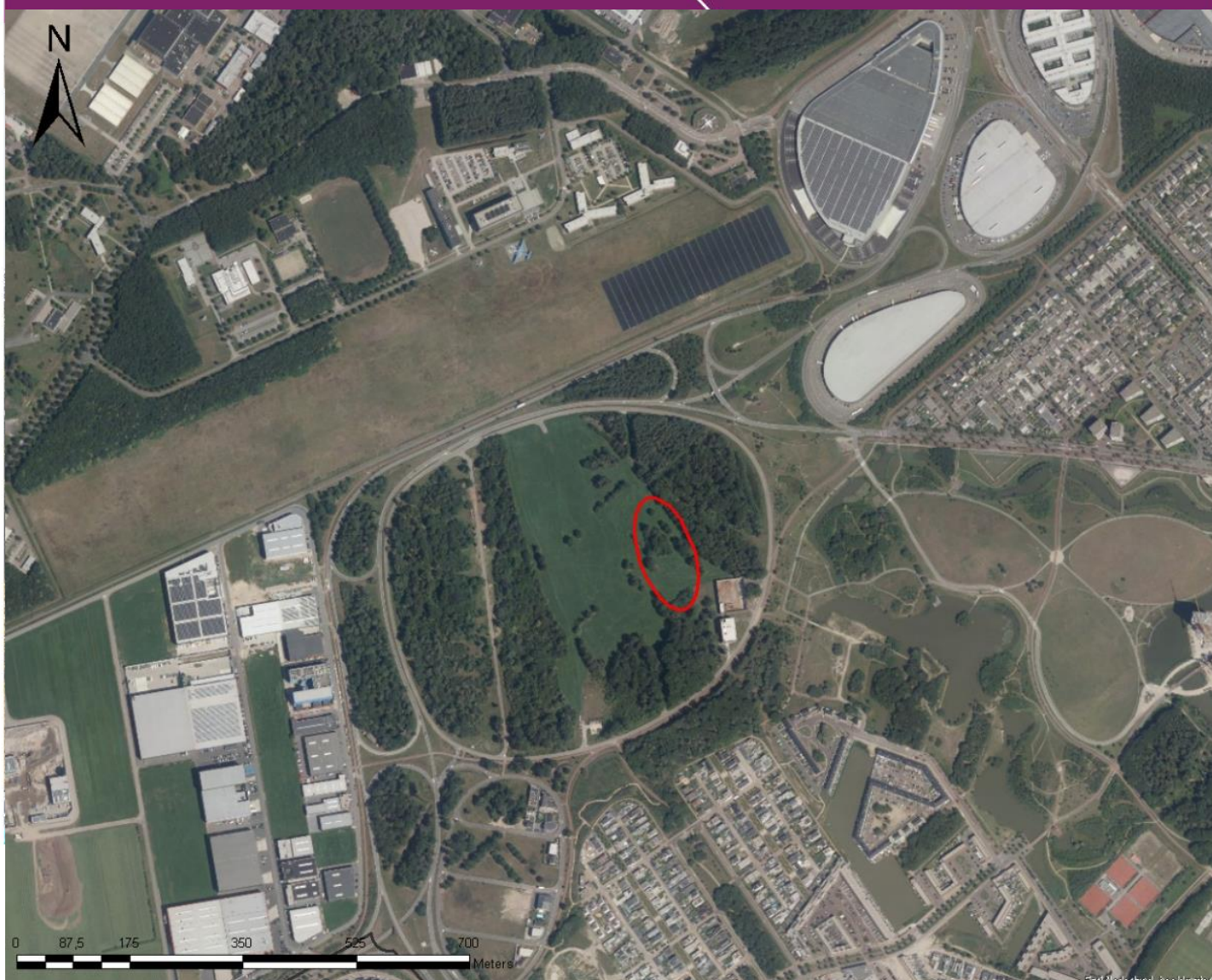


Archeologisch Bureauonderzoek Park Forum, gemeente Eindhoven



Ligging van het plangebied (in rood) op luchtfoto uit 2021 (bron: <http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services>).

OMGEVINGSDIENST
ZUIDOOST-BRABANT



Archeologisch Bureauonderzoek Park Forum, gemeente Eindhoven

In opdracht van	Gemeente Eindhoven Sector Ruimtelijke Expertise Afdeling Project Expertise [REDACTED]
Opgesteld door	Omgevingsdienst Zuidooost-Brabant Postbus 8035 5601 KA Eindhoven
Auteurs	[REDACTED]
Projectnummer	297604
Onderzoeksmeldingsnummer	5294982100
Datum	21 oktober 2022
Status	Definitief

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Doel en methode van het onderzoek	8
3. Landschap, Historie en Archeologie	9
3.1 Landschappelijk kader	9
3.2 Historisch kader	10
3.3 Archeologisch kader	24
3.4 Beschrijving van de mogelijke verstoringen	25
4. Gespecificeerde archeologische verwachting	29
5. Conclusie en advies	31
6. Literatuur en bronnen	32
Bijlage 1 Concept Inrichtingsplan Park Forum	40
Bijlage 2 Uitsnede uit de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Eindhoven 2022 met het plangebied in rood	41
Bijlage 3 Overzicht van archeologische vindplaatsen en onderzoeken rond het plangebied geprojecteerd op het fysisch landschap	42

1. Inleiding

In verband met de geplande aanleg van volkstuinjes in plangebied Park Forum en de daarmee gepaard gaande grondwerkzaamheden, is het noodzakelijk om zicht te krijgen op de mogelijk aanwezige archeologische waarden.

Het plangebied is gelegen in een al bestaand park, ten westen van de Vinex wijk Meerhoven (afb. 1). Meerhoven valt onder de gemeente Eindhoven. Het ligt ten westen van Eindhoven en ten noordoosten van Veldhoven en behoort tot het stadsdeel Strijp. De aanleg is begonnen in de jaren 1990. Meerhoven heeft een oppervlakte van 1539 ha en telt momenteel 5872 gebouwen (04-07-2022). Dat de wijk snel groeit is ook te zien aan de hoeveelheid inwoners in Meerhoven dat met 2.785 personen toegenomen is van 9.770 in 2013 tot 12.555 in 2021, een groei van 29%.¹



Afbeelding 1: Plangebied Park Forum (in rood) op de topografische kaart, in donkergrijs de gemeente grenzen (bron: BRT TOP10NL - Basisregistratie Topografie TOP10NL via <https://basisregistraties.arcgisonline.nl/arcgis/services>).

Het plan bestaat uit de aanleg van 60 percelen van 100m², die gebruikt gaan worden als volkstuinjes. Deze vervangen de reeds bestaande volkstuinjes in Landforum, die verplaatst

¹ <https://allecijfers.nl/wijk/meerhoven-eindhoven/>

[illegible]

5

Sinds 1990 beschikt de gemeente Eindhoven over archeologiebeleid en een archeologische waardenkaart. Deze zijn sindsdien diverse malen bijgesteld en meest recent in 2022.³ Op deze geactualiseerde archeologische verwachtingen- en waardenkaart heeft het plangebied Park Forum een hoge archeologische verwachting op vindplaatsen uit de Tweede Wereldoorlog. Bij gebieden met een hoge archeologische verwachting geldt dat bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 0,3 m onder maaiveld archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd (afb. 3).



Afbeelding 3: Uitsnede uit de archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Eindhoven 2022 met het plangebied in zwart. (bron Berkvens & Arts 2022)

Om zicht te krijgen op het risico van verstoring van archeologische waarden, heeft de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) in opdracht van de gemeente Eindhoven deze risicoanalyse in de vorm van een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.

3 Berkvens en Arts 2022

Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente en plaats:	Eindhoven
Toponiem:	Park Forum
Coördinaten:	(155519, 383904) (noord) (155590, 383820) (oost) (155571, 383731) (zuid) (155504, 383815) (west)
Geomorfologie/ fysisch landschap:	Dekzandvlakte
Oppervlakte plangebied:	Ca. 0,6 hectare
Archeologische waardenkaart Eindhoven	Hoge verwachting conflict archeologie.
Datum uitvoering:	September 2022

2. Doel en methode van het onderzoek.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen het omschreven plangebied. Het resultaat is een rapport met een advies over de verwachte archeologische waarden in het plangebied, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) archeologisch vervolgonderzoek. Het streven vanuit de Erfgoedwet 2016 is archeologische waarden in situ te behouden. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan dienen er maatregelen getroffen worden zodat de archeologische waarden naar behoren onderzocht kunnen worden.

