

Archeologisch Bureauonderzoek Fietsroute de Run-HTCE, gemeente Eindhoven



Ligging van het plangebied (in rood) op luchtfoto uit 2022 (bron: <http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services>).

Archeologisch Bureauonderzoek Fietsroute de Run-HTCE, gemeente Eindhoven

In opdracht van

Gemeente Eindhoven
Sector Ruimtelijke Expertise
Afdeling Project Expertise
[REDACTED]

Opgesteld door

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
Postbus 8035
5601 KA Eindhoven

Auteur

[REDACTED]

Projectnummer

306273

Onderzoeksmeldingsnummer Archis

5435832100

Datum

28 augustus 2023

Status

Definitief

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
2 Doel en methode van onderzoek	7
3 Landschap, historie en archeologie.....	8
3.1 Landschappelijk kader	8
3.2 Historisch kader	10
3.3 Archeologisch kader	22
3.3.1 Toevalsvondsten.....	23
3.3.2 Archeologische onderzoeken	24
3.4 Beschrijving van de mogelijke verstoringen	31
4 Gespecificeerde verwachting	33
5 Conclusie en advies	36
6 Literatuur en bronnen.....	37
Bijlage 1 Periodetabel	39
Bijlage 2a Fietsroute de Run-HTCE Inrichtingsplan deel 1	40
Bijlage 2b Fietsroute de Run-HTCE Inrichtingsplan legenda	41
Bijlage 2c Fietsroute de Run-HTCE Inrichtingsplan deel 2.....	42
Bijlage 2d Fietsroute de Run-HTCE Inrichtingsplan deel 3	43
Bijlage 2e Fietsroute de Run-HTCE Inrichtingsplan deel 4	44
Bijlage 2f Fietsroute de Run-HTCE Inrichtingsplan deel 5	45
Bijlage 3a Fietsroute de Run-HTCE Groenplan mitigerende maatregelen deel 1	46
Bijlage 3b Fietsroute de Run-HTCE Groenplan mitigerende maatregelen deel 2	47
Bijlage 3c Fietsroute de Run-HTCE Groenplan mitigerende maatregelen deel 3	48
Bijlage 4a Profielen DWP 4 en 6 Fietsroute de Run-HTCE	49
Bijlage 4b Profielen DPW 2 en 3 Fietsroute de Run-HTCE	50
Bijlage 5 Uitsnede uit de Archeologische verwachtingen- en waardenkaart gemeente Eindhoven 2022	51
Bijlage 6 Overzicht van archeologische vindplaatsen en onderzoeken rond het plangebied geprojecteerd op het fysisch landschap van de gemeente Eindhoven en de geomorfologische kaart	52

Samenvatting

In verband met het voornemen in plangebied de Run-HTCE de bestaande fietsroute opnieuw in te richten, is voor dit gebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.

De bekende archeologische gegevens geven voor het westelijke deel van het plangebied (dekzandrug en -vlakte) vanwege de egalisatie, die hier is uitgevoerd in de jaren '70 van de vorige eeuw, en de verstoringen veroorzaakt door het aanleggen van kabels, leidingen en riolering, voldoende concrete aanwijzingen voor een **lage** archeologische verwachting voor het aantreffen van resten van bewonen en begraven uit alle archeologische periodes (afb. 21, groene gebied).

In het oostelijke deel van het plangebied (het beekdal van de Dommel) wordt de oorspronkelijke bodem afgedekt door een opgehoogde laag; uit boringen blijkt dat de oorspronkelijke bodem hier goed bewaard gebleven is. Daarom wordt de kans op het aantreffen van aan water gerelateerde sporen en vondsten (deposities, visnetten, (fossiele) resten van dieren en plantenresten) als **hoog** ingeschat voor alle archeologische periodes. Daarnaast wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten van landinrichting (greppels en wallen) uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd en vondsten die verband houden met het Franse legerkamp in Waalre als **hoog** ingeschat. Vanwege de aanwezige ophoging, worden de archeologische resten verwacht vanaf een diepte van 1 m - mv (afb. 21, roze gebied).

De kans op waardevolle resten uit de Tweede Wereldoorlog, tenslotte, wordt in het hele plangebied als **laag** ingeschat.

Uit bovenstaande blijkt dat de kans op archeologische resten in het oostelijke deel van het plangebied hoog is, maar dat deze pas verwacht worden vanaf een diepte van 1 m -mv. Omdat het de verwachting is dat de uit te voeren werkzaamheden zich beperken tot een diepte van 50 cm -mv, wordt voor de voorgenomen werkzaamheden geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Omdat de kans op waardevolle vindplaatsen in het westelijke deel van het plangebied, vanwege de aanwezige verstoringen, als laag ingeschat wordt, wordt geadviseerd dit deel van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden.

Mochten er tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische vondsten naar boven komen, dan dient men dit op basis van de Erfgoedwet 2016 zo spoedig mogelijk te melden bij de gemeente Eindhoven.

1 Inleiding

De gemeente gaat de fietsroute De Run - HTCE opnieuw inrichten. Het doel is om de route, waar nu ook al veel wordt gefietst, aantrekkelijker, veiliger en comfortabeler te maken. Er is ook nadrukkelijk aandacht voor de veiligheid van wandelaars. De fietsroute wordt aangelegd aan de zuidwestkant van Eindhoven en loopt vanaf de onderdoorgang bij de N2/A2, door de Ulenpas en de Hunenborg (in de wijk Hanevoet), door het natuurgebied Hanevoet, naar de High Tech Campus. Het tracé heeft een lengte van ongeveer 1,6 km. Het totale projectgebied is ca. 4 hectare groot (zie afb. 1).



Afbeelding 1: Boven, overzicht van het plangebied (in rood) op de topografische kaart (bron: BRT TOP10NL - Basisregistratie Topografie TOP10NL via <https://basisregistraties.arcgisonline.nl/arcgis/services>); onder, detail van het tracé van de fietsroute (bron: Ontwerptnotitie DO fietsroute HTCE-De Run maart 2023).

De volgende maatregelen zijn voorzien (zie de bijlages 2, 3 en 4):¹

- In de onderdoorgang van de A2/N2 wordt een rijbaan van 6,00 meter breed aangelegd, met aan weerszijden een enkelzijdig fietspad met een breedte van 2,50 meter. Aan de zuidzijde wordt het bestaande voetpad verlegd, waardoor de looproute met een breedte van 1,50 m in stand blijft. De restructuur aan de noordzijde wordt ingericht als ecologische zone.
- De bussluis is opnieuw ontworpen, maar blijft op dezelfde plek. De fietspaden worden in het nieuwe ontwerp om de bussluis heen geleid en versmald naar 2,00 m.
- De Ulenpas wordt ingericht als fietsstraat. De rijbaan wordt versmald naar 6,50 meter met een middenstrook van 0,30 m breed en aan weerszijden een rabatstrook van 0,40 m. Hiermee is de rijbaan breed genoeg voor alle soorten verkeer (incl. bussen).
- De ruimte die vrijkomt door de versmalling van de rijbaan wordt aan beide zijden van de Ulenpas ingericht als groenstrook. Ook bevatten de groenstroken (bezoekers)parkeerplaatsen.
- De hoge lichtmasten bij de Ulenpas worden vervangen door lage lichtmasten van 4 meter met duurzame ledarmaturen.
- Voor de kruispunten is gekozen voor het toepassen van gelijkwaardige kruispuntplateaus op de Ulenpas.
- De rijbaan van de Hunenborg wordt versmald naar 4,80 meter, met aan weerszijden rabatstrook van 0,40 m.
- Aan de westzijde van de Hunenborg is een trottoir voorzien van 1,80 m. De uitstapstrook met inritten aan de oostzijde wordt verbreed naar ca. 1,20 m.
- De ruimte die vrijkomt door de versmalling van trottoirs en/of rijbaan wordt omgezet naar een groenstrook. De groenstrook wordt voorzien van één (bezoekers)parkeerplaats.
- De bestaande lichtmasten bij de Hunenborg blijven gehandhaafd en worden waar nodig verplaatst.
- Het fietspad door de natuur wordt verbreed naar 3,50 m.
- Het fietspad in het gebied Hanevoet blijft een onverplicht fietspad.
- Het ontwerp is afgestemd op het behoud van zo veel mogelijk bomen, hiervoor is een inmeting uitgevoerd en een bomeneffectanalyse (BEA) uitgevoerd.
- Tussen de Hanevoetvijver en de brug HTCE wordt de ontbrekende wandelpadenstructuur toegevoegd, zodat een van het fietspad gescheiden doorlopende looproute ontstaat.
- Langs het fietspad door het de natuur komt dynamische verlichting.
- Verspreid door het gebied worden 17 bomen aangeplant ter compensatie van de te kappen bomen.
- De ruimte tussen de waterlijnen en buiten het fietspad en wandelpad worden ingezaaid met Bloemrijk Graslandmengsel.
- Tegen en in de overgang van bestaande houtopstanden/ bosplantsoen worden takkenrillen en/of takken hopen geplaatst.
- Op twee plekken wordt een set loungestoelen geplaatst vanwaar het Dommeldal optimaal beleefd kan worden.

¹ <https://www.eindhoven.nl/projecten/maatregelenpakket-bereikbaarheid-de-run/fietsroute-de-run-htce/definitief-ontwerp-fietsroute-de-run-htce>

Tijdens de aanleg van het fietspad zal zoveel mogelijk gewerkt worden op de bestaande wegfundering. Waar een nieuwe fundering zal worden aangelegd, zal niet dieper gegraven worden dan 50 cm -mv. Voor het aanleggen van de groenvoorzieningen dient, volgens de Groeiplaattool² van de gemeente Eindhoven, tot 30 cm onder maaiveld te worden gespit.

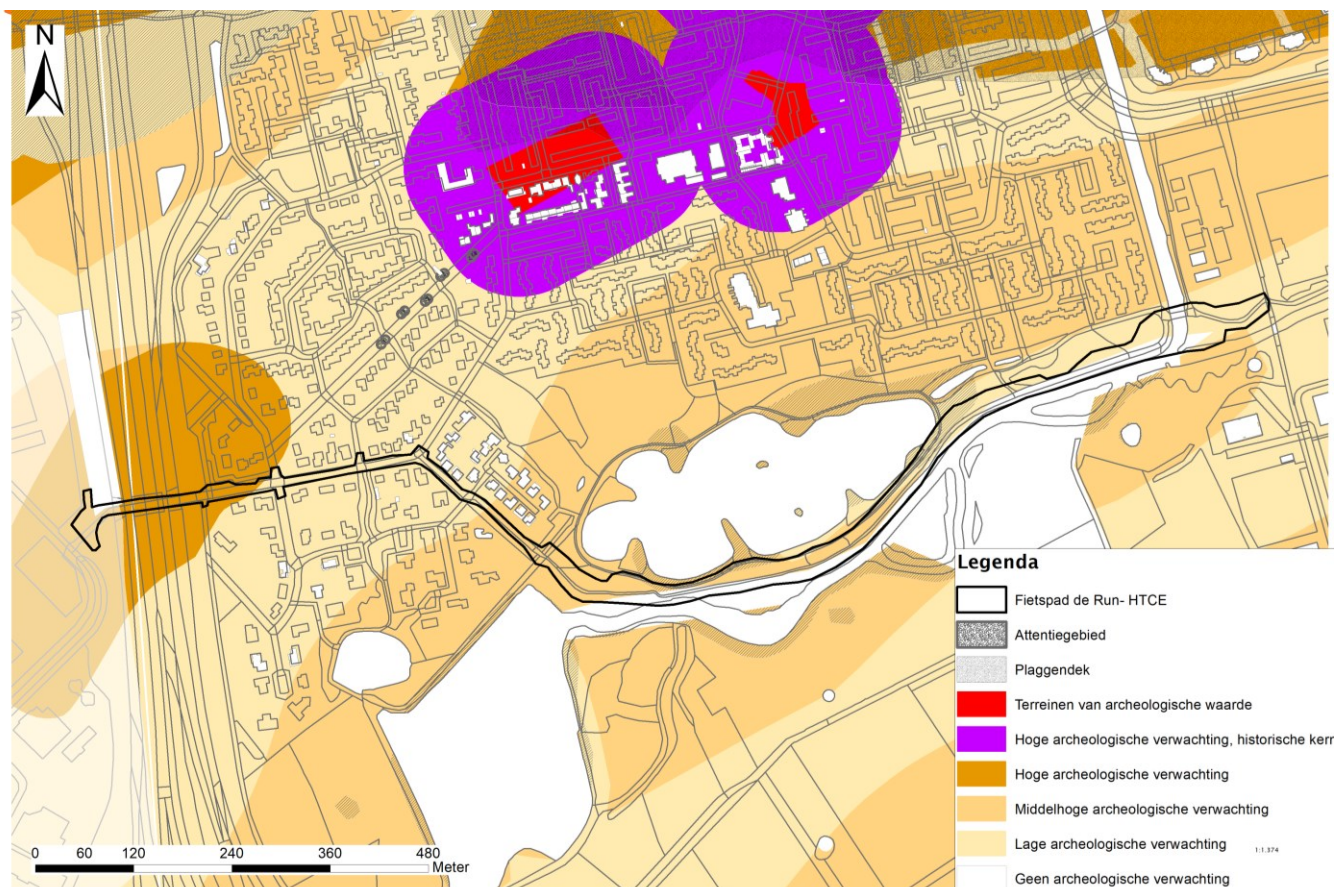
Sinds 1990 beschikt de gemeente Eindhoven over archeologiebeleid en een archeologische waardenkaart. Deze zijn sindsdien diverse malen bijgesteld en meest recent in 2022.³ Op deze geactualiseerde archeologische verwachtingen- en waardenkaart heeft het plangebied een aantal verschillende verwachtingen en waarden. Het meest westelijke deel van het plangebied (tot aan de weg Herinkhave) ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting, vanwege de aanwezigheid van een dekzandkop; het tracédeel ten oosten daarvan (tot halverwege de weg Hunenborg) ligt in een zone met een lage archeologische verwachting; langs de recreatieplas Hanevoet ligt een zone met een middelhoge archeologische verwachting; het meest oostelijke deel van het tracé heeft weer een lage archeologische verwachting (zie bijlage 5 en afbeelding 2).

Voor gebieden met een hoge archeologische verwachting geldt dat bodemingrepen groter dan 250 m², waarbij grondverstoring plaatsvindt dieper dan 0,3 m onder maaiveld niet toegestaan zijn zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning. Voor gebieden met een middelhoge archeologische verwachting is dat bij bodemingrepen groter dan 2500 m² en dieper dan 30 cm -mv; bij gebieden met een lage archeologische verwachting is dat het geval in gebieden groter dan 25.000 m².

In de bestemmingsplannen “Gestel buiten de Ring 2020, gemeente Eindhoven (vastgesteld 2020-11-24)” en “Buitengebied, gemeente Eindhoven (vastgesteld 2008-04-29)” is voor het plangebied geen dubbelbestemming archeologie opgenomen. Dat heeft ermee te maken dat nog is uitgegaan van de archeologische waardenkaart uit 2008. In het ontwerp bestemmingsplan “Buitengebied Eindhoven 2023, gemeente Eindhoven (dat nog in ontwerp is, ontwerp 2023-02-16)” zijn de archeologische verwachtingen- en waarden overgenomen van de in juni 2022 vastgestelde archeologische verwachtingen- en waardenkaart; voor de zones met een hoge, middelhoge of lage archeologische verwachting is een dubbelbestemming Waarde – Archeologie –5, 6 of 7, opgenomen; de in dit bestemmingsplan opgenomen vrijstellingsgrenzen komen overeen met hetgeen hierboven beschreven is.

² <https://groenblauw.site/bomen>

³ Berkvens en Arts 2022; deze kaart is vastgesteld op 21 juni 2022.



Afbeelding 2: Uitsnede uit de archeologische verwachtingen- en waardenkaart gemeente Eindhoven 2022 (bron: Berkvens & Arts 2022)

Om zicht te krijgen op het risico van versterking 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.

Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente en plaats:	Eindhoven, Gestel
Toponiem:	Bennekel Beemden, Broek
Coördinaten van west naar oost:	157.892 x 380.243 158.325 x 380.332 158.507 x 380.154 158.802 x 380.182 159.005 x 380.375 159.351 x 380.520
Geomorfologie/ fysisch landschap:	Van west naar oost: dekzandrug, dekzandvlakte en beekdal.
Oppervlakte plangebied:	Het tracé heeft een lengte van ongeveer 1,6 km. Het totale projectgebied is ca. 4 hectare groot.
Archeologische verwachtingen- en waardenkaart Eindhoven	Van west naar oost: hoge archeologische verwachting, lage archeologische verwachting, middelhoge archeologische verwachting en lage archeologische verwachting.
Datum uitvoering:	Juni 2023

2 Doel en methode van 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:

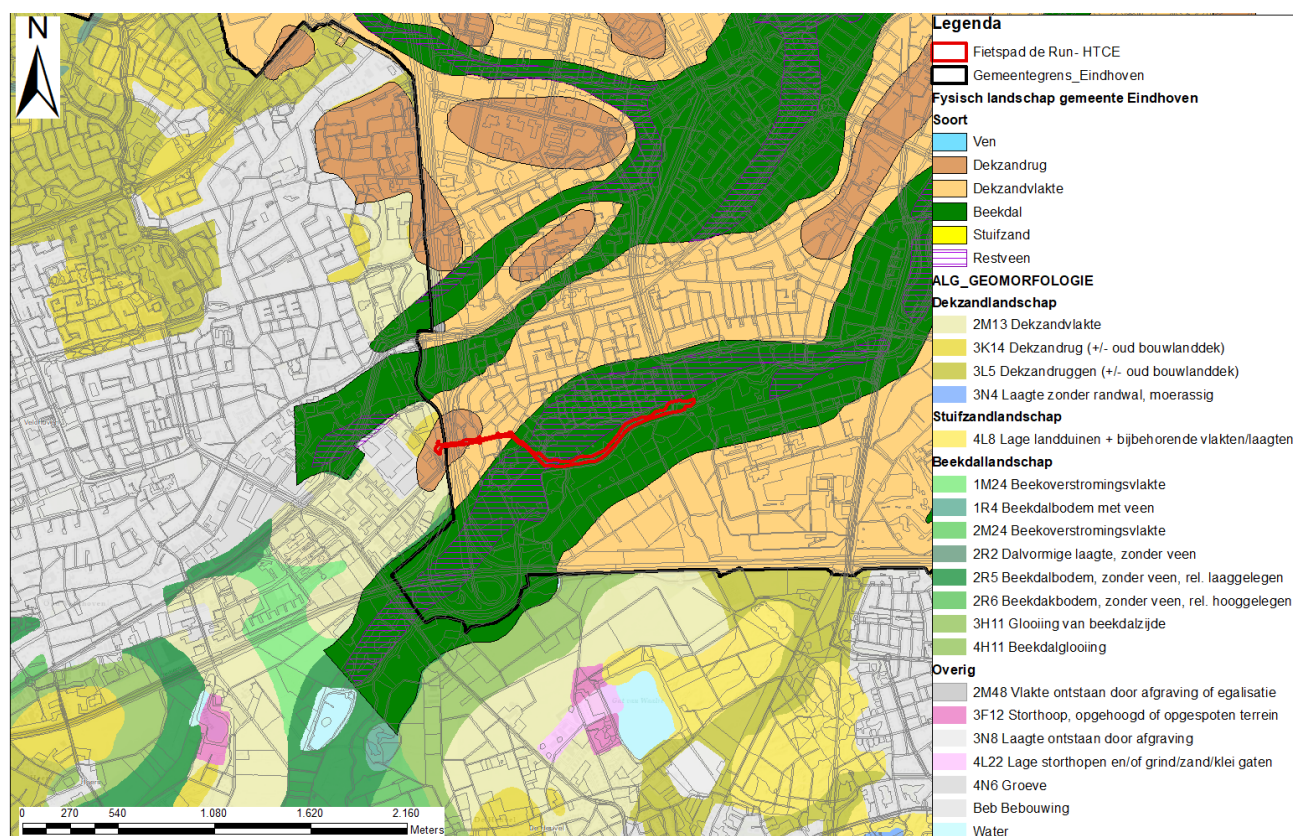
- het bestuderen van diverse kaarten waaronder de erfgoedkaart, de archeologische inventarisatie ondergronds militair erfgoed in de gemeente Eindhoven (RAAP), de cultuurhistorische waardenkaart (RAAP) en archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Eindhoven;
- het raadplegen van Archis 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.
- het opvragen van informatie bij het Erfgoedhuis.

