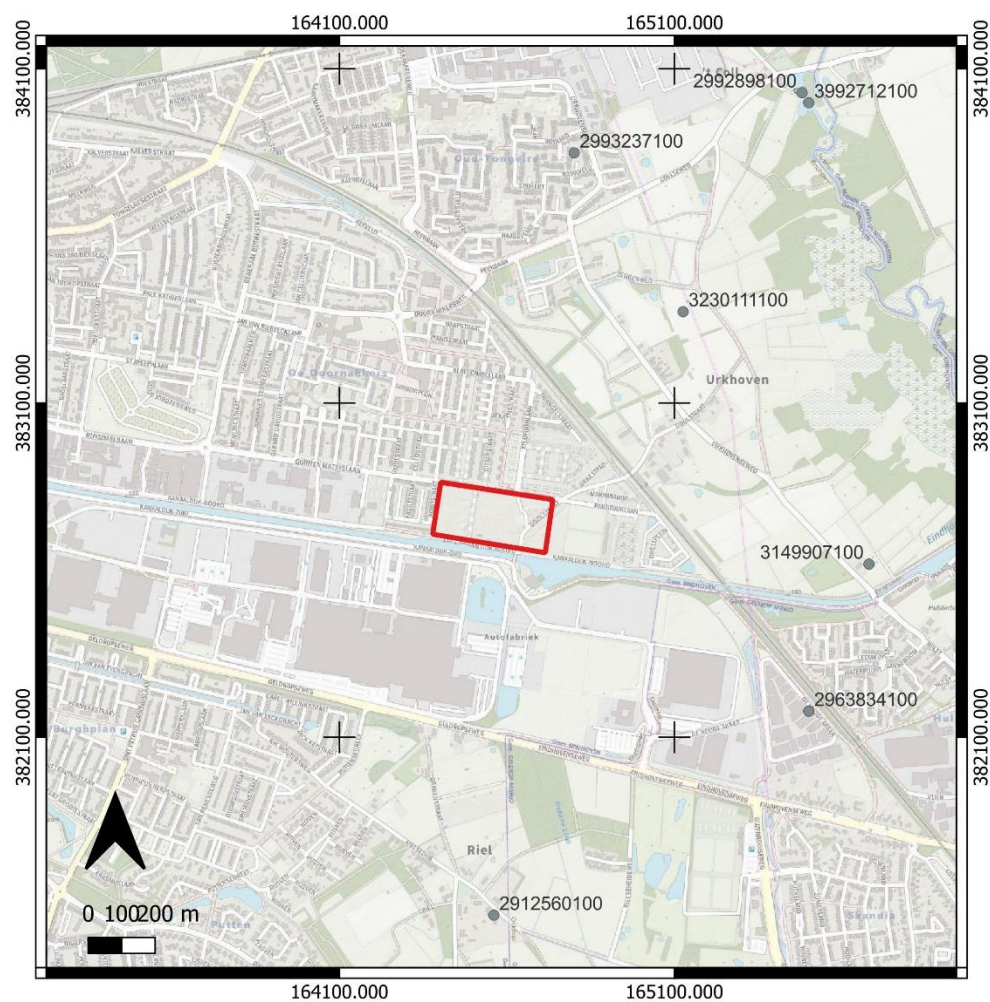
- Dekzandrug
- Beekdal
- Dekzandvlakte

Figuur 14: Plangebied met omliggende onderzoeksmeldingen (ARCHIS)



- deelplan 7 en 9
- onderzoeksmeldingen
- opentopoachtergrondkaart

Figuur 15: Plangebied met omliggende vondstlocaties (ARCHIS)



- deelplan 7 en 9
 - vondstmeldingen
- opentopoachtergrondkaart