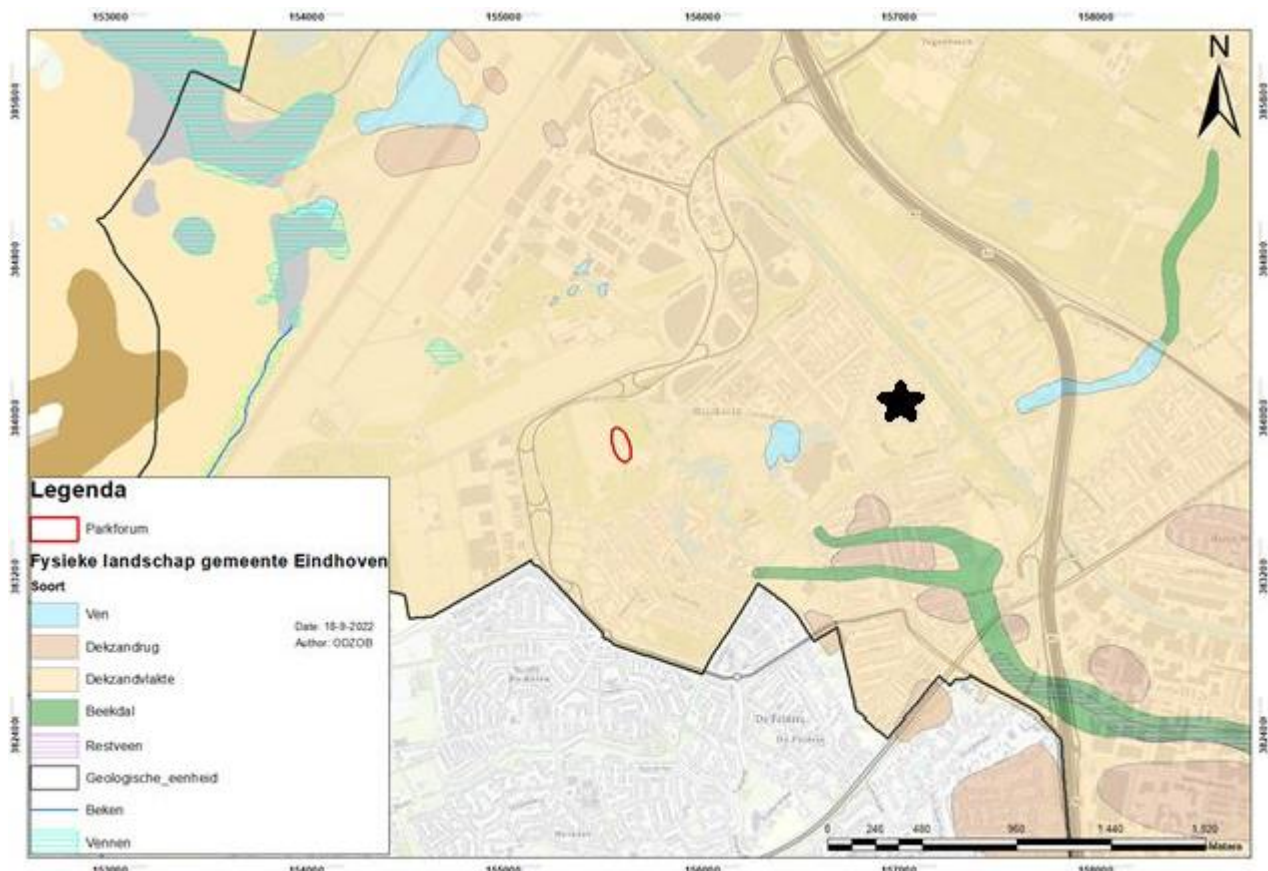
Het onderzoek bestond uit:

- het bestuderen van diverse kaarten waaronder de erfgoedkaart, de archeologische inventarisatie ondergronds militair erfgoed in de gemeente Eindhoven (RAAP), de cultuurhistorische waardenkaart (RAAP) en archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Eindhoven;
- het raadplegen van Archis van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE);
- het uitvoeren van een beperkt literatuuronderzoek;
- het bestuderen van relevante rapporten van eerder uitgevoerd archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek in en rond de directe omgeving van het plangebied;
- het raadplegen van historische topografische kaarten (Historische topografische Atlas Noord-Brabant 1836-1843, Bonnekaarten circa 1905, Topografie 1930 en 1960) en de kadastrale kaarten uit 1832.

3. Landschap, Historie en Archeologie

3.1 Landschappelijk kader

Eindhoven is gelegen op de Zuid-Nederlandse zandgronden, in het gedeelte dat deel uitmaakt van de Centrale Slenk. De natuurlijke ondergrond bestaat er uit pleistoceen dekzand en leem. Het plangebied zelf ligt in een uitgestrekte dekzandvlakte met ten westen enkele vennetjes, ten zuiden van de Midden-Brabantse dekzandrug.



Afbeelding 4: De landschappelijke ondergrond van de omgeving van het plangebied (rood, uitsnede fysieke landschap van de erfgoedkaart van de gemeente Eindhoven); het Hoeven ligt bij de zwarte ster.

Deze Midden-Brabantse dekzandrug is een zuidwest-noordoost georiënteerde lange dekzandrug tussen Reusel-De Mierden en Mariahout en vormt een barrière voor waterafvoer. Hierdoor zijn in het gebied ten zuiden van de rug vele (grote) vennen ontstaan en zijn beekdalen omgevormd tot moerassige vlakten. In het plangebied zelf zijn er geen vennen of beekdalen bekend, maar op een afstand van circa 700 meter ten oosten van het plangebied is op de kaart van het fysisch landschap een groot ven ingetekend, het Hoppeven. Dit ven is via het Hoeven, dat op ca. 1350 meter ten oosten ligt, verbonden met de langwerpige natte/ vochtige zone op ca. 2 km ten oosten van het plangebied. Het westelijke deel van de natte laagte heet in de 19de eeuw Schaapsdijkven. Op historische kaarten vanaf ongeveer 1900 is te zien dat de natte laagte

overeenkomt met het stroomgebied van de Welschapse Loop. Volgens De Bruijn⁴ en zoals te zien is op de historische kaart bevindt zich juist ten noorden van de buurtschap Welschap (op ca. 1250 meter ten oosten van het plangebied), de oorsprong van de Welschapse Loop, die in noordelijke richting stroomt en onder de naam van Groote Beek in de Dommel uitmondt.

Ook ten westen van het plangebied zijn verschillende vennen aanwezig: op ca. 900 meter ten westen ligt een groot ven en op ca. 900 meter ten noordwesten liggen verschillende vennetjes. Op ca. 2 kilometer ten westen liep de Biemeerse loop. Op 800 meter ten zuidoosten bevinden zich de beken de Rungraaf en de Bovenloop.

Het is dus niet ondenkbaar dat ook in het plangebied natte omstandigheden heersten.

3.2 Historisch kader

Met behulp van historisch topografische kaarten krijgen we meer inzicht in de historische ontwikkeling van het plangebied. Het plangebied ligt in de voormalige gemeente Zeelst. Op ca. 700 meter ten westen van het plangebied ligt de grens met de vroegere gemeente Oerle en op ca. 500 meter ten oosten de grens met de vroegere gemeente Strijp (afb. 5). Het bevindt zich aan de rand van de (voormalige) woeste gronden in het westen van het stedelijk gebied, het gebied ten noorden van de Mispelhoefstraat en om Eindhoven Airport en omgeving.

De oudste vermelding van de naam Zeelst stamt uit 1297.⁵ Van 1815 tot 1921 was Zeelst een zelfstandige gemeente. Sinds de samenvoeging van de vier oude kerkdorpen Veldhoven Dorp, Meerveldhoven, Oerle en Zeelst tot de “gemeente Veldhoven” is de naam Zeelst steeds meer uit het straatbeeld en van de landkaart verdwenen.

De kaart van Van der Voordt-Pieck van rond 1840 (afb. 5), de topografische kaart uit 1840 (afb. 6) en de kaart van het historisch landschap van de gemeente Eindhoven met daarop het grondgebruik uit 1840 en de infrastructuur uit 1832 (afb. 7) laten zien dat het plangebied in de 19^e eeuw extensief in gebruik is geweest als heidegrond en onderdeel uitmaakte van de Zeelstsche Heide; afhankelijk van de gemeente waarin de heide ligt, heet de heide Zeelstsche Heide, Strijpensche Heide of Woenselsche Heide. Aan de westelijke rand van het plangebied loopt de weg de Zeelstsche dijk, die richting de historische kern van Eindhoven loopt. Op de topografische kaart van 1900 en 1940 is de dijk ook ingetekend.

⁴ De Bruijn 2017.

⁵ Zeelst Schrijft Geschiedenis – Heemkundekring 'Zeelst Schrijft Geschiedenis' wil de historie van Zeelst verzamelen en vastleggen.