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 uit pleistoceen dekzand (dunner dan twee meter) en leem; in de diepere ondergrond zijn veenlagen (dunner dan één meter) aanwezig.

Het landschap van de vroegere gemeente Gestel bestond voornamelijk uit een langgerekte dekzandrug, ingeklemd door de beekdalen van de Dommel, de Gender en de Tongelreep. Door kanalisatie hebben deze beken grotendeels hun natuurlijke meanderende loop verloren.



Afbeelding 3: De landschappelijke ondergrond van de omgeving plangebied Fietsroute de Run-HTCE (binnen het rode kader, uitsnede fysische landschap van de erfgoedkaart van de gemeente Eindhoven en de geomorfologische kaart).

Het landschap van Gestel week sterk af van de omringende plattelandsgemeenten, doordat het in de Nieuwe Tijd geen of weinig woeste grond kende. De grote akker van Gestel en Blaarthem (Bennekel akkers) kende een afwisseling tussen meer open en meer beplante delen. Het cultuurlandschap moet vanaf de Late Middeleeuwen sterk beïnvloed zijn geweest door de vele erven langs de doorgaande weg, en de landschappelijke versnippering zal deels ook met die alom tegenwoordige erven te maken hebben. Langs alle kavels stond perceelsrandbeplanting, ook langs de strookkavels in het dal van de Dommel.⁴

⁴ Keunen en van Snippenburg, 2018

Op de kaart van het fysisch landschap (afb. 3) is de langgerekte dekzandrug, waarop Gestel is ontstaan, in de rechterbovenhoek te zien. Ook de beekdalen van de Gender en Dommel zijn ingetekend. In het beekdal van de Dommel is restveen aanwezig en langs de beekdalen van de Gender en de Dommel liggen verscheidene dekzandruggen. Het plangebied bevindt zich op ongeveer een km ten zuiden van de dekzandrug, waarop Gestel ontstaan is. Het is grotendeels gelegen in het beekdal van de Dommel met (in het middendeel van het plangebied) in de ondergrond veen. Het westelijke deel van het plangebied ligt, volgens de kaart van het fysisch landschap, op een kleine dekzandrug en in de dekzandvlakte tussen de dekzandrug en het beekdal van de Dommel. Op de topografisch kaart uit 1840 staan, aansluitend aan de beekdalen van de Gender en Run/ Dommel en ten westen en zuiden van het westelijke deel van het plangebied natte zones aangeduid. Als er een dekzandrug gelegen heeft, loopt die tussen de natte zones door.

Het beekdal van de Gender ligt op slechts 700 meter ten oosten van het plangebied. Ten westen van de Dommel lijkt een zijtak van deze beek te stromen. Deze vertrekt op ca. 800 m ten zuiden van het plangebied vanuit de Dommel en stroomt ter plaatse van het plangebied weer uit in de Dommel. Dit is een aanwijzing dat in het oostelijke deel van het plangebied natte omstandigheden heersten. Op een afstand van ca. 1300 m ten zuiden stroomt de beek de Run uit in de Dommel (afb. 3).

Op het Dinoloket staan in de directe omgeving van het plangebied vier boringen geregistreerd. Twee boringen zijn in 1976 (net voor de aanleg van de woonwijk) en op een onbekende datum ten zuiden van de weg Ulenpas in de dekzandvlakte, gezet. Het maaiveld ter plaatse van eerste boring was in 1976 17.4 m + NAP (40 cm hoger dan tegenwoordig). De bovenste 2,6 meter bestond ten tijde van de boring uit afwisselende pakketten leem en zand, behorend tot de formatie van Boxtel, laagpakket van Liempde. Dieper dan 2,6 m -mv is leem, veen en zand aangetroffen, behorend tot de formatie van Boxtel. In de bovenste 30 cm en van een diepte van 1,2 – 5,2 m -mv was leem aanwezig; tussen een diepte van 30 cm en 1,2 m -mv was zand aanwezig en vanaf een diepte van 5,2 m -mv – 6,6 m -mv was veen aanwezig. Het maaiveld ter plaatse van de tweede boring was ten tijde van de boring 17.7 m +NAP, hetzelfde als tegenwoordig. De bovenste 2 m bestond uit zand, behorend tot de formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden. Dieper dan 2,0 m -mv is zand aangetroffen, behorend tot de formatie van Boxtel. Vanaf een diepte van 3,10 m -mv tot einde boring (op 3,20 m -mv) was leem aanwezig.⁵

Twee andere boringen zijn op een onbekende datum in het beekdal van de Dommel gezet. De eerste boring is gezet op de locatie van de huidige recreatieplas Hanevoet. Het maaiveld ter plaatse was ten tijde van de boring 16.8 m +NAP, hetzelfde als in 1961. De bovenste 1,2 m bestond ten tijde van de boring uit veen (0 - 0,7 m -mv) en Gytja (0,7 – 1,2 m -mv), behorend tot de formatie van Boxtel, laagpakket van Singraven. Vanaf een diepte van 1,2 m tot een diepte van 2,4 m -mv was zand, veen (2,1 – 2,2 m -mv) en leem (2,3 – 2,4 m -mv) aanwezig, behorend tot de formatie van Boxtel, laagpakket van Singraven. Vanaf een diepte van 2,4 – 3 m -mv waren niet formeel ingedeelde afzettingen aanwezig. Van 3 m – 3,4 m -mv (einde boring) was zand aanwezig, behorend tot de formatie van Boxtel. Het maaiveld ter plaatse van de tweede boring was ten tijde van de boring 16.7 m +NAP, hetzelfde als tegenwoordig. De hele boring (tot een diepte 2,4 m -mv) bestond uit afzettingen behorend tot de formatie van Boxtel, laagpakket van Singraven. De bovenste 90 cm bestond uit veen; daaronder is tot een diepte van 1,1 m -mv Gytja aangetroffen. Dieper dan 1,1 m -mv is zand aangetroffen.⁶ Afgaande op de boringen kan in het beekdal van de Dommel veen en Gytja verwacht worden vanaf een diepte van 0 m – mv.

⁵ Boringnummers B51D0309 en B51D1185; <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

⁶ Boringnummers B51D1188 en B51D1195; <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

3.2 Historisch kader

Het plangebied bevindt zich binnen de vroegere gemeente Gestel en Blaarthem; het is gelegen op de grens van deze gemeente met de gemeentes Waalre en Aalst.

Zoals hierboven beschreven bestond de gemeente Gestel en Blaarthem voornamelijk uit een langgerekte dekzandrug, ingeklemd door de beekdalen van de Dommel, Gender en Tongelreep. Op de rug zelf lagen de nederzettingen Gestel (in het noorden) en Blaarthem (in het zuiden, deels in de dekzandvlakte). Onder invloed van de langgerekte structuur van de dekzandrug en de verbindingsweg (Langendijk en Hoogstraat) naar Eindhoven ontwikkelden zich beide dorpen al snel tot lintstructuren. Het plangebied bevindt zich in de beemden in het Dommeldal, ten zuiden van het dorp Blaarthem.

De plaatsnaam Gestel (eerste vermelding in 1361, Ghestel) is afgeleid van het oudnederlandse geest 'zandgrond' met het verkleinwoord -el. Ook wordt gedacht aan een uitgang op het eerder besproken lo 'open, licht bos'. Van Berkel en Samplonius werpen zelfs nog de mogelijkheid *gastsali 'gasthuis' op, maar daarvoor zijn in Gestel geen aanwijzingen. De hoge zandgrond is in Gestel heel duidelijk aanwijsbaar, tussen de beekdalen van Gender en Dommel.⁷

De naam Blaarthem (eerste vermelding in 1173, Blartehim) is lastiger te verklaren, maar is ongetwijfeld, net als Stratum, afgeleid uit -heem 'woonplaats' en daarmee naar alle waarschijnlijkheid vroegmiddeleeuws. Künzel e.a. wijzen voor het eerste deel op de gereconstrueerde term *blaarte 'boomloze plaats', hetgeen op zichzelf heel goed past bij het cultureelrijke achtervoegsel dat wijst op een in gebruik genomen gebied.⁸

Het kasteel van Blaarthem, dat op een afstand van ca. 1 km ten noorden van het plangebied lag, was de belangrijkste notabele woning in deze voormalige gemeente. Op het kasteel, mogelijk ooit een mottekasteel, woonden de heren van Blaarthem. Bij hun kasteel stond een kerk, waar de heren werden begraven.

Een tweede notabele woning was Gagelbosch, gelegen op een afstand van ca. 600 meter ten noorden van het plangebied, dat al in de vroege 17^{de} eeuw door welgestelden bewoond werd. Na 1696 verviel het complex en in 1718 werd opdracht gegeven om het te slopen. Het laatste bijgebouw viel in 1968 onder de slopershamer. Nu staat hier een gelijknamig centrum voor ouderenzorg.⁹ In 2008 werd hier een opgraving uitgevoerd (zie 3.3.2).

Op Aalster grondgebied lag, op een afstand van ca. 450 m ten zuiden van het plangebied en onder de huidige High Tech Campus, een derde adellijke woning, het Slotje van Aalst.¹⁰

De oorspronkelijke parochiekerk van Gestel en Blaarthem stond bij kasteel Blaarthem (ca. 1 km ten noorden van het plangebied). In Gestel zelf lag alleen een kapel, de Onze Lieve Vrouwe-kapel. Deze kapel lag ongeveer 1300 m ten oosten van het plangebied. De oudste vermelding van de kapel is omstreeks 1450. In 1648 vervielen de kerk van Blaarthem en kapel aan de gereformeerden, waarna aan de huidige Blaarthemseweg een schuurkerk in

7 Keunen en van Snippenburg 2018.

8 Keunen en van Snippenburg 2018.

9 Keunen en van Snippenburg 2018.

10 Keunen en van Snippenburg 2018.

gebruik genomen werd. In 1888 is de kapel afgebroken. De plaats van deze verdwenen kapel ligt achter de huidige Hoogstraat 337-343 (afb. 6, aangeduid door een blauwe pijl).

Ook met de Blaarthemse kerk liep het niet goed af. In 1800 viel de toren van de kerk door het dak van het kerkship. De resten van de kerk werden in 1834 opgeruimd. Toen er in 1833 een locatie voor een nieuwe kerk gezocht moest worden, viel de keuze op Gestel. Deze kerk werd in 1910 vervangen door de huidige Lambertuskerk. De kerkheuvel van Blaarthem, met daarin het kerkhof, werd in 1928 volledig afgegraven.¹¹

De hertog van Brabant had vanouds de rechtspraak over Gestel in handen. Het behoorde samen met o.a. Strijp tot het kwartier van Kempenland. In 1559 gaf de hertog Gestel in pand aan Willem van Oranje, waarna deze in handen van de Oranjes bleef als Brabants leen. Gestel hoorde onder de schepenbank van Gestel, Stratum en Strijp. Blaarthem was een zelfstandige heerlijkheid, die in 1559 werd gepand door Roelof van Eijck. Hij voegde de schepenbank daarvan in 1562 samen met die van Veldhoven en Zeelst. In 1795 werden Gestel en Blaarthem samengevoegd tot een zelfstandige gemeente, om in 1920 op te gaan in de grotere gemeente Eindhoven.¹²

De kaart van Van der Voordt-Pieck van rond 1840 (afb. 4), de topografische kaart van 1840 (afb. 5) en de kaart van het historisch landschap van de gemeente Eindhoven met daarop het grondgebruik uit 1840 en de infrastructuur uit 1832 (afb. 6) laten zien dat het plangebied grotendeels in de beemden van de Dommel ligt en voor een deel samenvalt met of parallel loopt aan de loop van de Dommel. Ten westen van de Dommel lijkt een zijarm van de Dommel te stromen. Deze vertrekt op ca. 800 m ten zuiden van het plangebied vanuit de Dommel en stroomt ter plaatse van het plangebied weer uit in de Dommel. Dit is een teken dat in het oostelijke deel van het plangebied natte omstandigheden heersten. Dit gebied wordt aangeduid als (Bennekel) beemden. Het westelijke deel van het plangebied is hoger gelegen. Het is niet duidelijk wat het grondgebruik van dit gebied was. Het lijkt om, in de 19^{de} eeuw, nog niet ontgonnen gebied te gaan.

Op ca. 500 m ten noorden bevindt zich de lintbebouwing aan de doorgaande wegen Langendijk en Blaarthemseweg (Blaarthem) en Hoogstraat (Gestel). De dichtstbijzijnde bebouwing van Blaarthem ligt al op ca. 300 m ten noorden. Volgens het archeologisch informatie systeem (Archis) is hier op een historische kaart uit 1913 een ronde gracht waargenomen. Mogelijk gaat het om een gracht van een 'moated site' (zie ook 3.3.1).¹³

De Blaarthemseweg was de belangrijkste straat in Blaarthem. In 1571 werd deze straat aangeduid met de naam Rechtestraet. Deze naam duidt erop dat de loop van de weg min of meer recht was. De weg heette later ook Kerkstraat (1832) en Langedijk (Langendijck 1429). De laatste naam verwijst naar de hoge ligging van de weg. Na de bocht heette de weg aanvankelijk Kerkdijk (1466), maar in 1920 kreeg die de nieuwe naam Kasteelweg. In de negentiende eeuw werd de provinciale weg van Eindhoven naar Reusel aangelegd, die de oude route voor een deel volgde. Bij de genoemde bocht op het einde van de Blaarthemseweg werd de weg rechtdoor getrokken. De naam Langedijk werd daarna gehandhaafd voor de oude Langedijk, terwijl het nieuwe wegdeel als het verlengde van de

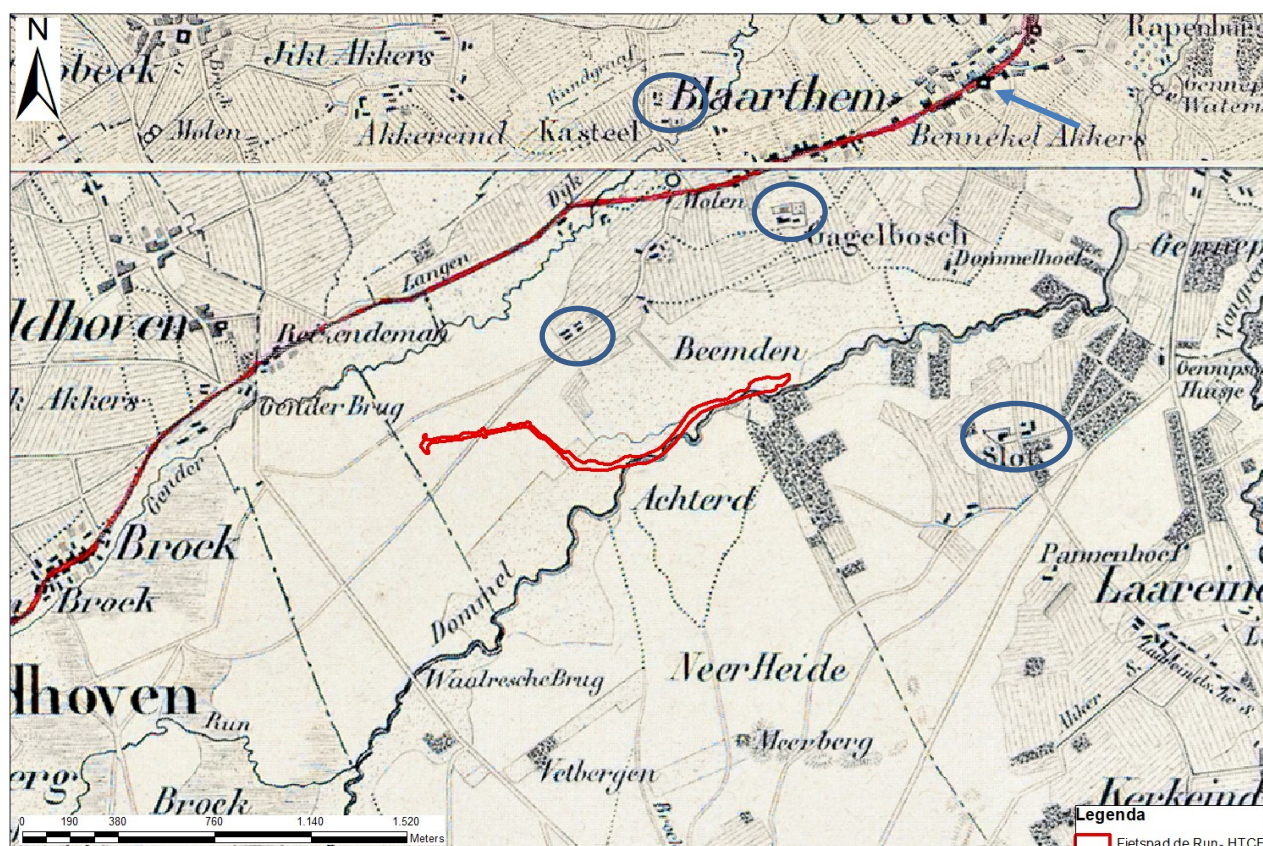
11 Arts 2020.