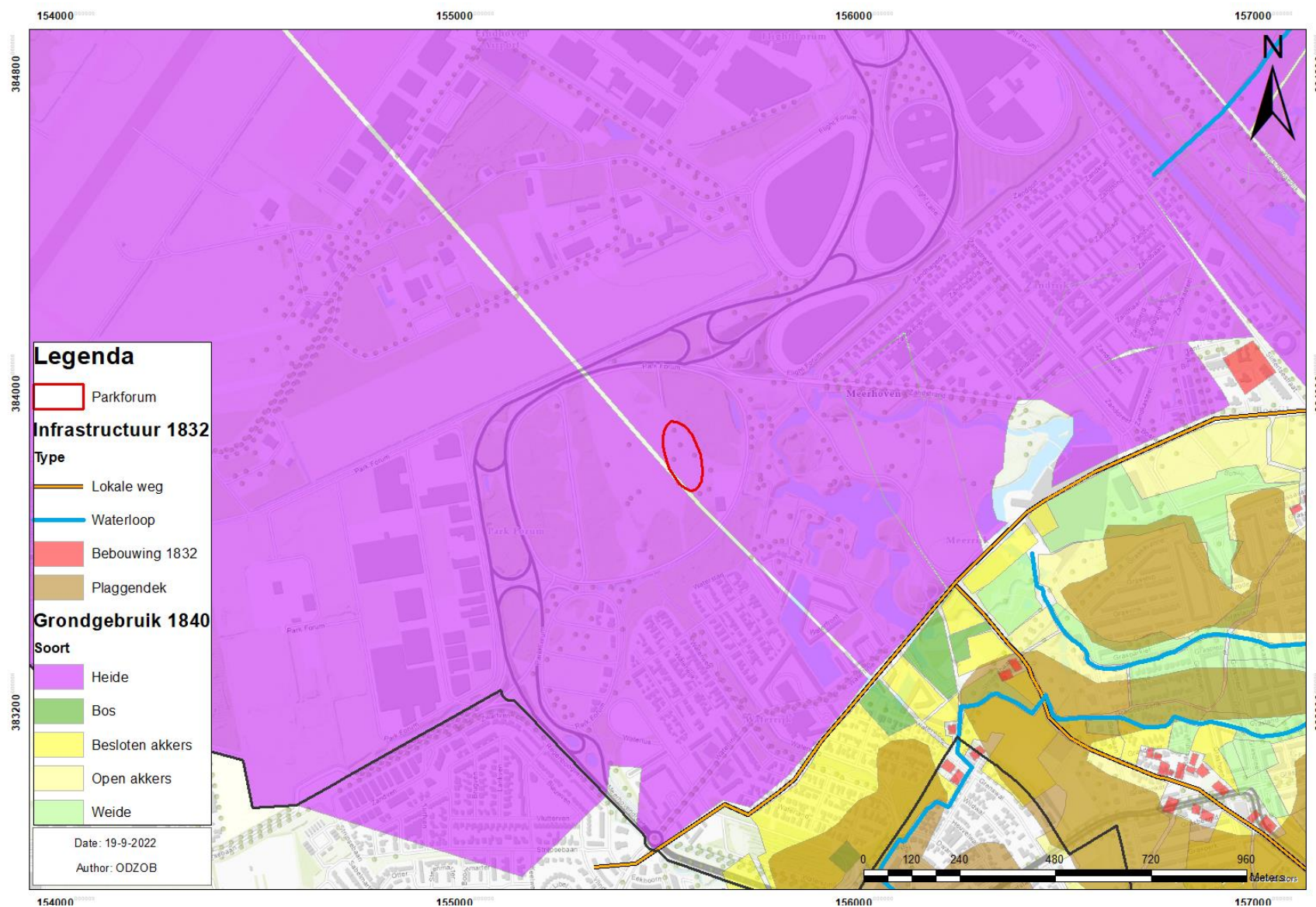


Afbeelding 5: Het plangebied op de kaart van Van der Voordt-Pieck rond 1840; de projectie klopt niet helemaal door onnauwkeurigheid van de kaart.

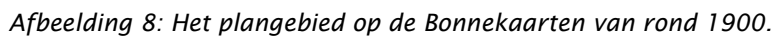


Afbeelding 6: Plangebied Park Forum geprojecteerd op de topografische kaart van 1840; de projectie klopt niet helemaal door onnauwkeurigheid van de kaart.

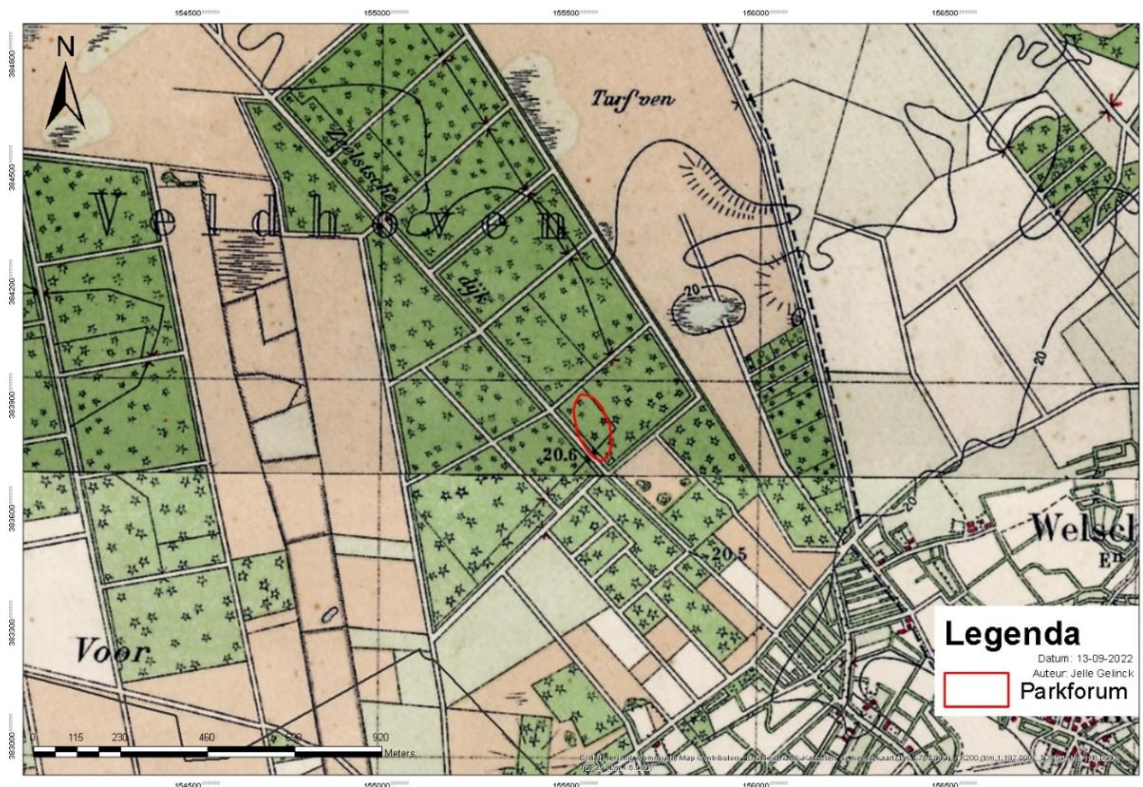
De Zeelstsedijk maakt waarschijnlijk onderdeel uit van een oude route. Opvallend is dat op de topografische kaart uit 1840 langs de Zeelstsedijk een L-vormig perceel is ingetekend met daarlangs een aantal gebouwen. Dit is ook te zien op afbeelding 8 waarop deze gebouwen ook zijn ingetekend. Het zou bijvoorbeeld om schaapskooien kunnen gaan.



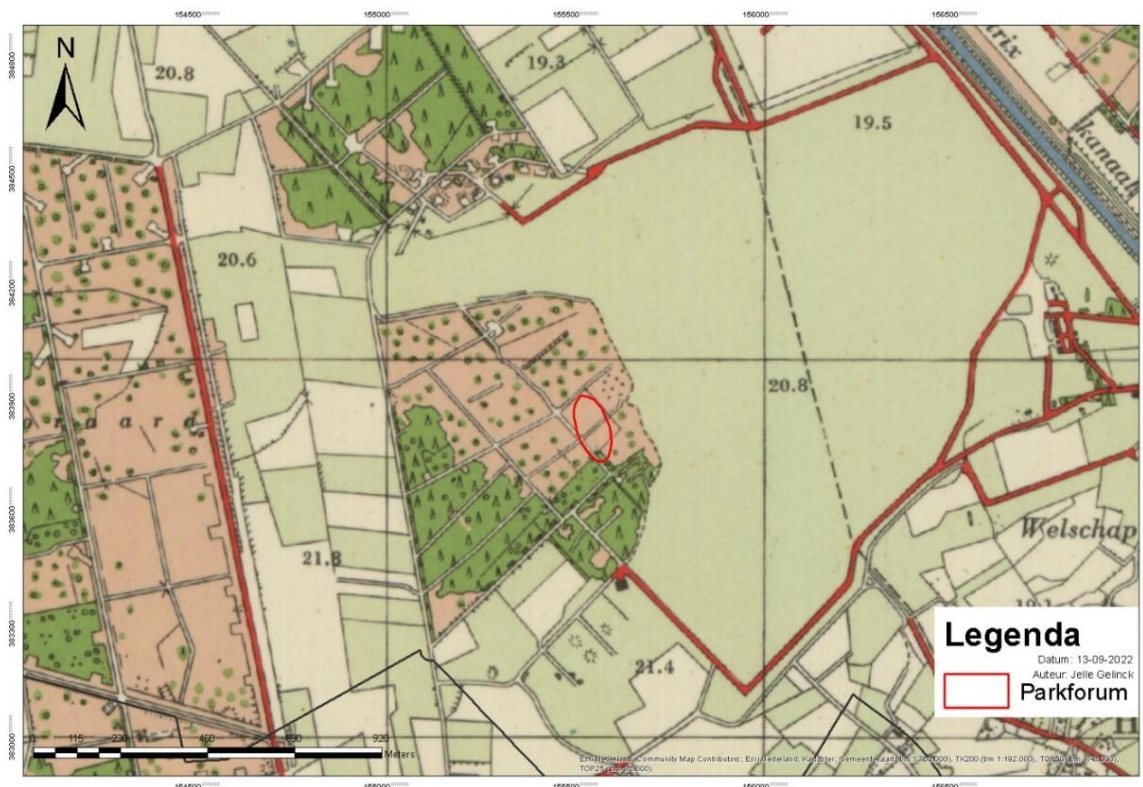
Afbeelding 7: Plangebied Park Forum geprojecteerd op de kaart van het historisch landschap (met grondgebruik rond 1840, uitsnede erfgoedkaart van de gemeente Eindhoven); de witte streep is de Zeelstsedijk.



14



Afbeelding 9: Plangebied Park Forum geprojecteerd op de topografische kaart van 1940.



Afbeelding 10:: Plangebied Park Forum geprojecteerd op de topografische kaart van 1955; het vliegveld en het RAF legerkamp zijn op deze kaart niet ingetekend; wel is te zien dat door de nieuwe bestemming de doorgaande wegen rondom het plangebied, zoals de Zeelstsche dijk, in onbruik raken.

Vanaf de jaren 30 van de 20ste eeuw lag het plangebied aan de rand van vliegveld Welschap. De eerste plannen voor de aanleg van een vliegveld bij Eindhoven werden gemaakt in 1921. Pas in 1932 ging de vliegbasis van start als burgervliegveld Welschap voor zowel motor- als zweefvliegverkeer. In april 1939 werd het vliegveld gevorderd door de militaire overheid als onderdeel van de mobilisatie. Twee dagen nadat Duitsland Nederland binnenviel, werd Eindhoven en ook vliegveld Welschap bezet. Het vliegveld werd door het Duitse leger in gebruik genomen. De naam van het vliegveld veranderde in Fliegerhorst Eindhoven. De Duitsers begonnen bijna direct met de uitbreiding van het vliegveld. Alle burgerwoningen in de omgeving van het vliegveld werden in die tijd gesloopt. De oude paden/wegenstructuur is daarbij wel gehandhaafd. Het vliegveld werd in de oorlogsjaren vele malen gebombardeerd. Vooral in de zomer en het najaar van 1944 kreeg het vliegveld te maken met grootschalige bombardementen uitgevoerd door de USAAF.

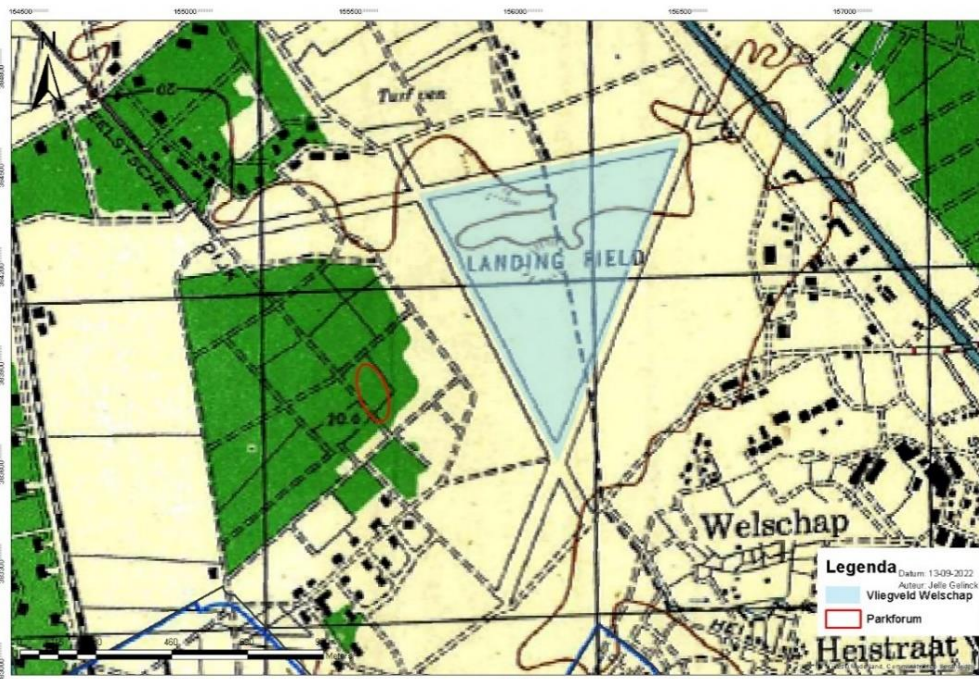
Op 18 september 1944 bevrijdden Amerikaanse paratroepen van 101 Airborne Division met behulp van de Engelse grondtroepen Eindhoven tijdens operatie Market Garden. De volgende dag werd op vliegveld Welschap de Nederlandse vlag gehesen. Na de bevrijding van het vliegveld werd de Britse Airfield Repair Unit ingezet om de in totaal 1.650 bomkraters rondom het vliegveld dicht te gooien.⁶

In 1952 kreeg de Defensie de luchthaven officieel in bezit en werd de naam gewijzigd naar Vliegbasis Eindhoven. Vanaf datzelfde jaar maakte ook de burgerluchtvaart gebruik van de diensten van Vliegbasis Eindhoven. Bedrijven als Philips' vliegbedrijf Philair en de KLM en de Eindhovense Aero Club gebruikten de start- en landingsbaan en de diensten van de verkeersleiding, brandweer en geneeskundige dienst. In de decennia erna volgde een langdurige discussie over het vliegveld. Eindhoven groeide flink en was druk bezig met de bouw van de wijk Woensel. De uitbreidingen zorgden ervoor dat de aanvliegroutes precies over de wijk kwamen te liggen. Vele jaren later, in 1970, werd een akkoord bereikt tussen de gemeente en Defensie over het verleggen van de start-/landingsbaan. In 1980 werd de definitieve beslissing genomen over de nieuwe vorm van het vliegveld en de combinatie van militaire en burgerluchtvaart. De verplaatsing van het vliegveld naar het noorden was hiermee een feit. Het plangebied kwam buiten het luchthaven gebied te liggen en rondom het plangebied werd de nieuwe woonwijk Meerhoven gebouwd.⁷

6 <https://www.defensie.nl/organisatie/luchtmacht/vliegbases-en-luchtmachtonderdelen/eindhoven/geschiedenis>

7 Bosman 2021

Vliegveld Welschap gemeente Eindhoven



Afbeelding 11: Uitsnede uit de stafkaart met daarop het voormalige vliegveld Eindhoven-Welschap, in rood het plangebied, binnen de lichtblauwe driehoek de landingsbanen; de kaart dateert uit de periode 1940-1945 (van der Meer 2019, afbeelding 50).

Vanaf 1948 was in het plangebied een legerkamp gevestigd (afb. 12). Dit militaire kamp bij Veldhoven werd in 1948 gebouwd ten behoeve van de Engelse luchtmacht, de R.A.F. Eind 1961 werd het voor ca. 7 miljoen gulden verkocht aan de Nederlandse Staat en omgevormd naar het Prinses Irene legerkamp.



Afbeelding 12: Historische foto van de ingangspoort naar het Prinses Irene legerkamp (PIROC - Prinses Irenekamp - Veldhoven (dafyp408.nl)).



Afbeelding 13: De lay-out van het voormalige Prinses Irene legerkamp met het plangebied binnen het rode kader; het noorden is rechts (PIROC - Prinses Irenekamp - Veldhoven (dafyp408.nl))

In het kamp stonden een groot aantal gebouwen met diverse functies, zoals eetzaal en kantines (afb. 13 en 14).

Begin 1962 werd besloten het vrijgekomen legerkamp, dat inmiddels de naam Prinses Irene legerkamp had gekregen, te benutten voor de vestiging van het Pantser Infanterie Rij-Opleidingscentrum (Piroc), een rijsschool waaraan men door de aanschaffing van de AMX-rupsvoertuigen en het DAF-personeelsvoertuig behoefte had gekregen.

In het legerkamp bevinden zich vier rijbanen in de vorm van een krakeling en een hindernisbaan. De banen zijn samen 10 km lang en hebben een oppervlakte van 75000 vierkante meter. De rijbanen zijn ongeveer 50 cm dik en hebben een funderingslaag van twintig cm beton. Op het beton is een asfalt laag van 5 cm aangebracht. Pas daarop rust de eigenlijke rijbaan van 23 cm dik gewapend beton. In 2003 is het hele complex gesloopt (afb. 14).⁸

⁸ PIROC - Prinses Irenekamp - Veldhoven (dafyp408.nl)



Afbeelding 14: Het plangebied geprojecteerd op een luchtfoto van 2007; het Prinses Irene kamp is inmiddels afgebroken (bron: <http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services>).

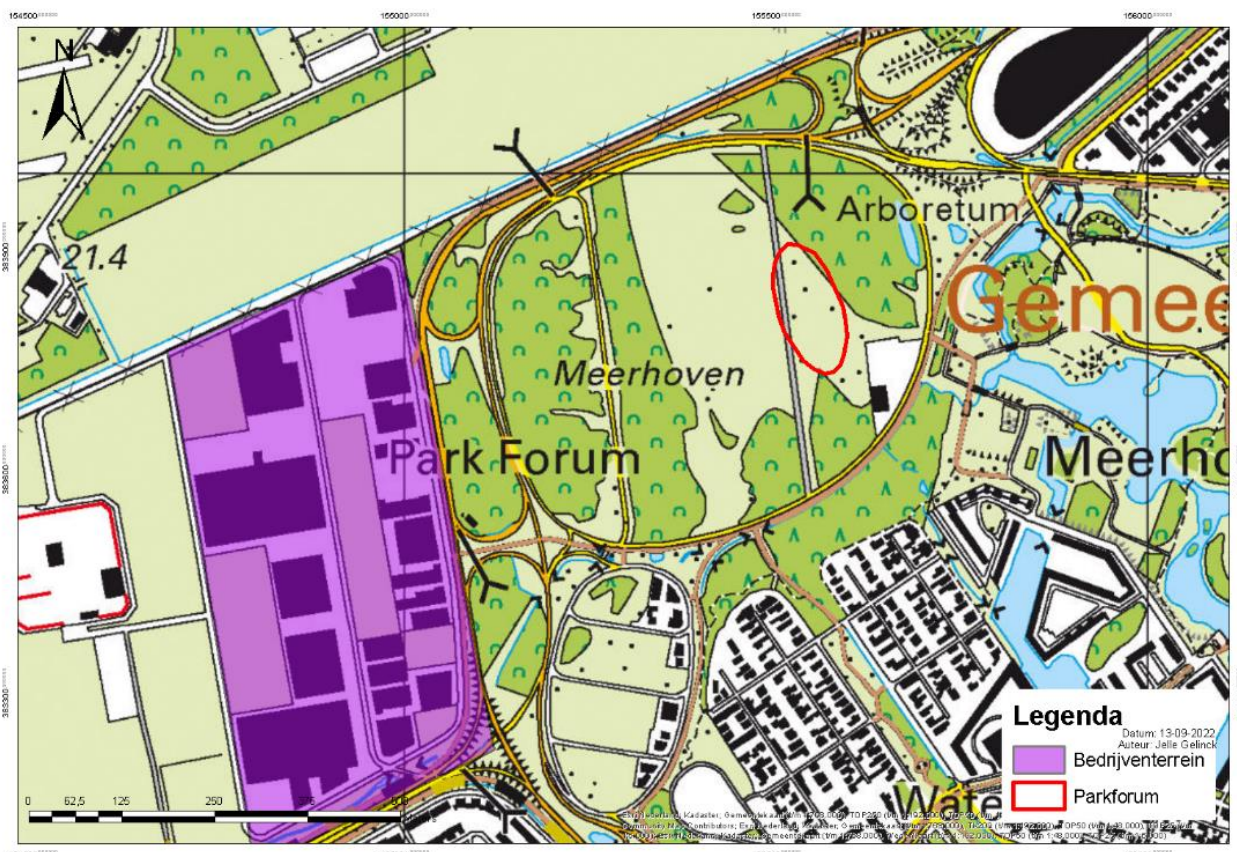


Afbeelding 15:: Het prinses Irene kamp geprojecteerd op een topografische kaart uit ca. 1990; het plangebied ligt binnen het rode kader.