12 Berkvens & Arts 2022.

13 Archis vondstnummer 2993342100.

Kerkstraat – nu Blaarthemseweg werd beschouwd. In 1920 werd deze nieuwe Langedijk gesplitst in Blaarthemseweg en Meerveldhovenseweg.¹⁴

De Hoogstraat was de belangrijkste straat in Gestel en wordt voor het eerst genoemd in 1569/71 (Hogestraet en Hogenwech), maar was al veel ouder. De naam zal oorspronkelijk hebben geduid op de hoge ligging ten opzichte van de Laagstraat, die ten westen ervan lag in het beekdal van de Gender. De straat werd ook Hogeweg (1569/1571), Gestelsestraat (1608), Rechtestraat (1705) en Heerstraat (1587) genoemd. De laatste naam verwijst naar een militaire oorsprong van de weg. Tevens was deze weg een oude doorgaande route van Antwerpen naar Eindhoven. In 1914 werd de naam Hoogstraat vastgesteld.¹⁵



Afbeelding 4: Het plangebied (in rood) op de kaart van Van der Voordt-Pieck rond 1840; de locatie van de voormalige Onze Lieve Vrouwe- kapel is aangeduid door een zwart vierkantje (zie blauwe pijl); de kastelen Blaarthem, Gagelbosch, het Slotje en de mogelijke 'moated site' zijn aangeduid met blauwe ovaal.

Op een afstand van ca. 700 m ten westen van het plangebied is een brug over de Gender aangeduid. De weg over de brug verbindt Meerveldhoven met Waalre en heet dan ook de Meerveldhovenseweg. De Waalresebrug bevindt zich op 850 m ten zuiden van het plangebied. Door het hoger gelegen, westelijke, deel van het plangebied lopen twee wegen richting Blaarthem. Eén van die wegen loopt door het plangebied. Dit is de Broekstraat. Deze straat wordt in 1571 voor het eerst gemeld als Broeckstraet. Broek duidt op een bepaald type drassige grond. De oude naam komt nog voor op de wegenlegger uit 1878. In 1920

¹⁴

<http://zichtopeindhoven.nl/spoorenberg/STRAATNAMEN%20in%20de%20dorpen%20voor%201920.pdf>

¹⁵

<http://zichtopeindhoven.nl/spoorenberg/STRAATNAMEN%20in%20de%20dorpen%20voor%201920.pdf>

werd de straat rechtgetrokken en Ontginningweg (zonder tussen-s) genoemd; zo heet (een deel van) de weg nog steeds.¹⁶

Op de kaart van Van der Voort- Pieck zijn ook de grenzen met de gemeentes Waalre en Aalst ingetekend door middel van een stippel-streep lijn. De grens met Waalre loopt in noord-zuid richting, op ca. 50 m ten westen van het plangebied en daarna evenwijdig met de Dommel. Even ten zuiden van het oostelijke deel van het plangebied loopt de grens tussen Waalre en Aalst. De grens heeft een noord- zuid oriëntatie en loopt midden door ontgonnen bosgebied.

Op de topografische kaart van 1840 is de verkaveling van het beekdal van de Dommel goed zichtbaar; dat het om een zeer nat gebied gaat blijkt uit de vele watervoerende greppeltjes langs de kavels. De beek langs de Dommel is hier even breed ingetekend als de Dommel zelf. Het gebied rondom de beekdalen wordt aangeduid met het toponiem Broek. De grenzen tussen de verschillende gemeentes zijn op deze kaart aangeduid met dikke rode lijnen. Het gebied waar het westelijke deel van het plangebied zich bevindt lijkt (nog) niet verkaveld. Ten westen en zuiden van het westelijke deel van het plangebied zijn, aansluitend aan de beekdalen van de Gender en Run/ Dommel en ten westen en zuiden van het westelijke deel van het plangebied natte zones aangeduid. Als er een dekzandrug gelegen heeft, loopt die tussen de natte zones door.

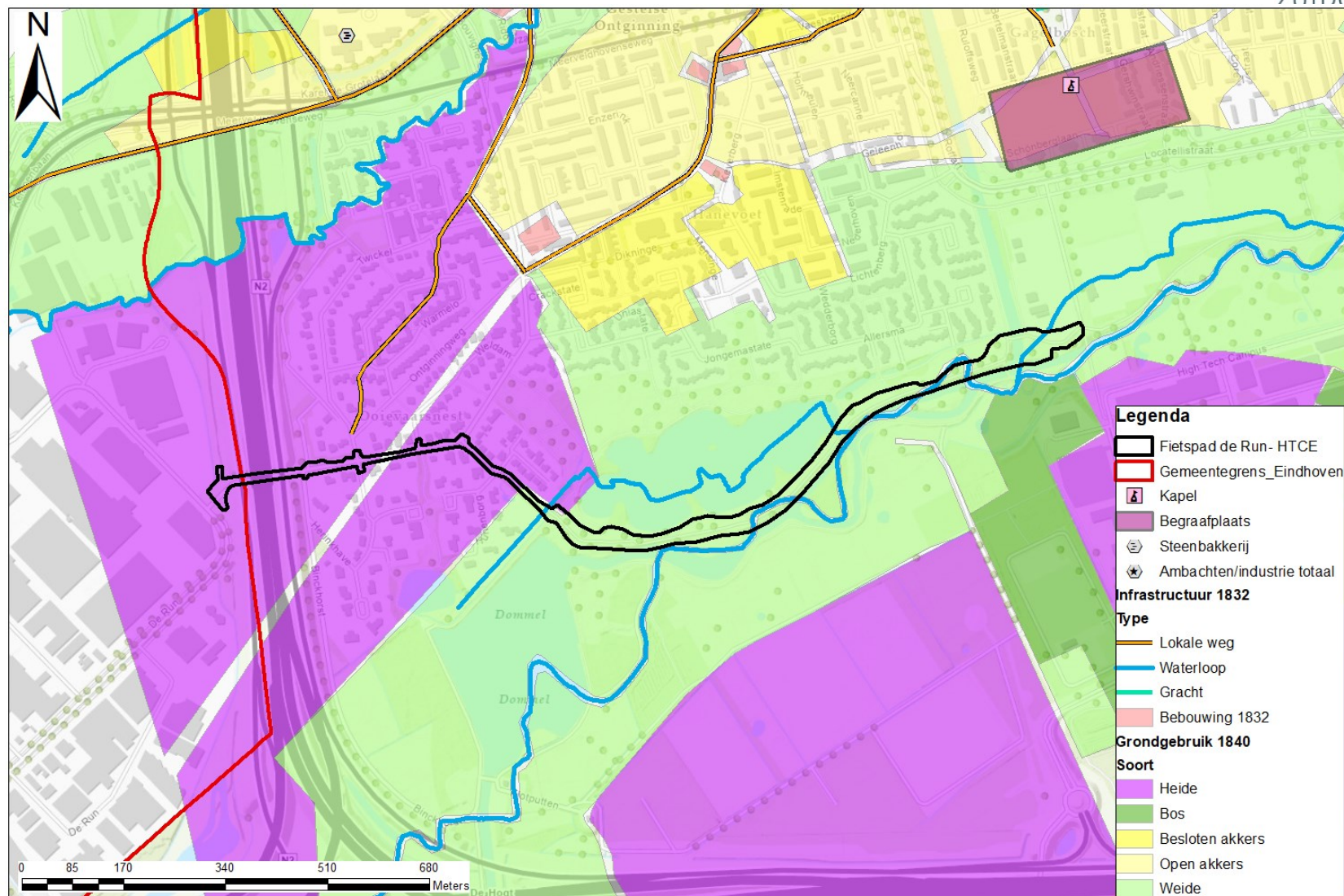


Afbeelding 5: Plangebied Fietsroute de Run-HTCE geprojecteerd op de topografische kaart van 1840.

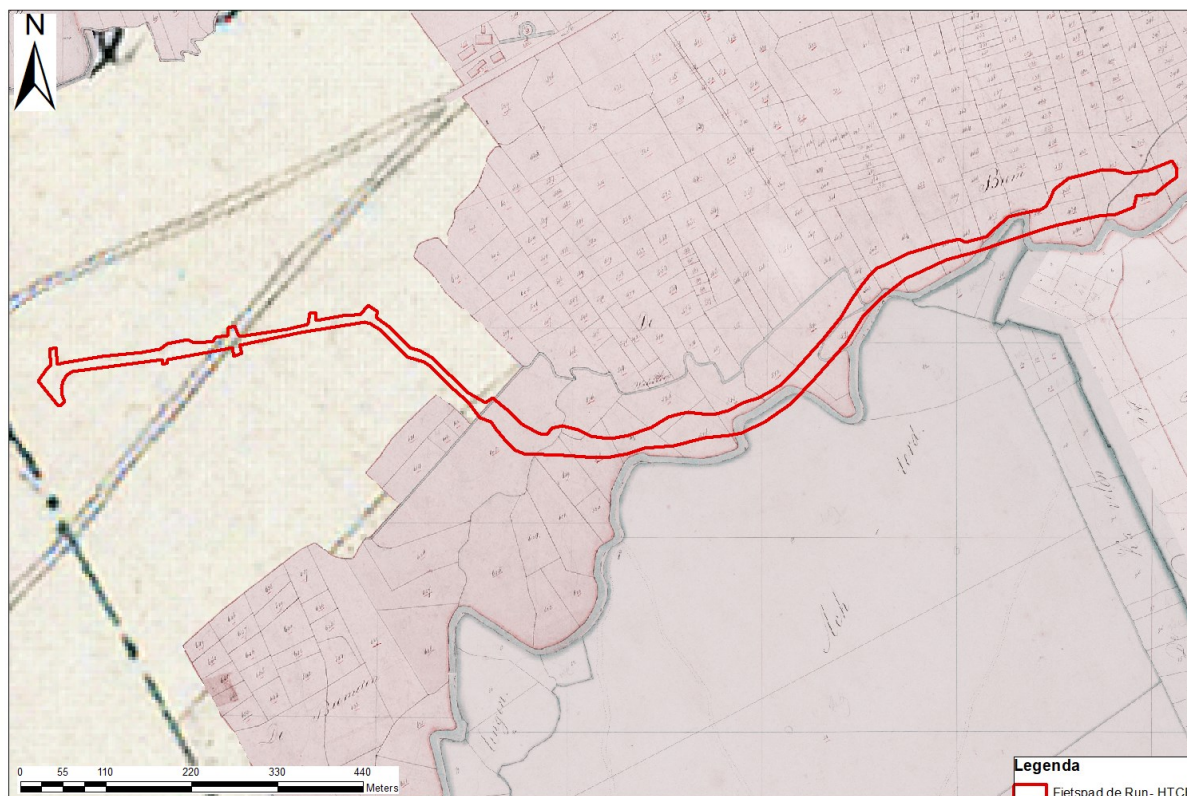
Op de kaart van het historisch landschap van de gemeente Eindhoven is de situatie in 1832 en in 1900 inzichtelijk gemaakt (afb. 6).

16

<http://zichtopeindhoven.nl/spoorenberg/STRAATNAMEN%20in%20de%20dorpen%20voor%201920.pdf>



Afbeelding 6: Het plangebied (binnen het zwarte kader) geprojecteerd op de kaart van het historisch landschap (met grondgebruik rond 1840 en bebouwing uit 1832, uitsnede erfgoedkaart van de gemeente Eindhoven); de huidige gemeentegrens tussen Eindhoven en Veldhoven is weergegeven in rood.



Afbeelding 7: Het plangebied op de minuutplan 1832; de minuutplan Gestel en Blaarthem sectie B blad 2 (MIN 10062B02) is helaas niet bewaard gebleven; minuutplan Gestel en Blaarthem sectie B blad 1 (MIN 10062B01) is wel bewaard gebleven en hier geprojecteerd op de kaart van der Voort- Pieck.

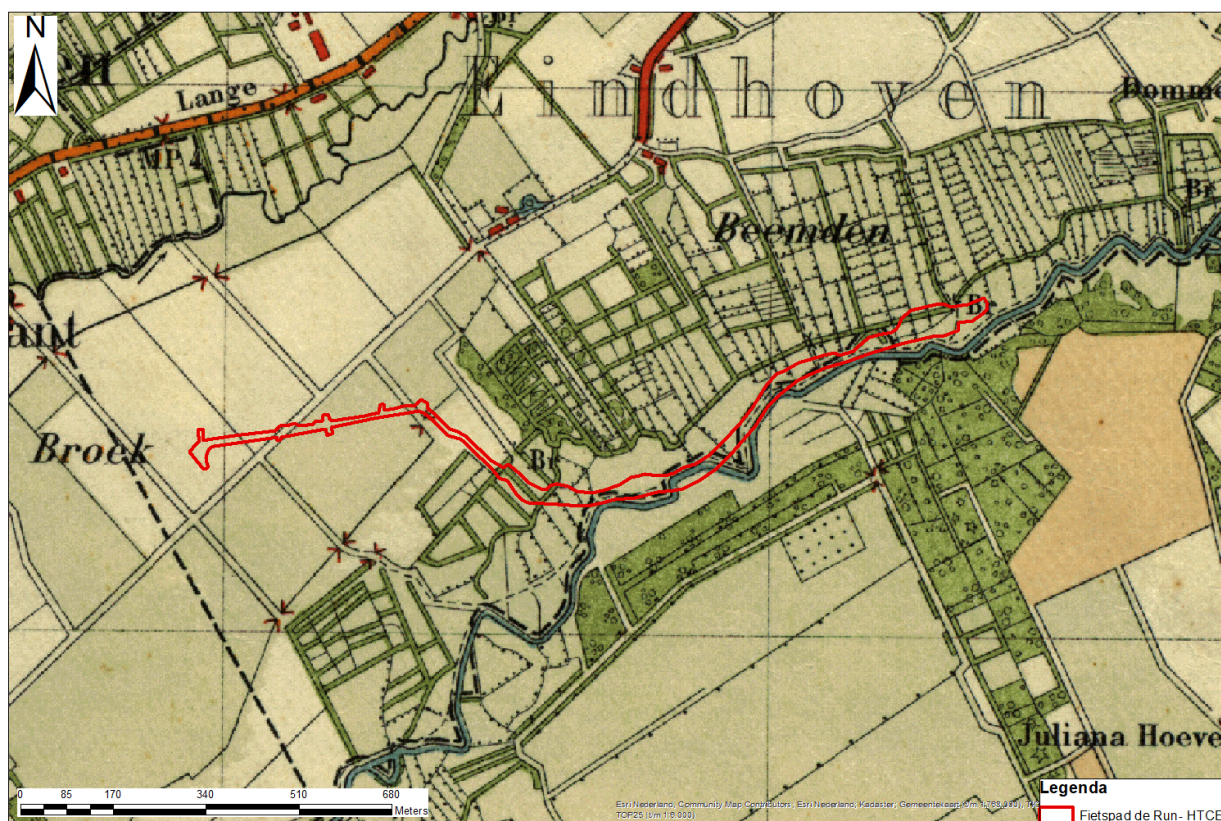
De minuutplan 1832, waar het westelijke deel van het plangebied op is ingetekend is helaas niet bewaard gebleven. De minuutplan 1832, waar het oostelijke deel van het plangebied op ingetekend staat, is wel bewaard gebleven. Helaas zijn alleen van minuutplan 10062B01 de aanwijzende tafelen bewaard gebleven (afb. 7). Voor het reconstrueren van het landgebruik is daarom vooral gebruik gemaakt van andere historische kaarten, zoals de topografische kaart uit ca. 1840. Op deze kaart is het westelijke deel van het plangebied nog onontgonnen. Het oostelijke deel van het plangebied ligt in het beekdal van de Dommel en is, voor zover het niet samenvalt met de Dommel, in gebruik als hooiland of weiland (afb. 5). Dit wordt bevestigd door de informatie op de website <https://www.historischegeografiebrabant.nl/>, waarop oude kadasterkaarten zijn ingetekend en de informatie op de aanwijzende tafelen is verwerkt.

Op de Bonnekaarten uit ca. 1900 is de situatie in het plangebied vergelijkbaar met die in 1840. Een deel van het heidegebied is nu ontgonnen en bebost. Het westelijke deel van het plangebied valt grotendeels binnen het ontgonnen/ beboste gebied (naaldhout, afb. 8). De grond in het beekdal is nog steeds in gebruik als hooiland, maar aan de randen van het beekdal liggen nu ook loofhout bossen. Zoals hierboven (3.1) al beschreven was de verkaveling van de beemden heel kleinschalig. Rondom de percelen liggen akkerwallen en/ of perceel sloten. De ontginning van het hoger gelegen gebied is aanstaande. Dit is te zien aan de aanpassing van de wegen die ten zuidwesten van het plangebied lagen. Te zien is verder dat het beekdal aan de Waalrese kant nu ook ontgonnen is. Opvallend is dat de percelen een stuk groter zijn dan die aan de Eindhovense kant.



Afbeelding 8: Het plangebied op de Bonnekaarten van rond 1900; de dichtstbijzijnde bewoning van Blaarthem (mogelijke 'moated site') ligt binnen de blauwe cirkel.

Zoals op de topografische kaart van rond 1930 te zien is, is het gebied rondom het westelijke deel van het plangebied tussen 1900 en 1930 ontgonnen. Dit is te zien aan de verkaveling en het wegenpatroon. Vanaf de Meerveldhovenseweg, de weg van de Genderbrug naar de Waalresebrug, liep al eerder een weg richting de bebouwing van Blaarthem, de Broekstraat. Nu is de weg rechtgetrokken en Ontginningweg genoemd. Vanaf de Ontginningweg lopen diverse dwarspaden richting/ door de beekdalen van de Dommel en Gender. De gebieden tussen de wegen zijn in gebruik als akkers en graslanden. De beek, die parallel aan de Dommel liep, is met de ontginning van het gebied gekanaliseerd en verlegd. Bij de mogelijke 'moated site' ligt nu een vijver. De gracht lijkt verdwenen. Oversteken over de Dommel lijken er in het plangebied niet geweest te zijn (afb. 9).



Afbeelding 9: Het plangebied Fietsroute de Run-HTCE op de Bonnekaarten van rond 1930.



Afbeelding 10: Het plangebied Fietsroute de Run-HTCE op de topografische kaart van rond 1955.