Het legerkamp is op de topografische kaarten pas vanaf de jaren '80 terug te vinden, als het al enige tijd in gebruik is als Piroc. Tot die tijd was de locatie en indeling van het terrein blijkbaar militair geheim. Op de topografische kaart uit ca. 1990 is te zien dat in het plangebied een gebouw stond (afb. 15). Ter plaatse van het plangebied stond gebouw 58, dat waarschijnlijk als

een overdekte parkeerplaats voor de lesvoertuigen werd gebruikt (afb 13). Sinds de afbraak van het legerkamp/ Piroc ligt het plangebied braak en is in gebruik als park.

Aan de westelijke kant van Park Forum is vanaf ca. 2010 bedrijventerrein Park Forum aangelegd (afb. 16).



Afbeelding 16: Plangebied Park Forum en het bedrijventerrein geprojecteerd op de topografische kaart van 2020

Het plangebied bevond zich ten westen van vliegveld Eindhoven, dat aan de rand van de stad Eindhoven lag. Tijdens de oorlog was dit vliegveld in gebruik door de Duitse Luftwaffe en werd vele malen gebombardeerd. Vooral in de zomer en het najaar van 1944 kreeg het vliegveld te maken met grootschalige bombardementen uitgevoerd door de USAAF. Na de oorlog werd hier een RAF legerkamp opgericht door de Britten.

Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn in Eindhoven in totaal 6493 kraters van vliegtuigbommen waargenomen. Het merendeel van deze kraters bevond zich op vliegveld Eindhoven, dat gedurende de oorlog honderden keren getroffen werd door grote en kleine bombardementen door de Duitsers en Geallieerden:

- Het vliegveld Eindhoven werd in de nacht van 9 op 10 mei 1940 gebombardeerd door Duitse Heinkel HE 111 bommenwerpers van het I. Kampf Geschwader 4. Hierbij werden 51 bommen afgeworpen, die grotendeels het vliegveld en de daartoe behorende gebouwen troffen, maar ook schade aanrichtten rondom het vliegveld. De op het vliegveld aanwezige militairen lieten mijnen ontploffen op het vliegveld op 10 mei 1940.

- Op 12 mei 1940 werd Eindhoven en daarmee ook vliegveld Welschap door de Duitsers bezet. Meteen na de bezetting werd de 1. Gruppe van Jagdgeschwader 26 die uitgerust was met jachtvliegtuigen van het type Messerschmitt Bf 109 op het vliegveld gehuisvest. In juni 1940 plaatsten de Duitse bezetter de 2. Gruppe van Kampfgeschwader 4 op vliegveld Welschap. Bij deze groep waren 11 Junker Ju 88 jachtbommenwerpers en 37 Heinkel He 111 bommenwerpers ingedeeld.
- Ook in de gemeente Eindhoven werden naoorlogs regelmatig CE⁹ geruimd. Vooral op het terrein van het voormalige vliegveld werden honderden brisantbommen, granaten, KKM (klein-kalibermunitie) en andere soorten CE geruimd.
- In de zomer en het najaar van 1944 vonden de grootschalige aanvallen op het vliegveld plaats. Het ging hier om Amerikaanse bombardementen waarbij honderden bommen werden afgeworpen.¹⁰

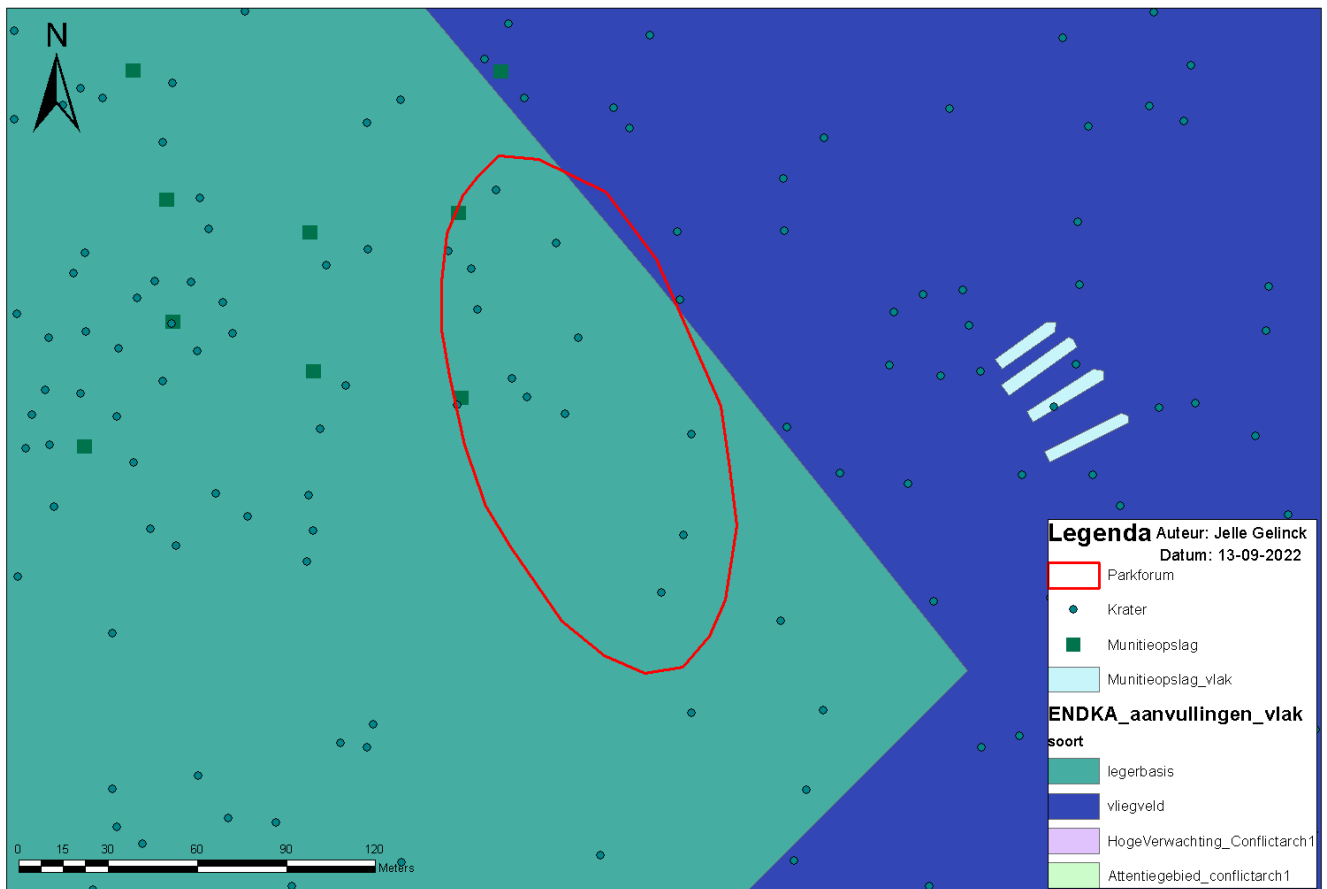
Op de Bodembelastingkaart met niet gesprongen conventionele explosieven¹¹, is bepaald in welke gebieden in de gemeente Eindhoven er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten (OO) in/op de (water)bodem (zie afb. 17).

Het is wel duidelijk dat het plangebied Park Forum, vanwege de locatie in de directe nabijheid van het vliegveld Eindhoven, hoog risicogebied is voor het aantreffen van OO. Dat wordt bevestigd door de luchtfoto-analyse van het historisch vooronderzoek voor de Bodembelastingkaart. Omdat het vliegveld in de oorlogsjaren veelvuldig is gebombardeerd, zijn in het plangebied en de directe omgeving een groot aantal bomkraters gemeld (binnen het plangebied zijn het er 12) en 2 munitieopslagplaatsen. Deze activiteiten hebben hun weerslag gehad op het bodemarchief: De talloze bomkraters zijn opgevuld met grond uit de directe omgeving, waarbij ook materiële voorwerpen in deze kuilen terecht gekomen kunnen zijn.

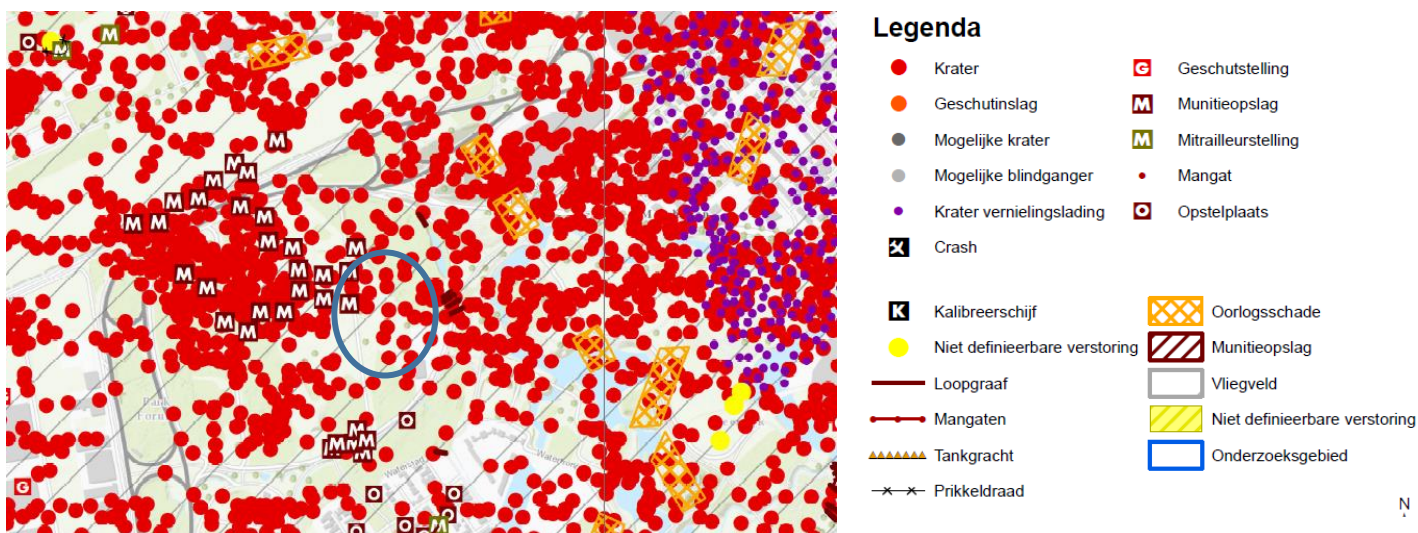
9 Conventionele Explosieven. Sinds 1 januari 2021 wordt de term Ontplofbare Oorlogsresten gebruikt.

10 Van der Meer 2019

11 Van der Meer 2019



Afbeelding 17: Boven uitsnede uit de Bodembelastingkaart Niet Gesprongen Conventionele Explosieven met in rood het plangebied. MORA verwijst naar de ruimingsrapporten van de EOD, ook wel Meldings-, Opdracht- en Ruimrapport (MORA), onder detail uit de luchtfotoanalyse .

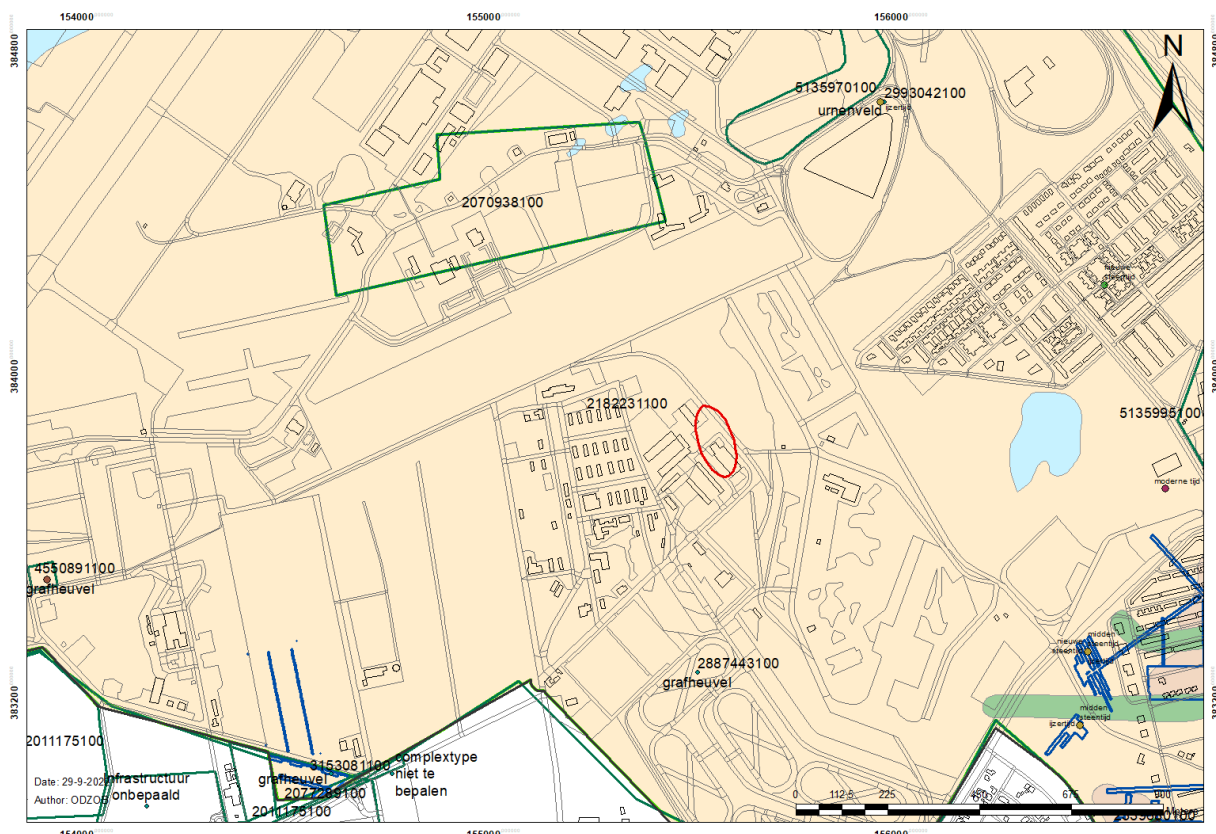


3.3 Archeologisch kader

Het plangebied bevindt zich in een dekzandvlakte in een relatief natte zone met in het gebied rondom het plangebied enkele vennen. Vindplaatsen rondom het plangebied kunnen een goede indicatie geven voor de archeologische verwachting van het plangebied.

Ten eerste lag op een afstand van ca. 500 meter ten zuiden van het plangebied, in de omgeving van de Piroc rijbanen, een vindplaats. Het gaat om een vindplaats die door P.N. Panken gemeld is. Hij telde 6 grafheuvels, die echter in 1964 geëgaliseerd zijn. Het is niet duidelijk of de melding op de juiste locatie staat, want uit de beschrijving blijkt dat de heuvels op de locatie van het vliegveld Welschap lagen en het plangebied bevindt zich net buiten het vroegere vliegveld (afb. 18 en bijlage 3).¹²

In de omgeving van het plangebied zijn ook verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. De meeste onderzoeken liggen op een afstand van meer dan 1000 meter (afb. 17 en bijlage 3). Er is slechts één onderzoek dat dichterbij ligt:



Afbeelding 18: Overzicht van archeologische vindplaatsen en onderzoeken rond het plangebied geprojecteerd op het fysisch landschap (Bron: gemeente Eindhoven en Archis3); het nummer net ten noorden van het plangebied is het algemene nummer voor het onderzoek in Meerhoven en duidt niet op een vindplaats; zie voor de legenda bijlage 3.

¹² Archis zaaknummer 2887443100

Vliegbasis Eindhoven (600 meter ten noorden van het plangebied)¹³

In 2005 heeft Bilan een bureau- en booronderzoek uitgevoerd op de Vliegbasis Eindhoven. Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied een middelhoge archeologische verwachtingswaarde heeft. Het plangebied was oorspronkelijk heide en werd in de 20^e eeuw ontgonnen. Hierdoor is de bodem lokaal vergraven. Mogelijk heeft het aanwezige bos als een buffer gefungeerd. Uit de boringen bleek dat de bodemopbouw in het zuidelijke deel van het plangebied grotendeels intact was. Dit in tegenstelling tot het noordelijke deel. Het ven dat op de bodemkaart ingetekend is, is niet aangetroffen (zie bijlage 3).

3.4 Beschrijving van de mogelijke verstoringen

Het plangebied was in de 19^e eeuw gelegen in een heidegebied met vennen. Vanaf eind 19^e eeuw werd de heide geleidelijk ontgonnen. Vanaf de jaren 30 van de 20^{ste} eeuw lag het plangebied aan de rand van vliegveld Welschap. Na de oorlog maakte het plangebied onderdeel uit van een legerkamp, later geheten Prinses Irene kamp en Piroc. Naast de aanleg van gebouwen en infrastructuur van het legerkamp is (de omgeving van) het plangebied ook flink gebombardeerd in de Tweede Wereldoorlog.

Na de oorlog zijn veel gebieden in de gemeente Eindhoven onderzocht op ontplofbare oorlogsresten (OO). Vooral op het terrein van het voormalige vliegveld werden honderden brisantbommen, granaten, klein kaliber munitie (KKM) en andere soorten ontplofbare oorlogsresten (OO) geruimd. Volgens de kaart met daarop de dieptes tot waar het gebied is onderzocht op OO, is het grootste deel van het onderzoeksgebied onderzocht door middel van dieptedetectie tot een diepte van 5 meter. Een klein deel van het plangebied is niet onderzocht. Onduidelijk is in hoeverre en waar in het plangebied in het kader van de detectie graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden en tot welke diepte (afb. 19).¹⁴

¹³ Gheysen 2005 (Archis zaaknummer 2070938100)

¹⁴ Nazca (deze data zijn wel overgenomen in Nazca, het Bodem informatie systeem (BIS) van de gemeente. De wijze van het onderzoek werd niet in het BIS bijgehouden. Dit is ook niet meer te achterhalen. Dit omdat de originele rapporten niet meer beschikbaar zijn (mondelinge mededeling van mevrouw E. Rutten (adviseur Bodem & OO) aan dhr. P. De Boer (Stadsarcheoloog).