Tussen 1930 en 1955 wordt de Ontginningsweg verhard. Langs deze weg ligt nu meer bebouwing (afb. 11). De locatie van de mogelijke 'moated site' wordt nu aangeduid met de

naam Ooievaarsnest. In de jaren 30 wordt, aan de oostkant van het plangebied, het Beatrixkanaal aangelegd. De eerste werkzaamheden voor de aanleg van het kanaal startten in 1930. In 1932, toen het kanaal tot aan Welschap klaar was, was het geld op en moest men stoppen met de aanleg. Pas in 1938 kwam extra geld beschikbaar, waarmee het kanaalproject in augustus 1939 alsnog kon worden afgerond.¹⁷



Afbeelding 11: Foto uit ca. 1959 van de oudste ontginningsboerderij aan de Ontginningweg; deze boerderij lag iets ten zuiden van het plangebied Fietsroute de Run-HTCE op de topografische kaart van rond 1980 (bron: Eindhoven in beeld)¹⁸

Kasteel Blaarthem (op de topografische kaart van 1930 nog aangeduid als kasteel ruïne) lijkt nu verdwenen. Gagelbosch is er nog wel, evenals het Slot in Aalst. De laatste is niet meer oorspronkelijk. Uit historische bronnen is bekend dat het laatste edelmanshuis met de naam Het Slot in 1927 afbrandde. Alleen de oude kelder bleef bewaard onder een nieuw woonhuis. In 1958 werd dit pand aangekocht door Philips, waarna het moest wijken voor het Natuurkundig Laboratorium (te zien op afb. 12 ten zuidoosten van het plangebied). Het oude park bleef van bebouwing gevrijwaard (vermoedelijk door de scheidende werking van de voormalige spoorlijn), maar wel verdween vóór 1953 het opgaand bos.¹⁹ Dat laatste is zichtbaar op de topografische kaart van rond 1955 (afb. 10).

In de jaren 60 wordt ten zuiden van het plangebied de A2/ A67 aangelegd. (afb. 12).

¹⁷ <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/het-beatrixkanaal>

¹⁸ <https://www.eindhoveninbeeld.com/photodetail.php?id=13872>

¹⁹ Keunen en van Snippenburg 2018.



Afbeelding 12: Het plangebied Fietsroute de Run-HTCE op de topografische kaart van rond 1980 (bron: <http://tiles.arcgis.com/tiles/nSZjHpEZZbRo/arcgis/rest/services>)

In de jaren '70 van de vorige eeuw werd de Dommel gekanaliseerd. Dit is goed te zien op de topografische kaart uit 1980. Tegelijk met de kanalisatie van de Dommel is ten zuiden van het plangebied meer ruimte gemaakt voor de Dommel. Hier ligt, naast het oude wiel, een grote plas. Eind jaren '70 van de vorige eeuw is de verbinding tussen de A67 en A2 aangelegd. Deze loopt over het westelijke deel van het plangebied. De Ontginningweg wordt hiermee in tweeën gedeeld. De Dommel ligt nu direct ten zuiden van het plangebied. Ten noorden van het plangebied loopt een parallelle beek.



Afbeelding 13: Plangebied Fietsroute de Run-HTCE geprojecteerd op de topografische kaart van 1990 (bron: <http://tiles.arcgis.com/tiles/nSZVuSZjHpEZZbRo/arcgis/rest/services>).

In de jaren '80 van de vorige eeuw werd ten noorden en aan de westkant van het plangebied de wijk Hanevoet aangelegd. Volgens de website Bagviewer zijn de huizen aan het bestaande fietspad aan het eind jaren '70 (Ulenpas) en eind jaren '80 (Hunenborg) van de vorige eeuw gebouwd. Hiermee verdwijnt ook het gedeelte van de Ontginningweg ten noorden van de snelweg en de bebouwing die aan deze weg lag. Hieronder ook de mogelijke 'moated site' Ooievaarsnest. Direct ten noorden van het plangebied werd de recreatieplas Hanevoet aangelegd (afb. 13).

Recent (ca. 2008) werden ten zuiden van het plangebied de Klotputten aangelegd.

Op de Bodembelastingkaart met Ontploffbare Oorlogsresten is bepaald in welke gebieden in de gemeente Eindhoven sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van OO in/op de (water)bodem.²⁰ Begin 2022 is door Raap een inventarisatie(kaart) gemaakt van te verwachten ondergronds militair erfgoed in de gemeente Eindhoven.²¹

Volgens deze kaarten wordt binnen het plangebied geen ondergronds militair erfgoed verwacht. Wel zijn in de omgeving van het plangebied enkele incidenten gemeld (afb. 14):

- Op 50-275 m ten noorden van het plangebied (gele stip) werden in oktober 1971 en januari 1973 afwerpmunitie gevonden. Het gaat om een brandbommen. Deze bommen zijn vernietigd.
- Ten noorden van het plangebied werd in april 1972 in het Beatrixkanaal een zuurstofcilinder uit de Tweede Wereldoorlog gevonden (paarse stip). Daarnaast zijn er verschillende meldingen dat het Beatrixkanaal beschadigd raakte tijdens de Duitse aanval en tijdens de Duitse bezetting. In mei 1940 bliezen Nederlandse militairen de brug over het afwateringskanaal ter hoogte van het huidige Gagelbosch in Eindhoven op. Tijdens de oorlogsjaren trad schade op ten gevolge van bombardementen en vliegtuigcrashes. Dit kwam onder andere doordat het Beatrixkanaal dichtbij het vliegveld lag.



Afbeelding 14: Combinatiekaart van de Bodembelastingkaart Niet Gesprongen Conventionele Explosieven en de inventarisatiekaart ondergronds militair erfgoed in de gemeente Eindhoven met in rood het plangebied. MORA verwijst naar de ruimingsrapporten van de EOD, ook wel Meldings-, Opdracht- en Ruimrapport (MORA); boven overzicht van de te verwachten vindplaatsen uit de Tweede Wereldoorlog, onder resultaten NGE onderzoek²²

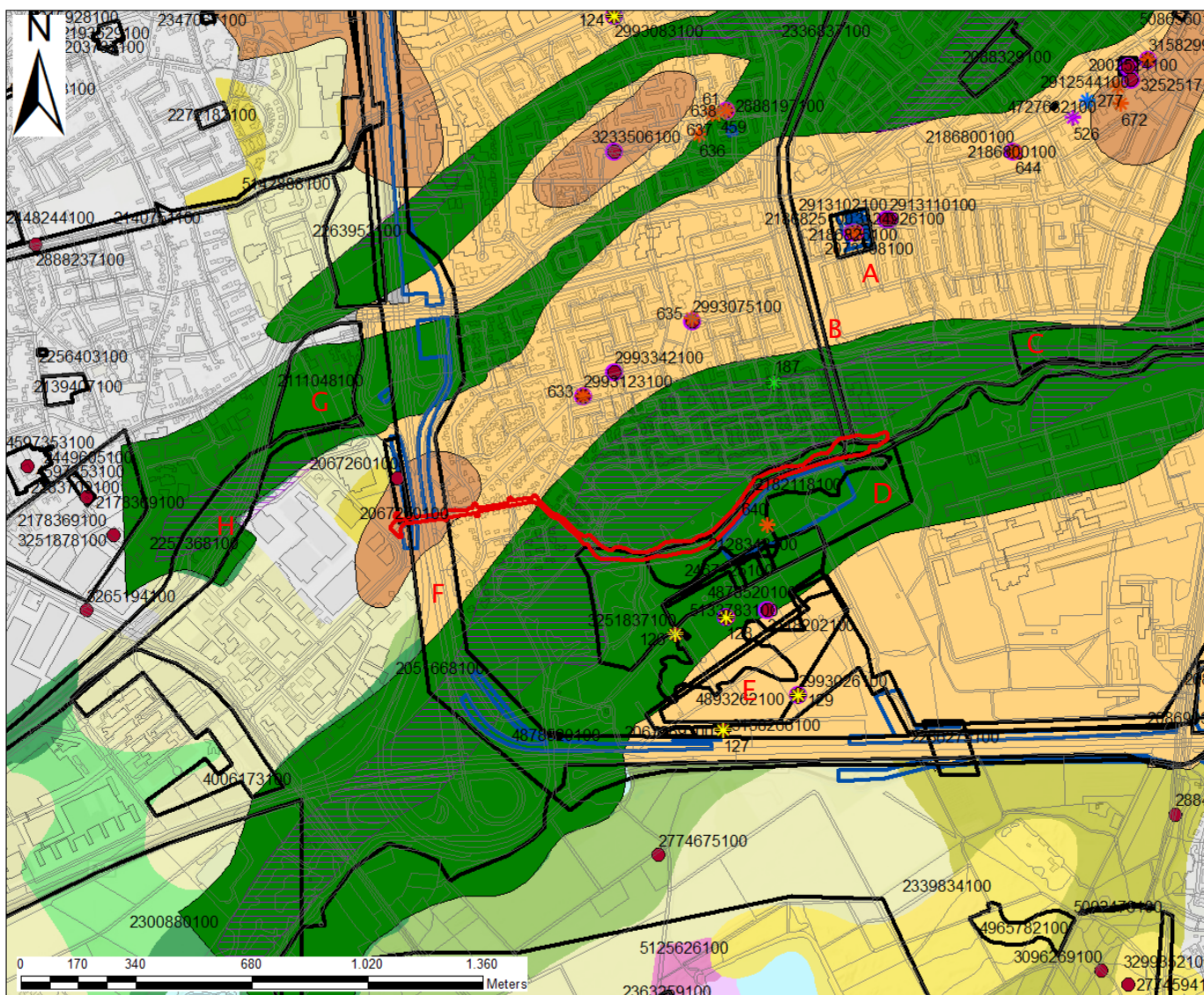
20 N.B. in dit rapport worden alleen uitspraken gedaan over de aanwezigheid van archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog; er worden geen uitspraken gedaan over de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (OO). Daarvoor moet een OO deskundige geraadpleegd worden.

21 Snippenburg, Boshoven en Hesseling 2022

22 Van der Meer e.a. 2019, Snippenburg, Boshoven en Hesseling 2022 en Van Meer 18p105_bijlage 4_lufo_A1 deelgebied 4; de lufo_A1 is hier niet afgebeeld omdat dit geen extra informatie heeft opgeleverd.

3.3 Archeologisch kader

Rondom het plangebied zijn verschillende archeologische vindplaatsen bekend. Het gaat daarbij zowel om zogenaamde toevalsvondsten als om vondsten die tijdens archeologisch onderzoek zijn aangetroffen (zie bijlage 6, afb. 15 en de beschrijving hieronder). De vindplaatsen zijn te dateren in de periode Nieuwe Steentijd (Neolithicum) en IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd.



Afbeelding 15: Overzicht van archeologische vindplaatsen en onderzoeken rond het plangebied geprojecteerd op het fysisch landschap van de erfgoedkaart van de gemeente Eindhoven en de geomorfologische kaart (bron: gemeente Eindhoven en Archis3); A= Gagelbosch, B= werkzaamheden aan de Dommel, C= Locatellistraat, D= Klotputten E= Wingebied HTC- Klotputten, F= Randweg Eindhoven, G= De Run Velhoven, H= Opwaardering van de Gender Veldhoven; zie voor de legenda bijlage 7.

3.3.1 Toevalsvondsten

Ten eerste zijn uit de omgeving van het plangebied een aantal toevalsvondsten bekend:

- Op een afstand van ca. 250 m ten noorden van het plangebied is in 2005 en 2008 in de bovengrond van een tuin van een woonhuis vuursteen gevonden. Het betreft een langwerpige schrabber en een gekerfde afslag, beide van goede kwaliteit vuursteen; de vondsten dateren uit de Steentijd.²³
- Op een afstand van ca. 500 m ten zuiden van het plangebied is in 1998 een gepolijste bijl van relatief zacht donkerbruin gesteente gevonden. De bijl dateert uit de Nieuwe Steentijd.²⁴
- Op een afstand van ca. 225 m ten zuiden van het plangebied is in 2005 een bijlafslag van beige vuursteen gevonden. De bijlafslag dateert uit de Nieuwe Steentijd.²⁵
- Op een afstand van ca. 225 m ten zuiden van het plangebied is in 2006, na het graven van een sloot, een gepolijste bijl van hard grijs kwartsiet gevonden. Op het snijvlak bevinden zich recente beschadigingen met roestvlekken, mogelijk ontstaan door aanraking met de machine die de sloot heeft gegraven. Op de platte kanten bevinden zich glanssporen, die vermoedelijk ontstaan zijn door wrijving in de schachting van de steel. De bijl dateert uit de Nieuwe Steentijd.²⁶
- Op een afstand van ca. 255 m ten zuiden van het plangebied zijn drie vondsten gemeld, die vóór 1955 gedaan zijn. Het gaat om een vuurstenen bijl, een geretoucheerde vuurstenen kling en een vuurstenen kern. De vondsten dateren uit het Nieuwe Steentijd.²⁷
- Op een afstand van ca. 500 m ten zuiden van het plangebied is in 1996, op een akker, een bijl van roodbruin gepatineerd vuursteen gevonden. De bijl dateert uit de Nieuwe Steentijd.²⁸
- Op een afstand van ca. 320 m ten noordoosten van het plangebied is in 2001, tijdens graven van de bouwput voor een aanbouw van het huis Dikninge 42, een waterput, gemaakt van opgestapelde plaggen gevonden. In de waterput is aardewerk uit de 16^{de} eeuw gevonden.²⁹
- Op een afstand van ca. 425 m ten noordoosten van het plangebied is op een historische kaart uit 1913 een ronde gracht waargenomen. Volgens mondelinge overlevering zou deze gracht gedicht zijn met grof afval van Philips. Mogelijk gaat het om een gracht van een 'moated site'. In de jaren zeventig van de twintigste eeuw is dit terrein bebouwd (woonwijk Hanevoet).³⁰
- Op een afstand van ca. 500 m ten noorden van het plangebied is in 1963, tijdens de aanleg van de bouwput voor een schuur een afvalkuil gevonden. In de kuil is aardewerk aangetroffen (o.a. een spinpotje en een groot fragment van een baardman kruik met doedelzak) en 2 steengoed spinsteentjes; deze vondsten dateren uit de (Vroege) Nieuwe Tijd; een specifiekere datering wordt helaas niet gegeven.³¹

23 Arts 2020, vindplaats 187.

24 Arts 2020, vindplaats 127.

25 Arts 2020, vindplaats 126, Archis vondstnummer 3251837100.

26 Arts 2020, vindplaats 128.

27 Archis vondstnummer 3118202100

28 Arts 2020, vindplaats 129, Archis vondstnummer 2993026100

29 Arts 2020, vindplaats 633, Archis vondstnummer 2993123100.

30 Archis vondstnummer 2993342100.

31 Arts 2020, vindplaats 635, Archis vondstnummer 2993075100.

3.3.2 Archeologische onderzoeken

In het plangebied zelf en in de directe omgeving zijn een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het betreffen zowel bureauonderzoeken (al dan niet in combinatie met booronderzoeken) als proefsleuvenonderzoeken, een archeologische begeleiding en een opgraving. Alleen tijdens de opgraving Gagelbosch en tijdens de archeologische begeleiding Klotputten zijn daarbij archeologische vondsten en vindplaatsen aangetroffen. Deze dateren uit de periode IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd.

Hieronder worden de resultaten van de verschillende onderzoeken toegelicht. De locaties zijn terug te vinden op de kaart in bijlage 6 en op afbeelding 15 hierboven.

Archeologisch onderzoek kasteel Gagelbosch (op ca. 500 meter ten noorden van het plangebied, afb. 16 en 17)³²

Op basis van historische gegevens is bekend dat op de locatie van zorgcentrum Gagelbosch in ieder geval in de 17^{de} en aan het begin van de 18^{de} eeuw het kasteel (Gagelbosch) stond. De Dommelhoef, die ten noorden van het plangebied stond, behoorde aanvankelijk tot de goederen Gagelbosch 1643. Dit laatste zichtbare restant van het kasteel zelf, een boerderij die onderdeel uitmaakte van het complex, werd in 1968 afgebroken.

De afbraak van deze boerderij en de nieuwbouwplannen van het zorgcentrum vormden de aanleiding voor de Nederlandse Jeugdbond voor Geschiedenis (NJBG) om hier in 1968 een opgraving te starten. Later is het onderzoek overgenomen door amateurarcheoloog en amateurhistoricus G.P. van den Berg. In de periode 1968-1971 werden door hen een vijftal sleuven gegraven waarbij grachten en muurwerk van het kasteel aan het licht kwamen. Tevens werd er een zeer grote hoeveelheid vondstmateriaal verzameld. Helaas is deze opgraving nooit uitgewerkt.

In 2005 voerde het Archeologisch centrum Eindhoven en Helmond, samen met de AWN, een proefsleuvenonderzoek uit om de aard en conservering van de archeologische restanten die bij deze opgraving tevoorschijn waren gekomen vast te stellen. Op basis van dit onderzoek kon worden geconcludeerd dat zich in de bodem nog archeologische grondsporen en structuren van hout en baksteen aanwezig waren en dat de kans dat onder het zorgcomplex nog waardevolle archeologische resten aangetroffen konden worden, aanzienlijk was.

Naar aanleiding van de plannen om (een deel van) de gebouwen van het zorgcentrum Gagelbosch te vervangen door een nieuw zorgcentrum met parkeerkelder, is daarom in 2008 een opgraving uitgevoerd. De resultaten van de opgraving laten zien dat Gagelbosch op een kleine dekzandrug is gelegen, met aan weerszijden de beekdalen van het riviertje de Gender en de rivier de Dommel. Deze zandrug was vermoedelijk al in de prehistorie bewoond, getuige enkele scherven aardewerk uit de IJzertijd. Dat geldt ook voor Karolingische periode en de Volle Middeleeuwen. De hoeveelheid aardewerk doet vermoeden dat zich in deze periode in de directe omgeving een nederzetting bevond.

De in het plangebied aanwezige sloten worden in de loop van de 14^{de} eeuw gedempt, wat lijkt te wijzen op nieuwe ontginningen. Uit deze periode dateren ook twee parallel aan elkaar

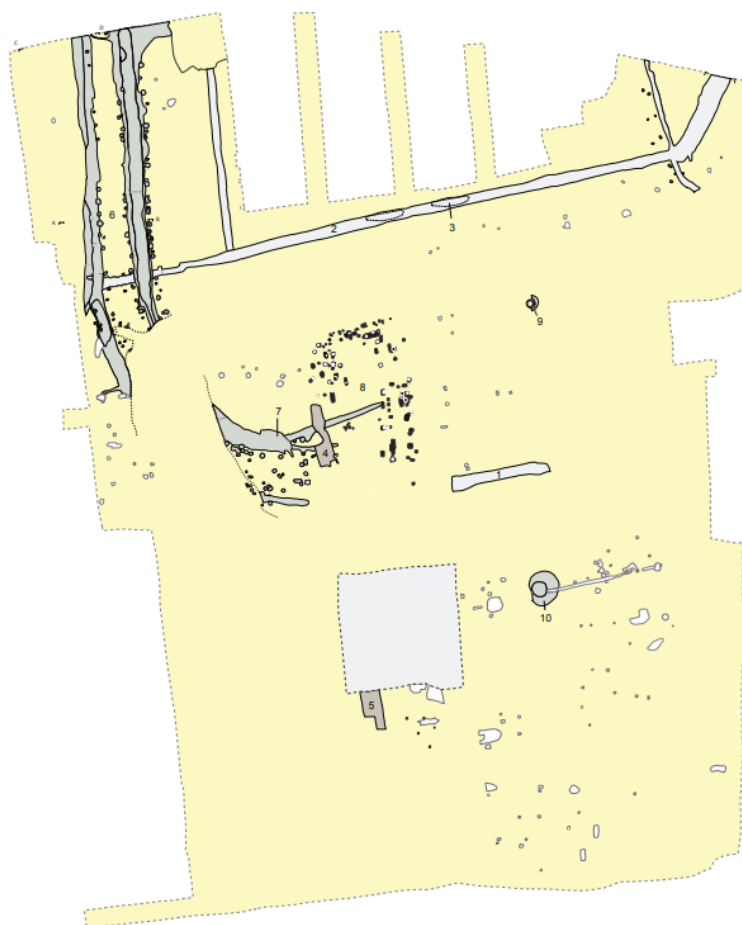
³² Peters 2011; Archis onderzoeksmeldingnummer 2186825100.

lopende greppels, die mogelijk de overblijfselen zijn van een zogenaamde landweer, die tussen 1330 en 1450 heeft gefunctioneerd.

Eindhoven Gagelbosch

1300-1450

Afb. 7



- 1 greppel 14
- 2 greppel 1/8/12
- 3 concentratie vondstmateriaal
- 4 greppel 13
- 5 greppel 16
- 6 greppel 17/18
- 7 concentratie vondstmateriaal
- 8 gebouw 2, fase 1
- 9 waterput 1
- 10 waterput 3

Afbeelding 16: Plattegrond van de sporen op het opgravingsterrein Gagelbosch van 1300-1450 (bron: Peters 2011 kaart 1)

Het oudste gebouw dat is teruggevonden, dateert uit het begin van de 14^{de} eeuw. Het gaat om een driebeukige boerderij. Op basis van de aangetroffen haardplaats, vloer en mogelijke sporen van stalboxen gaat het vermoedelijk om een zogenaamde woon-stal boerderij. Bijzonder is dat het oorspronkelijk 14^{de} eeuwse houten gebouw van Gagelbosch een 'verstening' doormaakt. Het houtskelet werd waarschijnlijk in de 15^e eeuw op bakstenen poeren gezet. Behalve een stuk muurwerk bestaan de restanten uit deze periode voornamelijk uit uitbraaksleuven waarin zich fragmenten baksteen, plavuis, dakpan, leisteen, kalksteen en bevonden. Dit bouw materiaal geeft aan dat er in de 15^{de} en 16^{de} eeuw sprake moet zijn geweest van welgestelde bewoners. In de eerste helft van de 15^{de} eeuw wordt een gracht gegraven die een min of meer rechthoekig terrein van 55 bij 23 meter afbakend. De driebeukige boerderij komt daarmee binnen de omgrachting te liggen. Naast deze boerderij wordt in de 15^{de} eeuw een adellijke woning gebouwd van baksteen. In de late 16^{de} eeuw wordt de boerderij binnen de omgrachting afgebroken en vervangen door de historisch bekende boerderij buiten de omgrachting van het kasteel. Omstreeks 1600 werd de kasteelgracht opnieuw uitgediept. Aan het reeds bestaande stenen gebouw werd een vleugel toegevoegd en zowel naar de boomgaard als de kasteelboerderij werd een houten brug aangelegd. Vanaf deze periode zijn er behalve archeologische ook historische

gegevens beschikbaar over het kasteel. Zo wordt in 1652 in een beschrijving van het complex de woning binnen de gracht aangeduid als 'de huysinge' en de boerderij als de 'neerhuysinge' met 'stallinghe' en 'hoff'. Tevens blijkt er in die periode sprake te zijn van een 'boomgaert' en een poort bij de toegangsweg. Vanaf de 16^{de} eeuw zijn deze bewoners uit historische bronnen bekend; het zijn leden van de adellijke families Berwouts/Berewout en de familie Van Eijck. Deze laatste kregen het landgoed in het begin van de 17^{de} eeuw in bezit en verkochten het voor afbraak in 1718.

Eindhoven Gagelbosch Fase 2-3 (1450-1718)

Afb. 8



- 1 greppel 15
- 2 greppel 19
- 3 gracht
- 4 concentratie vondstmateriaal in 1968-1971
- 5 concentratie vondstmateriaal
- 6 gebouw 1, fundering 1
- 7 gebouw 1, fundering 2
- 8 gebouw 1, fundering 3
- 9 gebouw 1, fundering 4
- 10 gebouw 2, fase 2
- 11 gebouw 3
- 12 gebouw 4
- 13 waterput 2
- 14 waterput 4
- 15 waterput 5
- 16 waterput 6
- 17 brug 1
- 18 brug 2
- 19 brug 3
- 20 brug 4
- 21 dam
- 22 grondwinningskuilen of moebedden
- 23 diergraf 1
- 24 diergraf 3
- 25 diergraf 6
- 26 diergraf 7
- 27 afvalkuilen
- 28 boom- of plantkuilen
- 29 boomkuilen

Afbeelding 17: Plattegrond van de sporen op het opgravingsterrein Gagelbosch van 1450-1718 (bron: Peters 2011 kaart 2)

Archeologische begeleiding van de werkzaamheden aan de Dommel (direct ten zuiden van het plangebied)³³

In het najaar van 2011 en het voorjaar van 2012 zijn in opdracht van Waterschap De Dommel diverse natuurherinrichtingsmaatregelen in het beekdal van de Dommel archeologisch begeleid door RAAP Archeologisch Adviesbureau. Tijdens de archeologische begeleiding kwamen verspreid over het plangebied, dat dwars door de gemeenten Eindhoven, Nuenen en Son en Breugel loopt, zes vindplaatsen tevoorschijn. Het betreffen vindplaatsen uit de Laat-Romeinse-Merovingische periode, Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De vindplaatsen lopen uiteen van een verspoelde eikenhouten plank en zeven bewerkte eikenhouten planken, die mogelijk onderdeel zijn van het loopoppervlak van een klein aanlegsteigertje tot leemkuilen. Ook is op twee plaatsen een afvaldump aangetroffen. Als laatste zijn er een aantal losse vondsten gedaan zoals een zilveren Spaanse halve reaal uit de regeerperiode van Ferdinand en Isabella (1474-1516). Geen van deze vindplaatsen bevinden zich in de omgeving van het plangebied, maar ze geven wel een goed beeld van wat voor vindplaatsen in het Dommeldal te verwachten zijn.

Bureauonderzoek Locatellistraat (vanaf ca. 400 m ten oosten van het plangebied).³⁴

In verband met het voornemen op enkele locaties in Eindhoven, waaronder in plangebied Locatellistraat, 'verplaatsbare woningen' te realiseren, is in 2023 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.

De bekende archeologische gegevens gaven voor het plangebied voldoende concrete aanwijzingen voor een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van aan water gerelateerde vondsten en (fossiele) resten van dieren en plantenresten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van aan water gerelateerde vondsten (deposities, visnetten etc.) uit de periode Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en een middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor het aantreffen van resten van het vloeisysteem (voornamelijk watervoerende greppels), een pad richting de Dommel en resten van gilde activiteiten (schutsboom); voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Tweede Wereldoorlog geldt, vanwege de aanwezigheid van een stortplaats uit deze periode, een middelhoge archeologische verwachting.

³³ Sprengers en Roymans 2013; Archis onderzoeksmeldingsnummer 2336837100.

³⁴ Bosman 2023, Archis zaakidentificatie 5321265100.

Archeologisch bureauonderzoek en veldinspectie van de werkzaamheden aan de Dommel, traject Klotputten (overlapt deels met het plangebied en direct ten zuiden van het plangebied)³⁵

In 2006 is een bureauonderzoek uitgevoerd voor de werkzaamheden aan de Dommel, traject Klotputten, gevolgd door een veldinspectie. In dit natte gebied zijn voornamelijk holocene beekafzettingen aangetroffen, waarin zich een beekeerdgrond heeft ontwikkeld. Alhoewel noch het bureauonderzoek, noch het booronderzoek direct archeologische vindplaatsen hebben opgeleverd, kunnen in dit gebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische periodes. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan rituele deposities, tijdelijke verblijfplaatsen of kampementen, jachtattributen, sporen van transport via water, grondstofwinning en afvaldumps. Daarbij komt dat in het plangebied archeologische vindplaatsen goed geconserveerd kunnen zijn gebleven onder pakketten jonge beekafzettingen.

Wegens het ontbreken van archeologische vindplaatsen golden voor het plangebied in principe geen restricties ten aanzien van de geplande ingrepen. Aangezien het onderzoek van archeologische resten in beekdalen nog grotendeels in de kinderschoenen stond, werd toch een extensieve vorm van veldwerk aanbevolen. Dit veldwerk heeft in 2008 en 2022 plaatsgevonden tijdens de uitvoeringsfase van het project en bestond uit het nalopen en inspecteren van uitgegraven taluds en vlakken. Dit onderzoek heeft geen archeologische vindplaatsen opgeleverd. Wel zijn een aantal hoefijzers en in totaal 34 loden kogels gevonden. De kogels dateren uit de Nieuwe Tijd.³⁶ Deze kunnen mogelijk gelinkt worden aan het Franse legerkamp van Waalre.³⁷

Archeologisch bureau- en booronderzoek werkzaamheden wingebieden Brabant Water, Eindhoven en Heeze, zone A wingebied HTC-Klotputten (300 meter ten zuiden van het plangebied)³⁸

In 2020 is een bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van werkzaamheden in wingebieden van Brabant Water in Eindhoven en Heeze. In dit onderzoek was geadviseerd om in een aantal zones met een hoge archeologische verwachting een verkennend booronderzoek uit te laten voeren. Zone A, wingebied HTC-Klotputten, in de gemeente Eindhoven was één van de zones. Vanwege de landschappelijke ligging en de aard van de in de buurt gelegen vindplaatsen gold hier een hoge archeologische verwachting voor resten uit de Steentijd, Bronstijd en IJzertijd. Vervolgens is in dit gebied in 2020 een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek heeft aangetoond dat de oorspronkelijke podzolbodem, die in de top van het zandpakket aanwezig was, door de 19e of 20e -eeuwse ontginning geroerd is en in de bouwvoor is opgenomen. Hierdoor is minimaal 30 – 50 cm van de oorspronkelijke top van de bodem verstoord geraakt. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van begraven bodems opgeleverd. Op basis van het vastgestelde “onthoofde” bodemprofiel en het ontbreken van begraven bodems, kan de archeologische verwachting afgeschaald worden naar laag. Op basis hiervan is geadviseerd het onderzoeksgebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

35 Roymans 2009, Keijers 2006, Donders en Roymans 2023; Archis onderzoeksmeldingsnummers 2128342100, 2467125100, 2182118100 en 5152420100.

36 Arts 2020, vindplaats 640.

37 Informatie Erfgoedhuis.

38 Tol 2020; Archis onderzoeksmeldingsnummers 4705982100 en 4893262100.

Bureau- en booronderzoek randweg Eindhoven en proefsleuvenonderzoek deelgebieden het Broek, de Achterd en gebied 17 (doorsnijdt het westelijke deel van het plangebied; het tracé van de randweg loopt vanaf daar verder in zuidoostelijke richting ca. 500 m ten zuiden van het plangebied)³⁹

In 2003 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar de aanleg /verbreding van de snelweg A2/ randweg N2. Hierbij is niet het hele tracé middels boringen onderzocht, maar alleen de kansrijke zones. Naar aanleiding van dit onderzoek zijn een aantal zones aangewezen als kansrijke zones vanwege de middelhoge en/ of hoge archeologische verwachting. Twee van deze zones doorsnijden de westkant van het tracé van het fietspad (het Broek) of liggen aan de zuidkant van het tracé (de Achterd en gebied 17). Op deze locaties is in 2006 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

In onderzoeksgebied Het Broek zijn twee sleuven aangelegd. In deze twee sleuven zijn geen archeologische sporen waargenomen, noch zijn er archeologische vondsten gedaan. Bij het bestuderen van het profiel bleek dat onder een recent pakket van puin een oude bouwvoor (A-horizont) zat met daaronder gelijk het dekzand, de C-horizont. De overgang tussen het A-horizont en het C-horizont was zo abrupt en recht dat gesteld kan worden dat het gebied recentelijk geheel is afgegraven waarbij enige archeologie, als die al aanwezig was, zal zijn verdwenen. Mogelijk kunnen deze resultaten geëxtrapoleerd worden naar het westelijke deel van het huidige plangebied.

In onderzoeksgebied De Achterd is door middel van een proefsleuf 700 m² onderzocht. In het begin van de sleuf is de oude loop van de beek de Dommel vastgesteld. Aangezien in deze oude beekloop rituele deposities tot de verwachting behoorden, is het vlak hier verdiept aangelegd om de bodem van de beek op te graven. Hierbij zijn echter geen vondsten gedaan. Op het hogere deel van het onderzoeksgebied, ten oosten van de oude beekloop, werden een aantal sporen vastgesteld. Deze bleken, na verder onderzoek, allemaal natuurlijk te zijn. Bij de aanleg van de proefsleuf en het couperen van de sporen zijn geen vondsten gedaan.

De onderzoekslocatie gebied 17 bevindt zich ter hoogte van de aansluiting van de A67 met de High Tech Campus. Hier is aan beide zijdes van de A67 een proefsleuf aangelegd.

Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat de bodem weliswaar op enkele recente verstoringen na, grotendeels intact is, maar dat er geen archeologische sporen of vondsten aanwezig zijn.

³⁹ Koop 2004, Schutte 2006 en Teeuwisse 2006; Archis onderzoeksmeldingsnummers 2051668100, 2067260100 en 2236275100.

Bureau- en booronderzoek De Run 2000 en 7000 Veldhoven (op ca. 325 meter ten noorden van het plangebied)⁴⁰

In 2006 is, naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie De Run 2000/7000, een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek bleek dat De Run 2000 een hoge archeologische verwachting heeft voor alle archeologische periodes, die te relateren is aan de ligging in hoge zwarte enkeerdgronden. De zuidrand van het plangebied ligt op de overgang naar het beekdal en heeft daarom een lage archeologische verwachting.

De Run 7000 ligt op de rand van een dekzandrug, die aan drie zijden begrensd werd door een beekdal. Dit maakt dat De Run 7000 grotendeels een hoge archeologische verwachting heeft voor alle archeologische periodes. Dit is ook te relateren is aan het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden, waarbij door het esdek de mogelijk onderliggende archeologie tegen diepe grondverstoringen is beschermd. Ook de lage enkeerdgronden, die in het oostelijke deel van De Run 7000 voorkomen, hebben een dergelijke beschermende bovengrond.

Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in deellocatie De Run 2000 deels intact is. De oorspronkelijke A-horizont, die onder relatief natte omstandigheden in de beekafzettingen is ontstaan, blijkt door verploeging in de bouwvoor opgenomen. Er werden in dit gebied geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. De bodem in deellocatie De Run 7000 is grotendeels verstoord door recente antropogene activiteiten. De meeste boringen bevonden zich in een natte context van beekafzettingen, waar de oorspronkelijke A-horizont door verploeging in de bouwvoor is opgenomen. Op grond van deze onderzoeksresultaten is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bureauonderzoek opwaardering van de Gender Veldhoven (op ca. 450 meter ten westen van het plangebied)⁴¹

In 2006 is in het kader van het bestemmingsplan Kempenbaan Oost een bureauonderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek bleek dat de archeologische verwachting in het bestemmingsplangebied laag is. Bovendien is het bedrijventerrein de Run de afgelopen decennia aanzienlijk uitgebreid en ook de Kempenbaan is hierbij stevig onderhanden genomen. Dit alles is ontegenzeggelijk gepaard gegaan met het nodige grondverzet. Mochten er al archeologische resten in de bodem aanwezig zijn geweest, dan zijn deze vergraven of op zijn minst sterk aangetast. Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek en op grond van het feit dat in de afgelopen decennia het gebied van en rondom de Kempenbaan rigoureus op de schop is gegaan, is aangenomen dat de kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten zeer gering is. Daarom is geadviseerd het plangebied volledig vrij te geven wat betreft archeologie.

Bij het Erfgoedhuis is informatie opgevraagd over het onderzoeksgebied. Deze informatie is in bovenstaande tekst verwerkt. Het gaat o.a. om informatie over de archeologische begeleiding Klotputten.

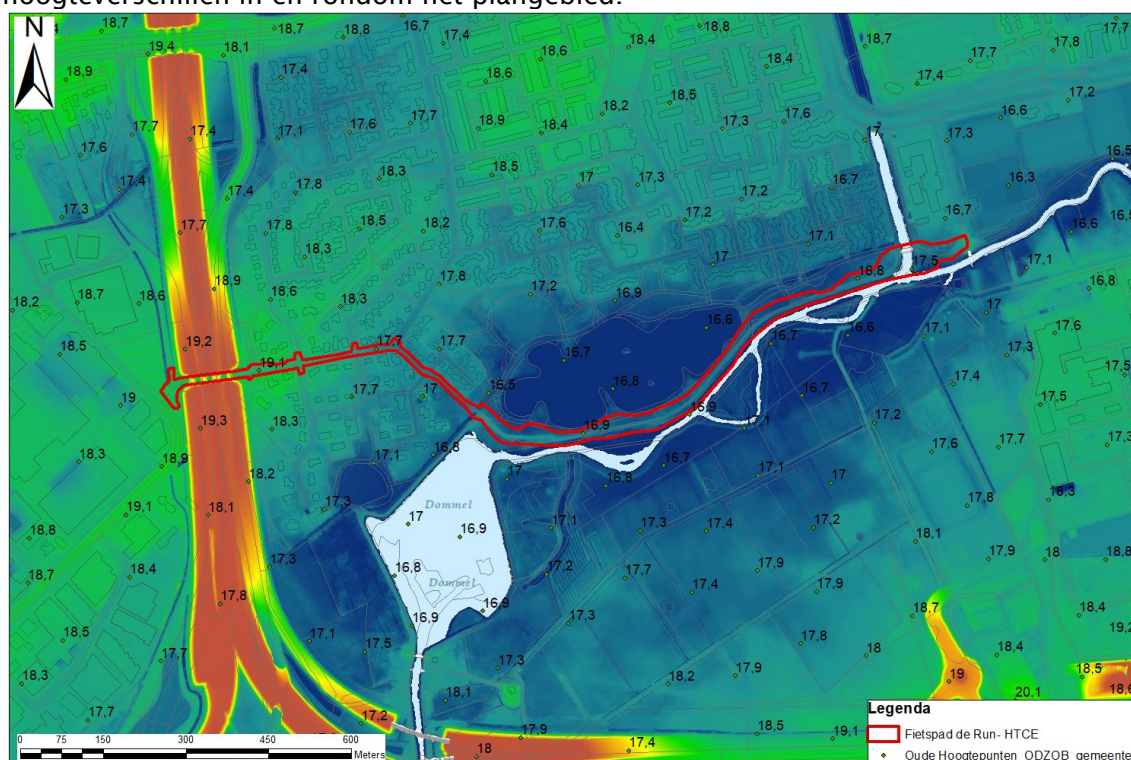
40 De Boer 2006; Archis onderzoeksmeldingsnummer 2111048100.