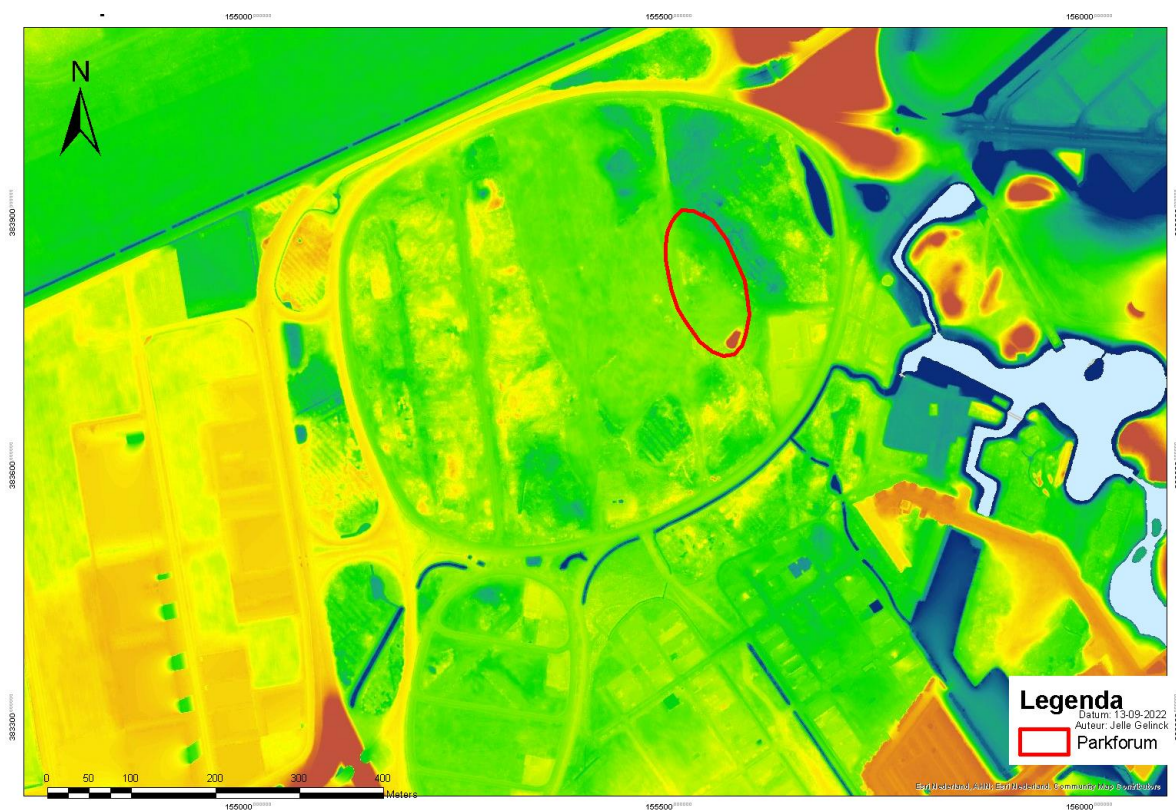


Afbeelding 19: Onderzoeksdiepte NGE (Van de Meer 1919)

Als er gekeken wordt naar het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 20) dan valt vooral op dat het plangebied en omgeving bijna helemaal egaal is. Dat het gebied zo egaal is komt naar alle waarschijnlijkheid door het gebruik van het plangebied als legerkamp en later als Piroc. Wat ook opvalt is dat, wanneer de huidige hoogte, die rond 21.00 m. +NAP ligt, vergeleken wordt met de oude hoogtekaart (jaren '60 van de 20^{ste} eeuw), het plangebied is na de sloop van PIROC ca. 50 cm is opgehoogd. Dit is terug te zien op afbeelding 14, waarop te zien is dat men aan het ophogen is.

In het Dinoloket zijn in het plangebied zelf geen boringen geregistreerd, maar wel in de omgeving van het plangebied.¹⁵ Aan de noordelijke kant van het Park Forum is een boring uit 1969 geregistreerd, waarin vanaf een diepte van 19.70 + Nap alleen maar zand afgewisseld met leem aanwezig is. Aan de zuidelijke kant van het plangebied is een boring geregistreerd die 57 meter diep gaat. Bij deze boring bestond de ondergrond uit zand, afgewisseld met kleilagen, leemlagen en een veenlaag van 1.5 meter diep. De boring is gezet tot een diepte van ca. 26.5 - Nap en is gezet in 1970. Uit de globale beschrijving van de boringen is op te maken dat in 1969/1970 de bovenste meter antropogeen gevormd is; het niet duidelijk of het om een esdek gaat of om een verstoorde laag.

¹⁵ Boring B51D1544 (Noordelijke kant van Park Forum) en boring B51D0105 (Zuidelijke kant van Park Forum)



Afbeelding 20: De AHN (Actuele Hoogtebestand Nederland) van het Park Forum.



Afbeelding 21: Kabels en leidingen in en rondom het plangebied (gemeente Eindhoven).

Uit informatie van de gemeente Eindhoven¹⁶ blijkt dat in het plangebied een kabel/leiding loopt van zuid naar noord (afb. 21).

Volgens de webtoepassing Nazca, waarop de in de gemeente Eindhoven uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen worden bijgehouden, hebben in het plangebied verschillende onderzoeken plaatsgevonden naar bodemverontreiniging. Ter plaatse van het plangebied zou gebouw 58 gelegen hebben. Door het legerkamp is de ondergrond o.a. vervuild met olie. In de periode tussen 2005 en 2008 zijn verschillende saneringen in en rondom het plangebied uitgevoerd (afb. 22). Bij de saneringen is de bodem vergraven tot een diepte van 2 meter onder het huidige maaiveld.



Afbeelding 22: Aanduiding met de in het plangebied uitgevoerde saneringen (in het groen).¹⁷

Samengevat zijn in het plangebied diverse verstoringen te verwachten door de aanleg en sloop van het legerkamp Prinses Irene en de voorafgaande egalisatie van het terrein, de ombouw tot Piroc, explosievenonderzoek en saneringen.

¹⁶ Geofundament

¹⁷ Nazca

4. Gespecificeerde archeologische verwachting

Door middel van een analyse van de verzamelde gegevens is het mogelijk om een gespecificeerde verwachting van archeologische waarden op te stellen voor het plangebied.

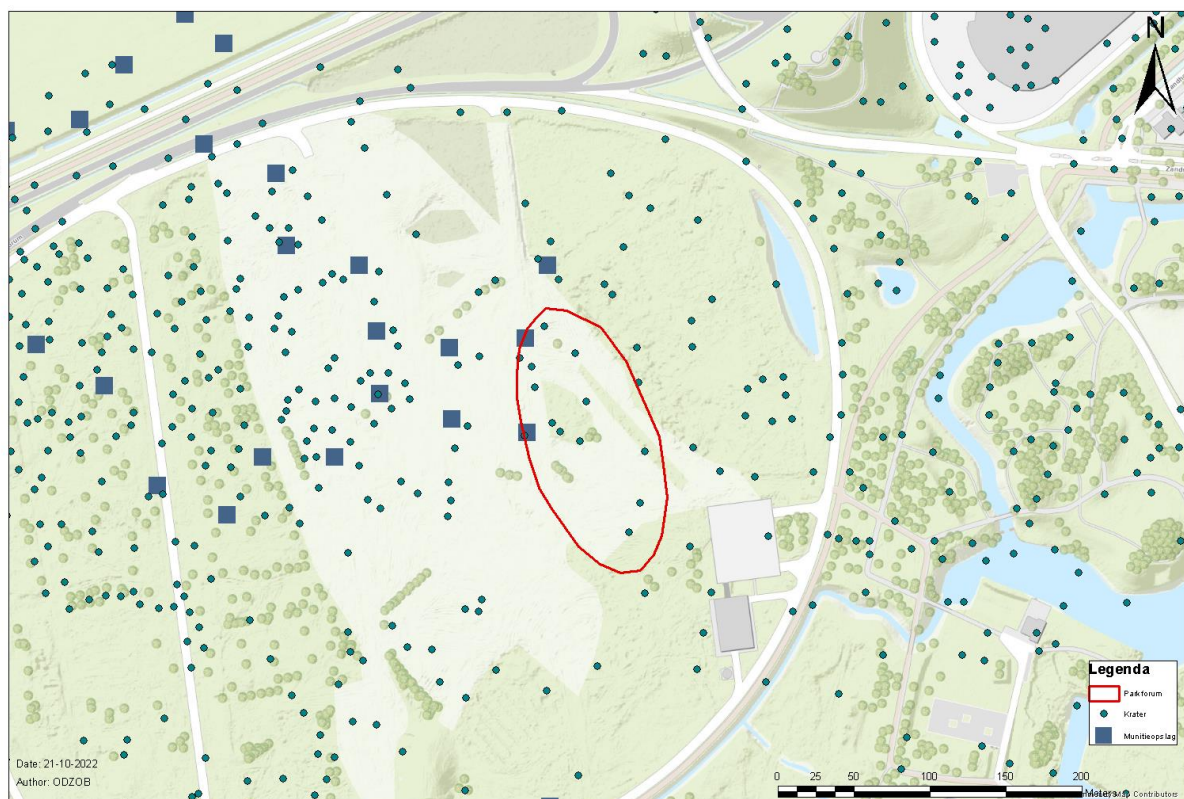
In de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jagers-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum kenmerken zich door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval. De doorsnede van dergelijke vindplaatsen is meestal minder dan 20 m. Mogelijke grondsporen zijn ondiep en door de ouderdom al grotendeels vervaagd, met uitzondering van met houtskool opgevulde haardkuilen. De vindplaatsen kunnen zowel op de hogere dekzanden en dekzandkoppen liggen als op de flank naar het beekdal en binnen circa 100 meter van de vennen. Omdat het plangebied zich in een voormalige heidegebied bevindt met enkele vennen, waarlangs op grotere afstand van het plangebied verschillende vondsten uit deze periode gedaan zijn, is de verwachting voor vindplaatsen uit deze periode in principe minstens **middelhoog**. De kans is echter groot dat de bodemopbouw in het plangebied in meer of mindere mate verstoord geraakt is doordat het in de Tweede Wereldoorlog flink gebombardeerd is, het vanaf 1948 binnen de contouren van een legerkamp gelegen heeft (met bebouwing) en door de aanleg van het Piroc terrein na 1970. De kans op het aantreffen van vondsten uit deze periode wordt daarom als **laag** ingeschat.