41 Kortlang en van der Weele 2009; Archis onderzoeksmeldingsnummer 2257368100.

3.4 Beschrijving van de mogelijke verstoringen

Het oostelijke deel van het plangebied lag oorspronkelijk in het beekdal van de Dommel; in het westelijke deel lag een kleine dekzandrug. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is duidelijk zichtbaar dat het oostelijke deel van het plangebied in het beekdal van de Dommel gelegen is. De dekzandrug, daarentegen, is niet meer zichtbaar. In plaats daarvan ligt parallel aan het beekdal een iets hoger gelegen zuidwest-noordoost georiënteerde strook. Deze egalisatie heeft waarschijnlijk plaatsgevonden voorafgaand aan de aanleg van de verschillende woonwijken in de strook tussen de Dommel en de Gender en de aanleg van de A58 in de jaren '70 van de vorige eeuw.

Op afbeelding 18 is een uitsnede uit de AHN opgenomen met daarop de relatieve hoogteverschillen in en rondom het plangebied.

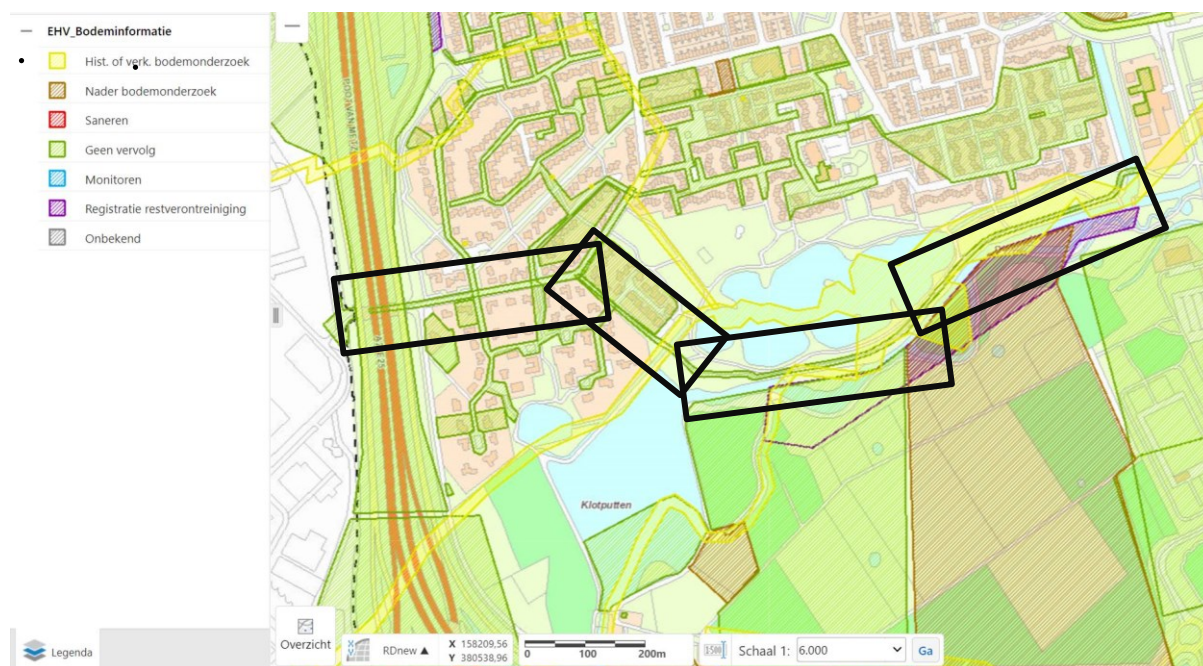


Afbeelding 18: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarop geprojecteerd de oude hoogtes (AHN)

Uit een vergelijking van de actuele AHN met de hoogtes op de ruilverkavelingskaarten uit 1961, blijkt dat in 1961 nog sprake was van een dekzandkop/ hoger gelegen gebied in het westelijke deel van het plangebied. Dit deel van het plangebied lag in 1961 nog op een hoogte van 19.1 m + NAP. De huidige hoogte van dit gebied is 18.6- 18.9 +NAP; dat is zo'n 20 – 50 cm lager dan in 1961. Het gebied ten oosten daarvan kende destijds een hoogteverloop van 16.7 - 17.1 +NAP. De huidige hoogte is in de woonwijk ongeveer gelijk aan de hoogte in 1961. De hoogte in het natuurgebied ligt ongeveer een meter hoger dan in 1961 (nu gemiddeld 17.8 +NAP). Het gebied ten oosten van het Beatrixkanaal lag destijds op een hoogte van 17.5 + NAP; dat is nu 17.2 + NAP, 30 cm lager dan in 1961. Samenvattend is de bodem ter plaatse van de dekzandkop sinds 1961 met 20-50 cm verlaagd, de hoogte in de dekzandvlakte is gelijk gebleven en de hoogte in het beekdal van de Dommel ligt (ter plaatse van het bestaande pad) ongeveer een meter hoger dan in 1961. Ten oosten van het Beatrixkanaal is de hoogte weer 30 cm verlaagd sinds 1961.

Volgens de webtoepassing Nazca, waarop de in de gemeente Eindhoven uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen worden bijgehouden, heeft ter plaatse van het huidige fietspad een bodemonderzoek plaatsgevonden naar bodemverontreiniging, vanwege de aanwezigheid van een oude Dommelarm (afb. 19).⁴² Hieruit blijkt dat de onderzochte locatie slechts licht tot matig verontreinigd is en dat nader onderzoek niet nodig is.

De boringen zijn niet met een archeologische vraagstelling gezet en slechts summier beschreven. Daarom is het lastig hieruit de diepte van de archeologische laag af te leiden.



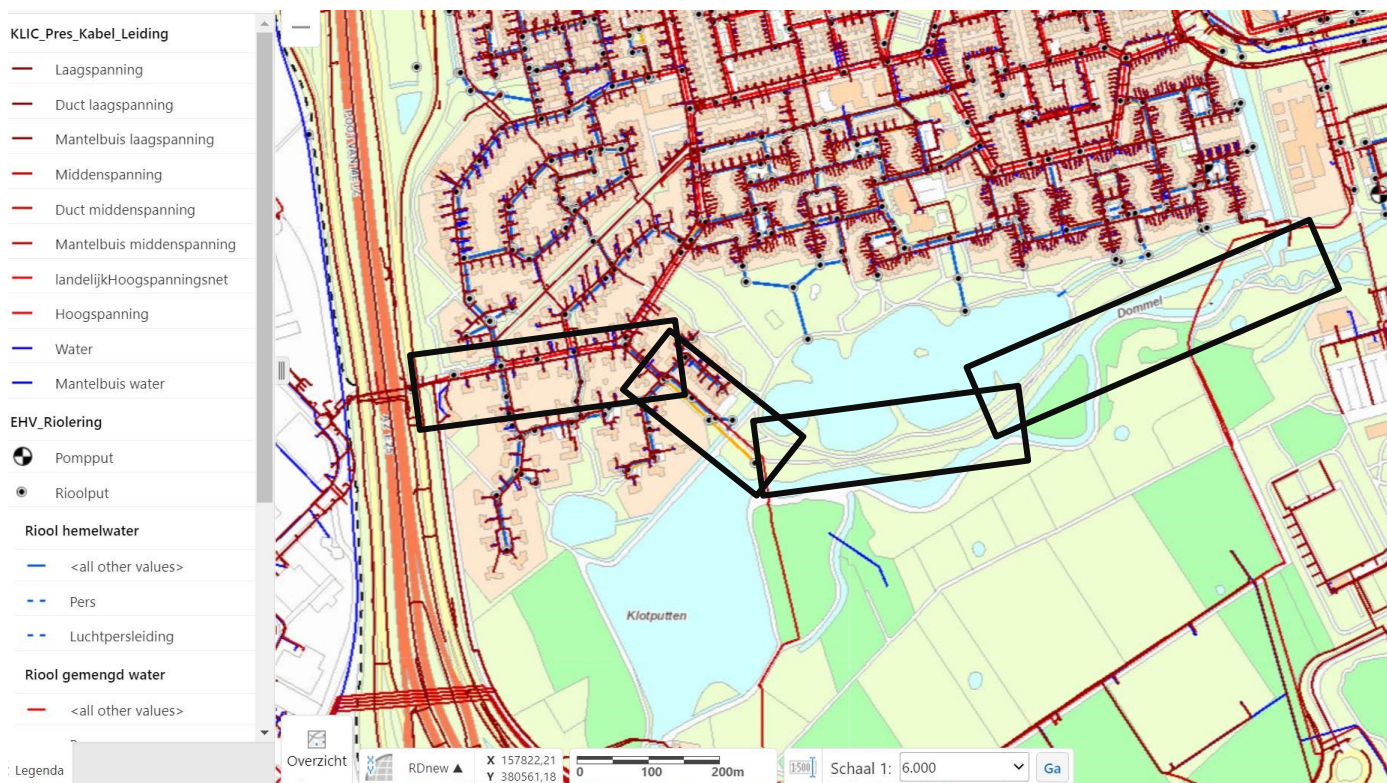
Afbeelding 19: Aanduiding van de in het plangebied uitgevoerde milieukundige onderzoeken (plangebied ligt binnen de zwarte kaders, bron: Nazca).

Op afbeelding 20 is een overzicht opgenomen van de in het plangebied aanwezige kabels, leidingen en riolering. Uit dit overzicht blijkt, zoals te verwachten is, dat onder de wegen Ulenpas en Hunenborg kabels en leidingen (o.a. laag-, midden- en hoogspanning en water) liggen. Ook in het gebied ten oosten van het Beatrixkanaal liggen kabels en leidingen. Deze zijn aangelegd op een vorstvrije diepte van ca. 60 cm -mv. De kabels en leidingen ter hoogte van de Ulenpas liggen in een gebied dat sinds 1961 is verlaagd met 20-50 cm; de kabels ten oosten van het Beatrixkanaal liggen in een gebied dat sinds 1961 30 cm is verlaagd. In beide gevallen heeft de aanleg van deze kabels en leidingen tot verstoring van de archeologische ondergrond geleid. Ter plaatse van de weg Hunenborg ligt het beekdal van de Dommel. Omdat de grond hier is opgehoogd met ca. 1 meter, heeft de aanleg van deze kabels en leidingen niet tot verstoring van de archeologische ondergrond geleid.

Onder de wegen Ulenpas en Hunenborg is ook riolering aangelegd. In het geval van de Ulenpas gaat het om een gemende riolering, die tot een diepte van 14.74 + NAP is ingegraven. Deze riolering ligt in het midden van de weg. Onder het midden van de weg Hunenborg ligt een VWA (vuilwater riolering) en een HWA (hemelwater riolering). Deze zijn ingegraven tot een diepte van 13.82 en 15.95 + NAP. Dat betekent dat de riolering is

42 <https://eindhoven.nazca4u.nl/Bodem/Default.aspx>

ingegraven tot een diepte van ca. 2- 4 m – mv. Hierdoor is de archeologische laag onder de wegen Ulenpas en Hunenborg naar verwachting aangetast tot deze diepte.



Afbeelding 20: Overzicht van de in Fietsroute de Run-HTCE aanwezige kabels, leidingen en riolering (plangebied ligt binnen de zwarte kaders, bron: geofundament gemeente Eindhoven).

4 Gespecificeerde 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 (zie tabel 1 voor een overzicht van de gespecificeerde verwachting).

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 Laat-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 langs vennen.

Het plangebied bevindt zich op de overgang van een dekzandrug naar het beekdal van de Dommel en ligt dus in een gradiënt. Daarom is de verwachting voor deze periode in principe

hoog. Toch zijn uit de omgeving van het plangebied geen vondsten bekend uit deze periode. Bovenop de dekzandrug worden resten van bewoning verwacht en in het beekdal van de Dommel worden aan water gerelateerde vondsten (deposities, visnetten etc.) verwacht. Uit vondsten die verder stroomopwaarts, ten noorden van het plangebied, gedaan zijn in het beekdal van de Dommel, blijkt dat in het Dommeldal ook (fossiele) resten van dieren en plantenresten verwacht kunnen worden, met name in gebieden met een intacte bodem. Het gaat daarbij o.a. om vondsten die ten noorden van het Station Eindhoven in het Dommeldal gedaan zijn.⁴³ Omdat de oorspronkelijke bodem in het oostelijke deel van het plangebied afgedekt wordt door een opgehoogde laag en uit boringen blijkt dat de oorspronkelijke bodem goed bewaard gebleven is, zullen mogelijke vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum goed bewaard zijn gebleven. Daarom is de verwachting op aan water gerelateerde vondsten en (fossiele) resten van dieren en plantenresten uit deze vroege periode **hoog**. Op de dekzandrug worden resten verwacht van bewoning/jachtkampjes. Omdat de dekzandrug hier geëgaliseerd is en de bodem in de jaren '70 van de vorige eeuw verder verstoord geraakt is door het aanleggen van kabels, leidingen en riolering, is het de verwachting dat deze resten verloren zijn gegaan. De verwachting op resten van bewoning is dus **laag**.

Vanaf de late prehistorie tot in de Volle Middeleeuwen zijn de mensen afhankelijk van akkerbouw en veeteelt voor hun voedselvoorziening. De nederzettingen bevinden zich vooral op de vruchtbare dekzandruggen en bestaan uit sporen van paalgaten, alsmede kuilen, greppels en waterputten. Deze erven beslaan een oppervlak van circa 40 x 40 m. Vanwege de verspreiding van erven in het landschap betekent de vondst van een sporencluster dat er vermoedelijk meer erven in het plangebied zijn gelegen. Gelijktijdige bewoning lag gemiddeld 100 m uit elkaar en de buurtschappen bestonden uit één tot drie huishoudens.

Het plangebied is gelegen op de overgang van een dekzandrug naar het beekdal van de Dommel. Dit maakt het gebied een aantrekkelijke verblijfslocatie in deze periode. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van depositievondsten uit het Neolithicum. Bovenop de dekzandrug worden resten van bewoning verwacht en in het beekdal van de Dommel worden aan water gerelateerde vondsten (deposities, visnetten etc.) verwacht. Omdat de oorspronkelijke bodem in het oostelijke deel van het plangebied afgedekt wordt door een opgehoogde laag en uit boringen blijkt dat de oorspronkelijke bodem goed bewaard gebleven is, zullen mogelijke vindplaatsen uit de periode Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen goed bewaard zijn gebleven. Daarom is de verwachting op aan water gerelateerde vondsten en (fossiele) resten van dieren en plantenresten uit deze periode **hoog**. Op de dekzandrug worden resten verwacht van bewoning. Omdat de dekzandrug hier geëgaliseerd is en de bodem in de jaren '70 van de vorige eeuw verder verstoord geraakt is door het aanleggen van kabels, leidingen en riolering, is het de verwachting dat deze resten verloren zijn gegaan. De verwachting op resten van bewoning is dus **laag**.

De bewoning moeten we vanaf de late middeleeuwen vooral zoeken in de omgeving van de historisch bekende bewoningskernen- en linten. Het westelijke deel van het plangebied lag tot begin 20^{ste} eeuw in een onontgonnen gebied. Wel is op kaarten uit de 19^{de} eeuw te zien dat door het plangebied de Broekstraat (later Ontginningstraat) liep. Omdat de dekzandrug hier geëgaliseerd is en de bodem in de jaren '70 van de vorige eeuw verder verstoord

⁴³ Naar deze vondsten wordt verwezen, omdat deze zijn gedaan in een oude veenlaag. Deze veenlaag wordt ook in het plangebied verwacht.

geraakt is door het aanleggen van kabels, leidingen en riolering, is het de verwachting dat resten van deze infrastructuur verloren zijn gegaan. De verwachting hierop wordt dus als **laag** ingeschat. Het beekdal van de Dommel was wel al vroeg ontgonnen. Hier lagen verscheidene kleine perceeltjes, die voornamelijk in gebruik waren als hooiland, met eromheen akkerwallen en/ of watervoerende greppels. Omdat de oorspronkelijke bodem in het beekdal van de Dommel afgedekt wordt door een opgehoogde laag en uit boringen blijkt dat de oorspronkelijke bodem goed bewaard gebleven is, zullen mogelijke vindplaatsen uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, bestaande uit akkerbegrenzings zoals akkerwallen en greppels, en water gerelateerde vondsten, zoals depositievondsten, goed bewaard zijn gebleven. Daarom is de verwachting op resten van landinrichting **hoog**. Vanwege de, tijdens de archeologische begeleiding van de werkzaamheden aan de Dommel, aangetroffen musketkogels, die mogelijk een relatie hebben met het Franse legerkamp in Waalre, wordt de kans op vondsten die verband houden met het Franse legerkamp in Waalre, ingeschat als **hoog**.

De kans op archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog, wordt, gezien de afwezigheid van ondergronds militair erfgoed, als **laag** ingeschat.⁴⁴

De gespecificeerde verwachting kan als volgt worden samengevat:

Periode	Verwachting	Complextype	Verwachte sporen	Deel plangebied
Paleolithicum en Mesolithicum	Laag	Alle complextypes	Geen	Westelijke, dekzandrug en -vlakte
Paleolithicum en Mesolithicum	Hoog	Aan water gerelateerde sporen en vondsten	Deposities, visnetten, (fossiele) resten van dieren en plantenresten	Oostelijke, beekdal Dommel
Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen	Laag	Alle complextypes	Geen	Westelijke, dekzandrug en -vlakte
Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen	Hoog	Aan water gerelateerde sporen en vondsten	Deposities, visnetten	Oostelijke, beekdal Dommel
Late Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd	Laag	Alle complextypes	Geen	Westelijke deel noordelijke perceel
Late Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd	Hoog	Aan water gerelateerde sporen en vondsten; Sporen van landinrichting; Militair	Deposities, visnetten, (perceels) greppels, akkerwallen; musketkogels	Westelijke deel noordelijke perceel
Tweede Wereldoorlog	Laag	Alle complextypes	Geen	Hele plangebied

Tabel 1 Gespecificeerde verwachting

⁴⁴ N.B. in dit rapport worden geen uitspraken gedaan m.b.t. de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (OO).

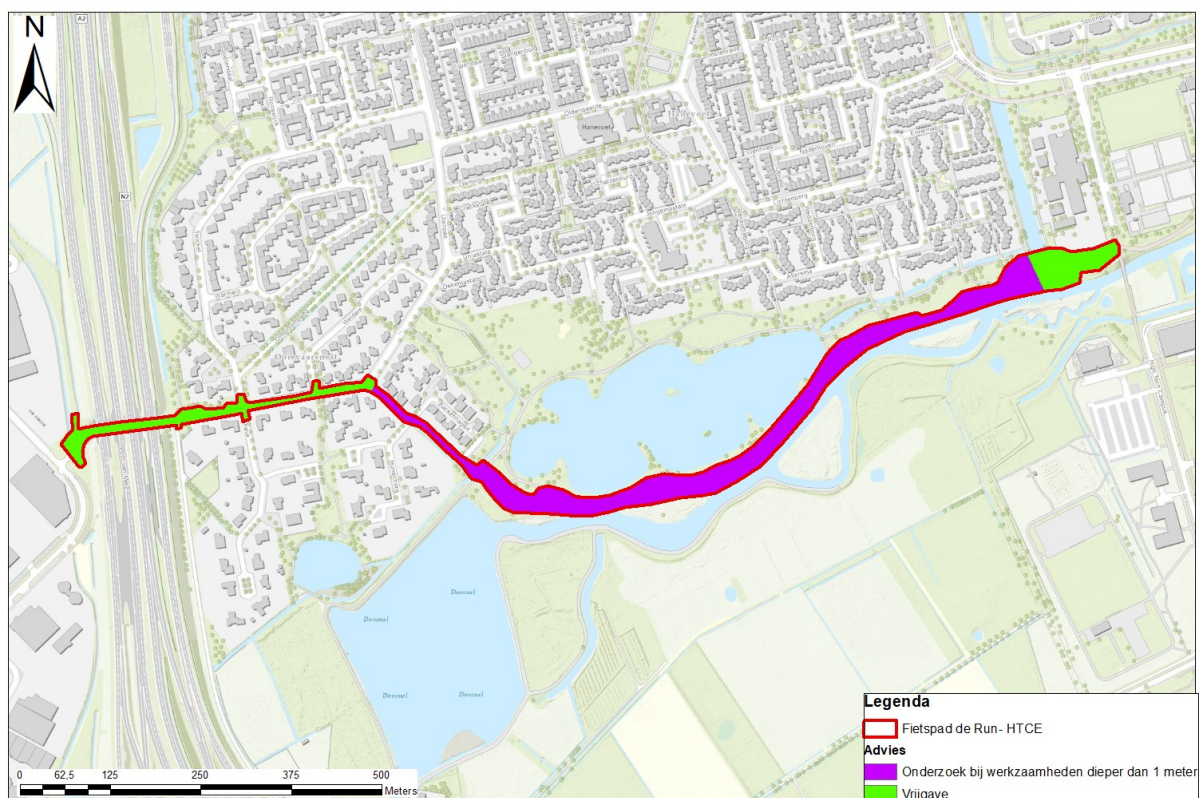
5 Conclusie en advies

In verband met het voornemen in plangebied de Run-HTCE de bestaande fietsroute opnieuw in te richten, is voor dit gebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.

De bekende archeologische gegevens geven voor het westelijke deel van het plangebied (dekzandrug en -vlakte) vanwege de egalisatie, die hier is uitgevoerd in de jaren '70 van de vorige eeuw, en de verstoringen veroorzaakt door het aanleggen van kabels, leidingen en riolering, voldoende concrete aanwijzingen voor een **lage** archeologische verwachting voor het aantreffen van resten van bewonen en begraven uit alle archeologische periodes (afb. 21, groene gebied).

In het oostelijke deel van het plangebied (het beekdal van de Dommel) wordt de oorspronkelijke bodem afgedekt door een opgehoogde laag; uit boringen blijkt dat de oorspronkelijke bodem hier goed bewaard gebleven is. Daarom wordt de kans op het aantreffen van aan water gerelateerde sporen en vondsten (deposities, visnetten, (fossiele) resten van dieren en plantenresten) als **hoog** ingeschat voor alle archeologische periodes. Daarnaast wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten van landinrichting (greppels en wallen) uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd en vondsten die verband houden met het Franse legerkamp in Waalre als **hoog** ingeschat. Vanwege de aanwezige ophoging, worden de archeologische resten verwacht vanaf een diepte van 1 m - mv (afb. 21, roze gebied).

De kans op waardevolle resten uit de Tweede Wereldoorlog, tenslotte, wordt in het hele plangebied als **laag** ingeschat.



Afbeelding 21: Advieskaart.

Uit bovenstaande blijkt dat de kans op archeologische resten in het oostelijke deel van het plangebied hoog is, maar dat deze pas verwacht worden vanaf een diepte van 1 m -mv. Omdat het de verwachting is dat de uit te voeren werkzaamheden zich beperken tot een diepte van 50 cm -mv, wordt voor de voorgenomen werkzaamheden geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Omdat de kans op waardevolle vindplaatsen in het westelijke deel van het plangebied, vanwege de aanwezige verstoringen, als laag ingeschat wordt, wordt geadviseerd dit deel van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden.

Mochten er tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische vondsten naar boven komen, dan dient men dit op basis van de Erfgoedwet 2016 zo spoedig mogelijk te melden bij de gemeente Eindhoven.

6 Literatuur en bronnen

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

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

Arts, N., 2023: Mensen in het stroomgebied van de Dommel; de archeologie van een steeds veranderend landschap, in: *Het stroomgebied van de Dommel; een landschapsbibliografie* (G. van den Oetelaar, Jan van der Straaten en Jan Timmers eds), Boxtel, 70-128.

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

Boer, E. de, 2006: *Veldhoven (NB), De Run 2000/7000. Archeologisch onderzoek* (Bilan rapport 2006/52), Tilburg.

Bosman, J., 2023: *Archeologisch Bureauonderzoek project 'verplaatsbare woningen' locatie Locatellistraat, gemeente Eindhoven*(ODZOB), Eindhoven.

Donders, M.J.E. en J.A.M. Roymans, 2023: Plangebied Klotputten te Eindhoven, gemeente Eindhoven; archeologisch onderzoek: opgraving - variant archeologische begeleiding (RAAP-rapport 5821), Weesp.

Gemeente Eindhoven, 2022: *Erfgoedverordening*. Eindhoven.

Keijers, D., 2006: *Beekherstel Dommel, traject Klotputten-verdeelwerk gemeente Eindhoven; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en veldinspectie* (RAAP-notitie 1805), Weesp.

Keunen, L.J. & S. van der Veen, 2017: *De groene zoom van Eindhoven. Een cultuurhistorische waardenkaart van het buitengebied van Eindhoven, alsmede enkele groene delen van de bebouwde kom* (RAAP rapport 3258), Weesp.

Keunen, L.J. & 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.

Koop, P.J.M., 2004: Eindhoven Verbreding randweg Inventariserend archeologisch veldonderzoek Karterende fase (BAAC - rapport 03.183), 's-Hertogenbosch

Kortlang, F.P. en M. van der Weele, 2009: *Opwaardering van de Gender* (ArchAeO-rapport 0904), Eindhoven.

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

Peters, S. e.a., 2011: *Het kasteel Gagelbosch te Eindhoven. Archeologisch onderzoek van een omgrachte middeleeuwse woning in Gestel* (Eindhoven, Archeologisch Centrum Rapport 58), Eindhoven.

Roymans, J.A.M., 2009: *Beekherstel Dommel, traject Klotputten-verdeelwerk* (RAAP-notitie 3030), Weesp.

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

Schutte, A.H., 2006: *Eindhoven - Randweg, bewoning aan de rand van Eindhoven; een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven en Opgraving* (ADC Rapport 574), Amersfoort

Snippenburg, B.J.G., E.H. Boshoven, H.J. Hesseling 2022: *Ondergronds militair erfgoed in de gemeente Eindhoven. Een archeologische inventarisatie en advies* (RAAP-rapport 5557), Weesp.

Sprengers, N. & J. Roymans, 2013: *Dommel door Eindhoven, gemeenten Eindhoven, Nuenen, Son en Breugel; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden* (Raap rapport 2652), Weesp.

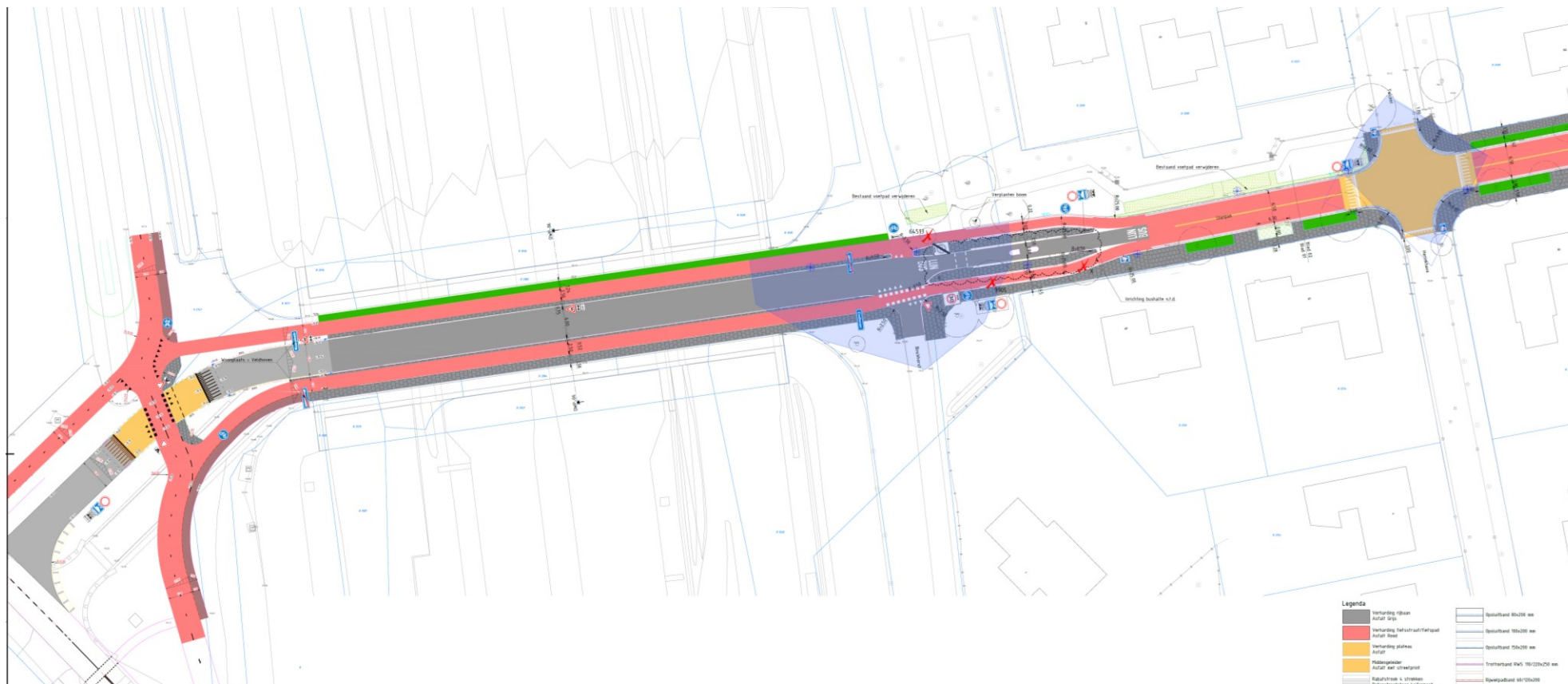
Teeuwisse, M., 2009: *Archeologisch onderzoek A2- randweg Eindhoven, gemeenten Eindhoven en Waalre. Inventariserend veldonderzoek gebied 17 (proefsleuvenonderzoek) en gebied 21 (booronderzoek, Archeologisch Centrum Eindhoven rapport 36)*, Eindhoven.

Tol, A.J., 2020: *Verkennd booronderzoek in zone A van wingebied HTC-Klotputten te Eindhoven* (Archol-rapport 544), Leiden.

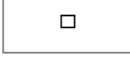
Bijlage 1 Periodetabel

BEGIN	EINDE	PERIODE
1750 na Chr. -	heden	Nieuwste Tijd
1500 na Chr. -	1750 na Chr.	Nieuwe Tijd
1300 na Chr. -	1500 na Chr.	Late Middeleeuwen
1000 na Chr. -	1300 na Chr.	Volle Middeleeuwen
450 na Chr. -	1000 na Chr.	Vroege Middeleeuwen
270 na Chr. -	450 na Chr.	Laat-Romeinse tijd
70 na Chr. -	270 na Chr.	Midden-Romeinse tijd
12 voor Chr. -	70 na Chr.	Vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr. -	12 voor Chr.	Late IJzertijd
500 voor Chr. -	250 voor Chr.	Midden IJzertijd
775 voor Chr. -	500 voor Chr.	Vroege IJzertijd
2000 voor Chr. -	775 voor Chr.	Bronstijd
5300 voor Chr. -	2000 voor Chr.	Neolithicum
8800 voor Chr. -	4900 voor Chr.	Mesolithicum
	Tot 8800 voor Chr.	Paleolithicum

Bijlage 2a Fietsroute de Run-HTCE Inrichtingsplan deel 1 (bron: gemeente Eindhoven 12-09-2022)



Legenda

	Verharding rijbaan Asfalt Grijs		Opsluitband 80x200 mm
	Verharding fietsstraat/fietspad Asfalt Rood		Opsluitband 100x200 mm
	Verharding plateau Asfalt		Opsluitband 150x200 mm
	Middengeleider Asfalt met streetprint		Trottoirband RWS 110/220x250 mm
	Rabatstrook 4 strekken Betonstraatsteen keiformaat		Rijwielpadband 60/120x200
	Voetpad Betontegels 300x300x45		Perronband 300/450 mm
	Voetpad t.p.v. inritten Betontegels 300x300x80		Geleideband 50/200x250 mm
	Voetpad Asfalt grijs		Opritblok 500x450 mm
	Voetpad Halfverharding		Opritblok 1000x1050 mm
	Parkeerplaats Grasbetontegels type n.t.b.		Plateauhelling 30 km/h
	Groenstrook, groensoort conform groenplan		Plateauhelling 50 km/h
	Gras		Markering thermoplast
	Verbreiding dam		Bestaande hoogte
	Zichtvlak		Planhoogte
	Bestaande boom met kroonprojectie		Nutsstrook, ter plaatse van bomen maatregelen conform BEA
	Te kappen boom		Lichtmast

Bijlage 2b Fietsroute de Run-HTCE Inrichtingsplan legenda (bron: gemeente Eindhoven 12-09-2022)

Bijlage 2c Fietsroute de Run-HTCE Inrichtingsplan deel 2 (bron: gemeente Eindhoven 12-09-2022)