Vanaf de late prehistorie tot in de Vroege Middeleeuwen zijn de mensen afhankelijk van akkerbouw en veeteelt voor hun voedselvoorziening. De nederzettingen bevinden zich vooral op de vruchtbare en goed gedraineerde dekzandruggen en bestaan uit sporen van paalgaten, alsmede kuilen, greppels en waterputten. Deze erven beslaan een oppervlak van circa 40 x 40 m. Gelijktijdige bewoning lag gemiddeld 100 m uit elkaar en de buurtschappen bestonden uit één tot drie huishoudens. Het plangebied is gelegen in een nat gebied, die lager gelegen is dan de dekzandkoppen ten zuidoosten. Toch zijn uit de omgeving vindplaatsen bekend uit de Bronstijd. Het gaat om de aanwezigheid van zes grafheuvels. Tijdens in de omgeving uitgevoerd onderzoek naar de vermoedelijke locatie van deze grafheuvels, is telkens bleken dat van de grafheuvels niets is overgebleven. De verwachting is dat ook in het plangebied de bodem niet meer intact is doordat het gebied geëgaliseerd is voor de aanleg van het legerkamp. De kans op het aantreffen van resten van bewoning en begraving uit de late prehistorie tot en met de Vroege Middeleeuwen wordt daarom als **laag** ingeschat.

Tijdens het archeologisch onderzoek in Meerhoven is gebleken dat vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd vooral aangetroffen worden in en rondom de historisch bekende gehuchten. De ligging en ontwikkeling van de gehuchten en ontginningen kunnen afgeleid worden van historische kaarten. Het plangebied is gelegen in voormalig heidegebied, dat pas laat (eerste deel 20^{ste} eeuw) ontgonnen is. Op de topografische kaart van 1840 is ten zuiden van het plangebied bewoning ingetekend. Wellicht gaat het om schaapskooien. In het plangebied zelf is geen bebouwing ingetekend. Daarom wordt de kans op het aantreffen van bewoning uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd als **laag** ingeschat. Omdat het plangebied bestond uit 1 perceel, is de kans op het aantreffen van perceelsgrenzen eveneens **laag**.

De kans op archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog, lijkt, gezien de ligging van het plangebied net buiten de contouren van vliegveld Welschap en de vele meldingen van oorlogsincidenten (voornamelijk bomkraters en munitieopslagplaatsen), **hoog**. Het gaat hierbij om bomkraters en munitieopslagplaatsen in het plangebied. Omdat het plangebied zich aan de rand van Welschap/de Fliegerhorst lag, is de kans groot dat de bomkraters zijn opgevuld met afval afkomstig van het vliegveld. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat het grootste deel van het plangebied in een gebied ligt dat tot een diepte van 5 meter is onderzocht op ontplofbare oorlogsresten. Hierbij hebben vermoedelijk ook graafwerkzaamheden plaatsgevonden. Het zou kunnen dat daarbij ook waardevolle resten uit de tweede wereldoorlog zijn opgegraven/vergraven. Eerder archeologisch onderzoek in Meerhoven heeft aangetoond, dat desondanks toch nog resten uit de Tweede Wereldoorlog in de bodem bewaard kunnen zijn gebleven. Daarom blijft de archeologische verwachting voor deze periode **hoog**. Verwacht worden vooral bomkraters en resten van de munitieopslagplaatsen, opgevuld met afval (afb. 23).



Afbeelding 23: Uitsnede uit de Bodembelastingkaart Niet Gesprongen Conventionele Explosieven met in rood het plangebied. MORA verwijst naar de ruimingsrapporten van de EOD, ook wel Meldings-, Opdracht- en Ruimrapport (MORA); te zien is dat aan de rand van het plangebied munitieopslagplaatsen gelegen hebben en dat in het plangebied behoorlijk wat bomkraters liggen.

De kans op archeologische resten uit de Koude oorlog tenslotte, lijkt, gezien de ligging binnen een legerkamp vanaf 1948, waarin allerlei gebouwen stonden, **hoog**. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat de resten van het legerkamp (dat in die tijd onderdeel uitmaakte van Piroc) in 2003 gesloopt zijn. Waarschijnlijk zijn daarbij ook de fundamente van de gebouwen verwijderd. Hierop wijst ook de luchtfoto uit 2007, waarop sprake is van een leeg gebied, waarin aan de oppervlakte geel zand (funderingszand?) ligt. De locatie van de voormalige gebouwen is op de luchtfoto niet meer herkenbaar. Hierdoor moet de kans op het aantreffen van resten van

dit kamp bijgesteld worden naar **middelhoog**. Na de sloop van de gebouwen is het plangebied opgehoogd met ca. 50 cm.

5. Conclusie en advies

In verband met de geplande aanleg van volkstuinjes in plangebied Park Forum en de daarmee gepaard gaande grondwerkzaamheden, is voor het onderhavige plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. De bekende archeologische gegevens geven voor het plangebied voldoende concrete aanwijzingen voor een **lage** verwachting voor resten van bewoning uit Steentijd, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd en in principe een **hoge** verwachting voor resten uit de Tweede Wereldoorlog en Koude Oorlog. Door de afbraak van de gebouwen en de in het plangebied uitgevoerde sanering, is die kans echter bijgesteld naar **middelhoog tot hoog**. Vanwege de hier aangebrachte ophooglaag kunnen deze resten worden verwacht vanaf een diepte van 50 cm -mv., maar waarschijnlijk liggen deze zelfs nog dieper.

Of er van het bodemarchief nog resten aanwezig zijn, is niet op basis van dit bureauonderzoek vast te stellen, maar lijkt gezien de gespecificeerde verwachting alleen waarschijnlijk voor de periodes Tweede Wereldoorlog en Koude Oorlog. Deze resten worden pas verwacht vanaf een diepte van 50 cm - mv., maar waarschijnlijk liggen deze zelfs nog dieper.

Omdat de werkzaamheden, die nodig zijn voor de aanleg van de volkstuinjes, beplanting en infrastructuur zich naar verwachting grotendeels zullen beperken tot de bovenste 50 cm¹⁸, wordt voor deze werkzaamheden geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Zoals in bovenstaande te lezen is, kan de aanwezigheid van archeologische resten niet uitgesloten worden op basis van het uitgevoerde onderzoek; met name de verwachting voor de periodes Tweede Wereldoorlog en Koude Oorlog is hoog. Mochten er tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische vondsten en structuren worden aangetroffen, dan dient men dit op basis van de Erfgoedwet 2016 zo spoedig mogelijk te melden bij de gemeente Eindhoven.

Omdat de plannen zich nog in de ontwerpfase bevinden, zou het kunnen dat de plannen zodanig wijzigen dat wel werkzaamheden plaatsvinden dieper dan 50 cm -mv. Omdat de precieze diepteligging van de te verwachten vindplaatsen uit de Tweede Wereldoorlog en Koude Oorlog niet helemaal duidelijk is, wordt in dat geval geadviseerd in het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hiermee kan de diepteligging van de aanwezige vindplaats worden vastgesteld. Het booronderzoek dient uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf bevoegd tot het uitvoeren van archeologische opgravingen (Erfgoedwet 2016, art. 5.4 en Besluit Erfgoedwet art. 3).

¹⁸ Wel wordt naar verwachting een waterleiding aangelegd, die waarschijnlijk dieper dan 50 cm zal worden ingegraven. De impact van deze ingraving op archeologie lijkt vooralsnog klein.

6. Literatuur en bronnen

Arts, N. (red.), 1994: *Sporen onder de Kempische stad, archeologie, ecologie en vroegste geschiedenis van Eindhoven*, Eindhoven.

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

Arts, N. & J. Bosman, 2017: Archeologie en de bewoningsgeschiedenis van Meerhoven. In N. Arts (ed.), *Nieuwe mensen op oud land. Archeologie, geschiedenis en stedenbouw van Meerhoven (Eindhoven)*. Woudrichem, 18-69.

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

Bosman, J., 2021: *Archeologisch Bureauonderzoek waterberging Flightforum, gemeente Eindhoven* (ODZOB), Eindhoven.

Bosman, J., 2021: *Archeologisch Bureauonderzoek waterberging Bosrijk, gemeente Eindhoven* (ODZOB), Eindhoven.

Bruijn, Martin W.J. de: 2017: Geschiedenis van Meerhoven in de Late Middeleeuwen. De bewoners en hun bezittingen. In N. Arts (ed.), *Nieuwe mensen op oud land. Archeologie, geschiedenis en stedenbouw van Meerhoven (Eindhoven)*. Woudrichem, 82-97

Gemeenten Eindhoven en Helmond, 2008: *Beleidsplan Archeologie Eindhoven en Helmond 2008-2012*. Eindhoven.

Gheysen, K., 2005: *Eindhoven (NB), vliegbasis. Archeologisch vooronderzoek* (Bilan rapport 2005/112)

Keunen, L.J. & drs. B.J.G. van 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.

Meer, A. Van der e.a., 2019: *Rapportage Historisch Vooronderzoek CE-Bodembelastingkaart Gemeente Eindhoven* (gemeente Eindhoven/Bombs Away/IDDS).

Rutte, R. & J.E. Abrahamse (red.), 2014: *Atlas van de verstedelijking in Nederland*, Bussum.

Snippenburg, B.J.G., E.H. Boshoven, H.J. Hesseling 2021: *Ondergronds militair erfgoed in de gemeente Eindhoven. Een archeologische inventarisatie en advies* (RAAP-rapport 5557), Weesp.

Timmerman, H., 2017: De inzet van Duitse Flak-Eenheden bij Fliegerhorst Eindhoven en de Philips fabrieken december 1942-september 1944. In: N. Arts (ed.), *Nieuwe mensen op oud land. Archeologie, geschiedenis en stedenbouw van Meerhoven (Eindhoven)*. Woudrichem, 107-120

Bijlage 2 Uitsnede uit de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Eindhoven 2022 met het plangebied in rood (bron: Berkvens & Arts 2022)



Bijlage 3 Overzicht van archeologische vindplaatsen en onderzoeken rond het plangebied geprojecteerd op het fysisch landschap (Bron: gemeente Eindhoven en Archis3).