43



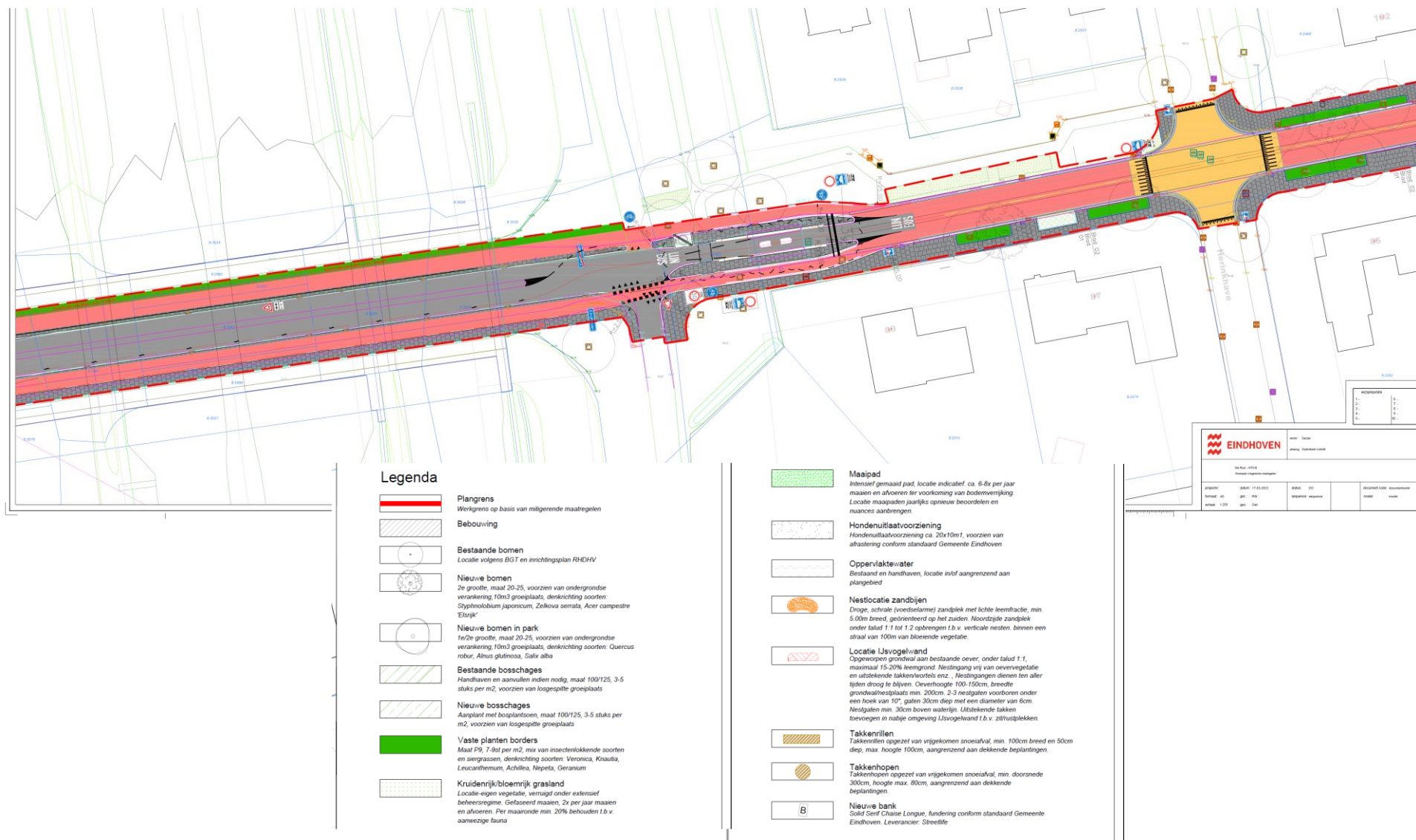
44



45

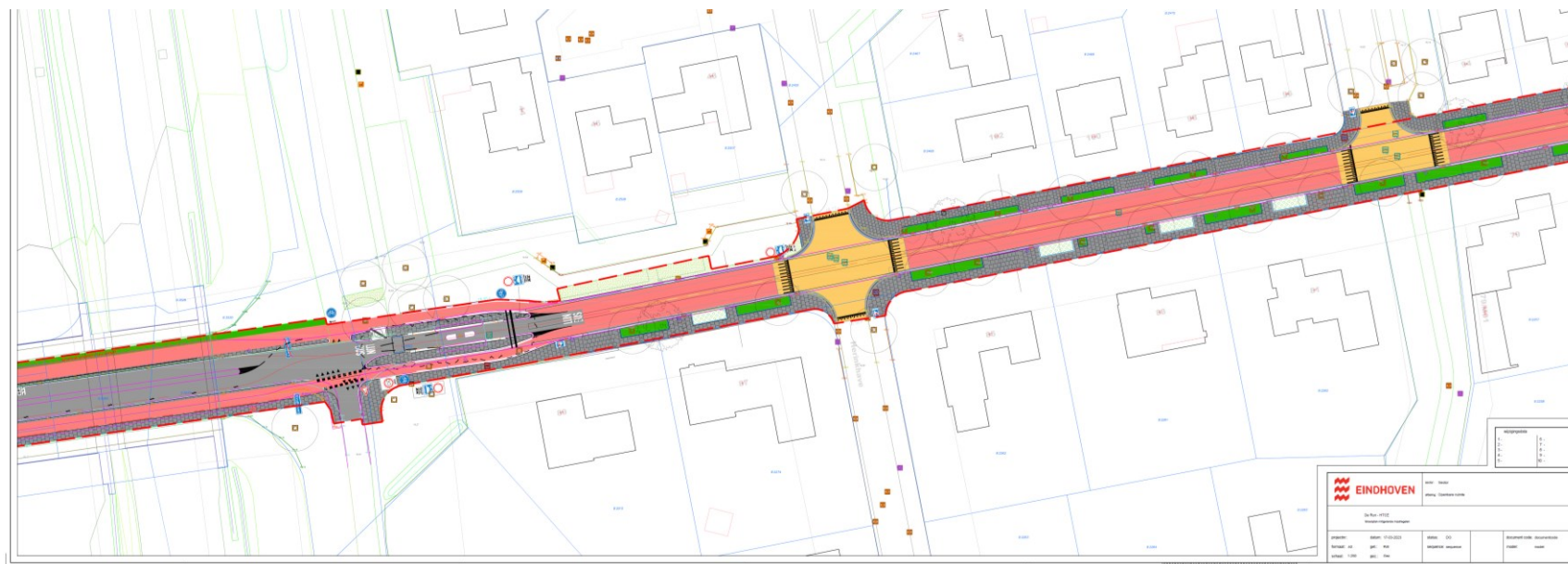


Bijlage 3a Fietsroute de Run-HTCE Groenplan mitigerende maatregelen deel 1 (bron: gemeente Eindhoven 17-03-2022)



28 augustus 2023

Bijlage 3b Fietsroute de Run-HTCE Groenplan mitigerende maatregelen deel 2 (bron: gemeente Eindhoven 17-03-2022)



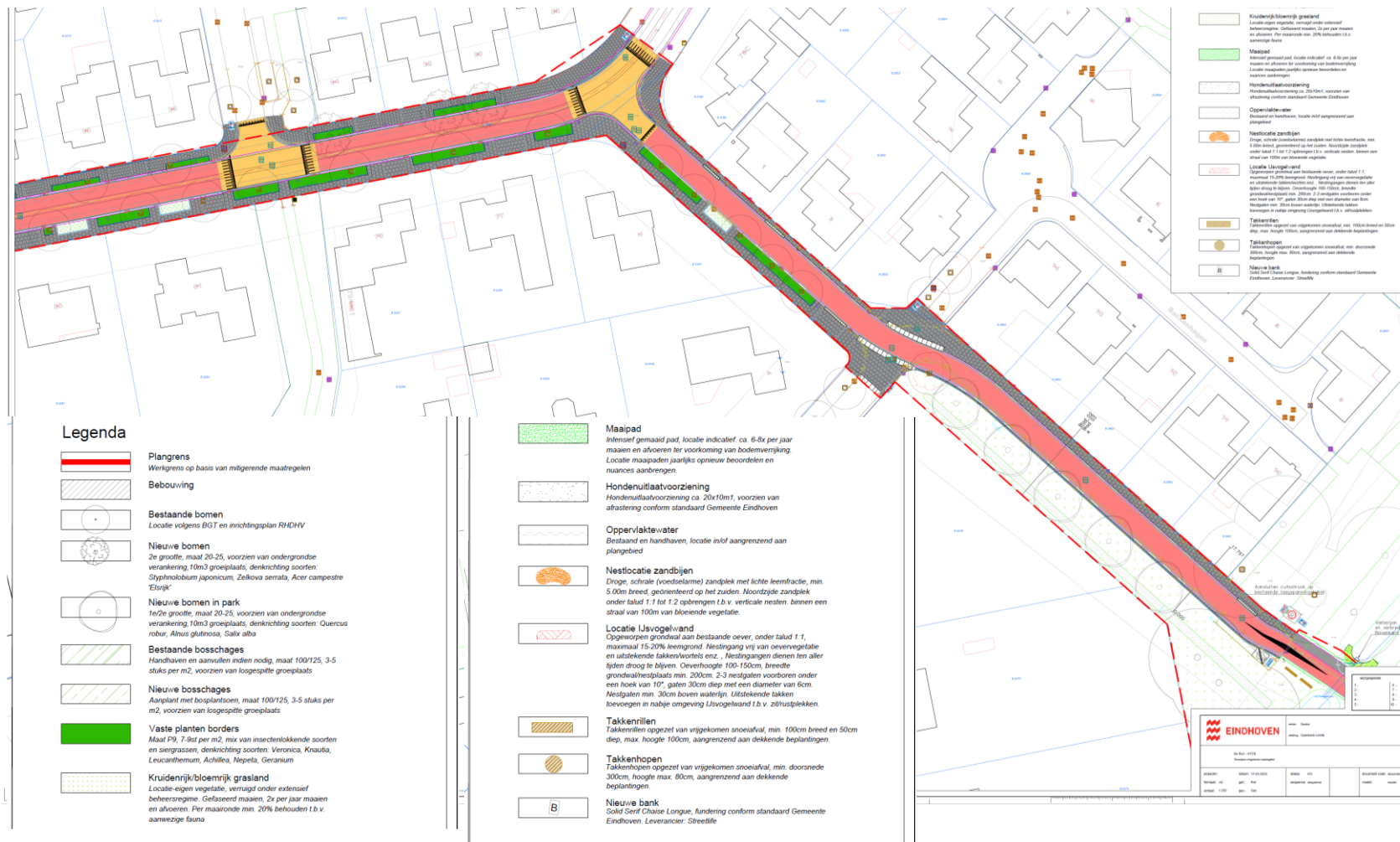
Legenda

- Piengrens**
Werkgrens op basis van mitigerende maatregelen
- Bebouwing**
- Bestaande bomen**
Locatie volgens BGT en inrichtingsplan RHDHV
- Nieuwe bomen**
2e grootte, maat 20-25, voorzien van ondergrondse verankering, 10m3 groeiplaats, denkschikking soorten: *Styphnolobium japonicum*, *Zelkova serrata*, *Acer campestre* 'Elsrijk'
- Nieuwe bomen in park**
1e/2e grootte, maat 20-25, voorzien van ondergrondse verankering, 10m3 groeiplaats, denkschikking soorten: *Quercus robur*, *Alnus glutinosa*, *Salix alba*
- Bestaande bosschages**
Handhaven en aanuilen indien nodig, maat 100/125, 3-5 stuks per m2, voorzien van losgespitte groeiplaats
- Nieuwe bosschages**
Aanplant met bosplantsoen, maat 100/125, 3-5 stuks per m2, voorzien van losgespitte groeiplaats
- Vaste planten borders**
Maat P9, 7-9st per m2, mix van insectenlokkende soorten en siergrassen, denkschikking soorten: *Veronica*, *Knaulia*, *Leucanthemum*, *Achillea*, *Nepeta*, *Geranium*
- Kruidenrijk/bloemrijk grasland**
Locatie-eigen vegetatie, verruigd onder extensief beheersregime. Gefaaid maaien, 2x per jaar maaien en afvoeren. Per maaiende min. 20% behouden l.b.v. aanwezige fauna

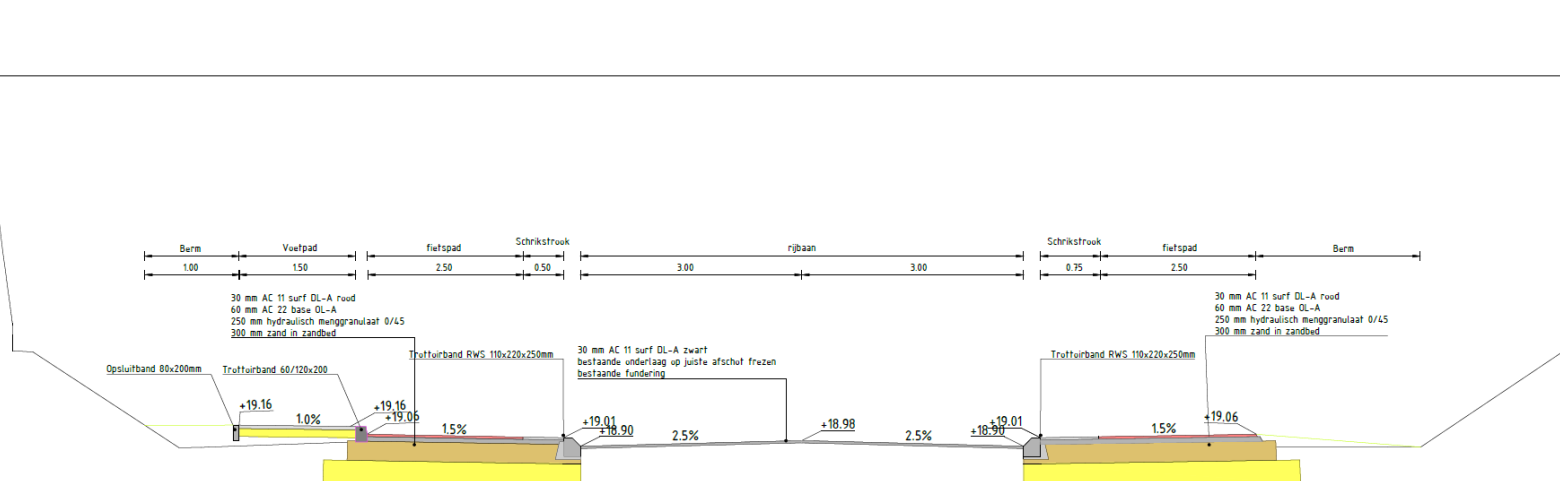
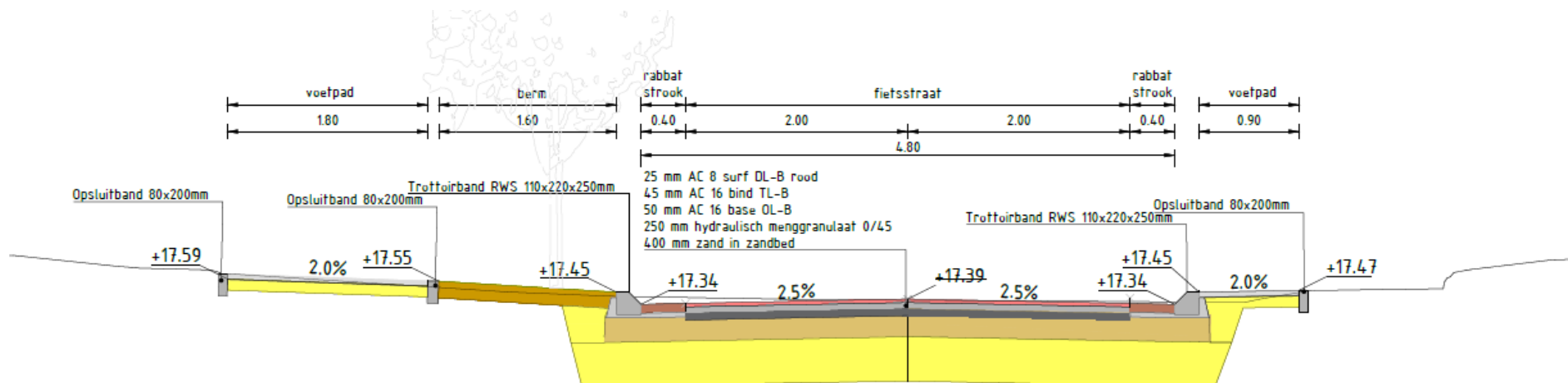
- Maaiapad**
Intensief gemaaid pad, locatie indicatief ca. 6-8x per jaar maaien en afvoeren ter voorkoming van bodemvermijking. Locatie maaiapaden jaarlijks opnieuw beoordelen en nuances aanbrengen.
- Hondenuitlaatvoorziening**
Hondenuitlaatvoorziening ca. 20x10m1, voorzien van afsluiting conform standaard Gemeente Eindhoven
- Oppervlaktewater**
Bestaand en handhaven, locatie in/af aangrenzend aan plangebied
- Nestlocatie zandbijen**
Droge, schrale (voedselarme) zandplek met lichte leemfractie, min. 5.00m breed, geïntendeerd op het zuiden. Noordzijde zandplek onder talud 1:1 tot 1:2 opbrengen l.b.v. verticale nesten. Binnen een straal van 100m van bloeiende vegetatie.
- Locatie Usvogelwand**
Opgeworpen grondwal aan bestaande oever, onder talud 1:1, maximaal 15-20% leemgrond. Nesting vrij van oevervegetatie en uitstekende takken/voetels enz. Nestingen dienen ten aller tijden droog te blijven. Oeverhoogte 100-150cm, breedte grondwal/nestplaats min. 200cm. 2-3 nestgaten voororen onder een hoek van 10°, galen 30cm diep met een diameter van 6cm. Nestgaten min. 30cm boven waterlijn. Uitstekende takken toevoegen in nabije omgeving Usvogelwand l.b.v. zifrustplekken.
- Takkenrillen**
Takkenrillen opgezet van vrijgekomen snoeiafval, min. 100cm breed en 50cm diep, max. hoogte 100cm, aangrenzend aan dekkende beplantingen.
- Takkenhopen**
Takkenhopen opgezet van vrijgekomen snoeiafval, min. doorsnede 300cm, hoogte max. 80cm, aangrenzend aan dekkende beplantingen.
- Nieuwe bank**
Sofit 'Sofit' Chasse Longue, fundering conform standaard Gemeente Eindhoven. Leverancier: Streetlife

28 augustus 2023

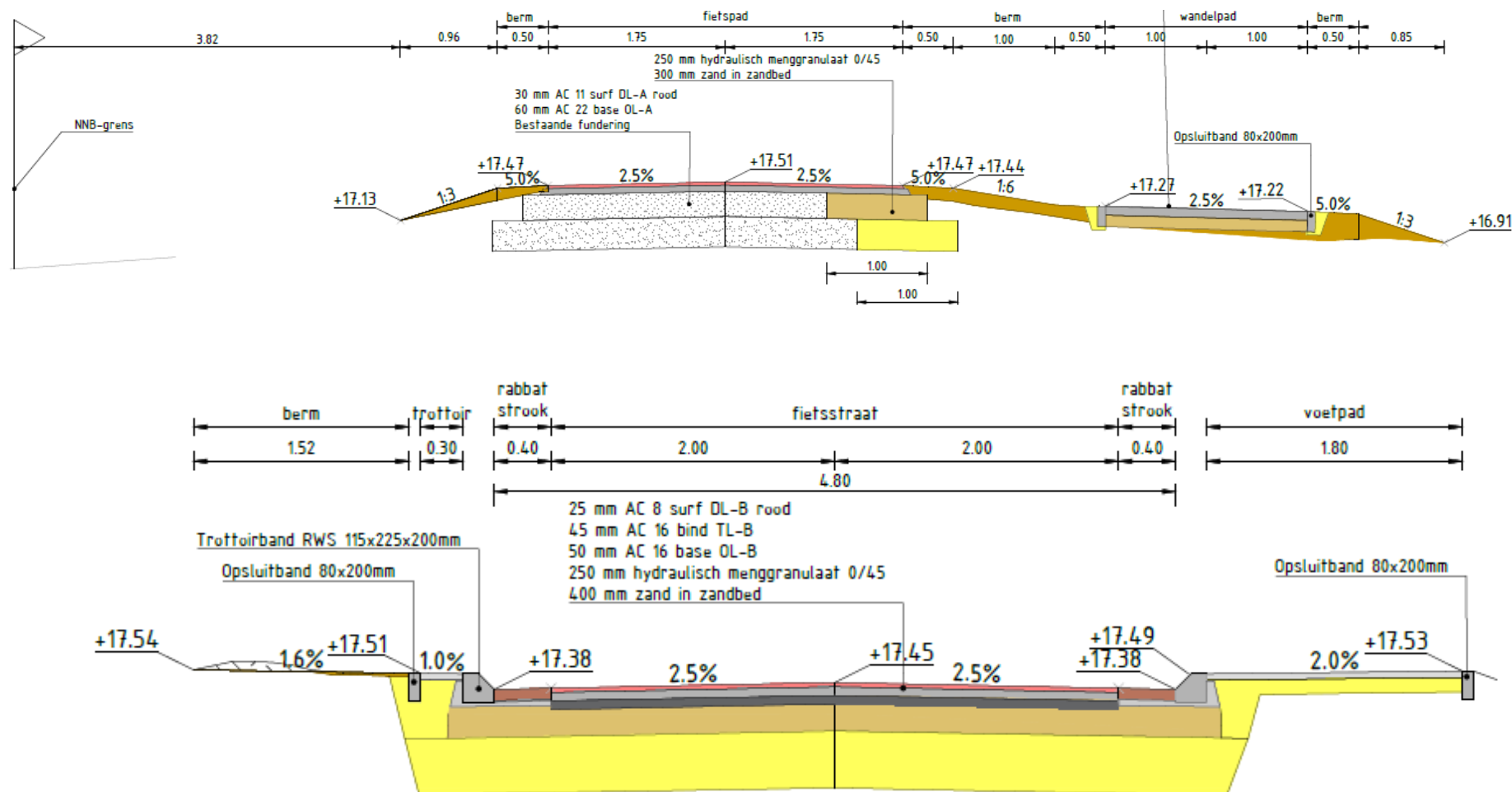
Bijlage 3c Fietsroute de Run-HTCE Groenplan mitigerende maatregelen deel 3 (bron: gemeente Eindhoven 17-03-2022)



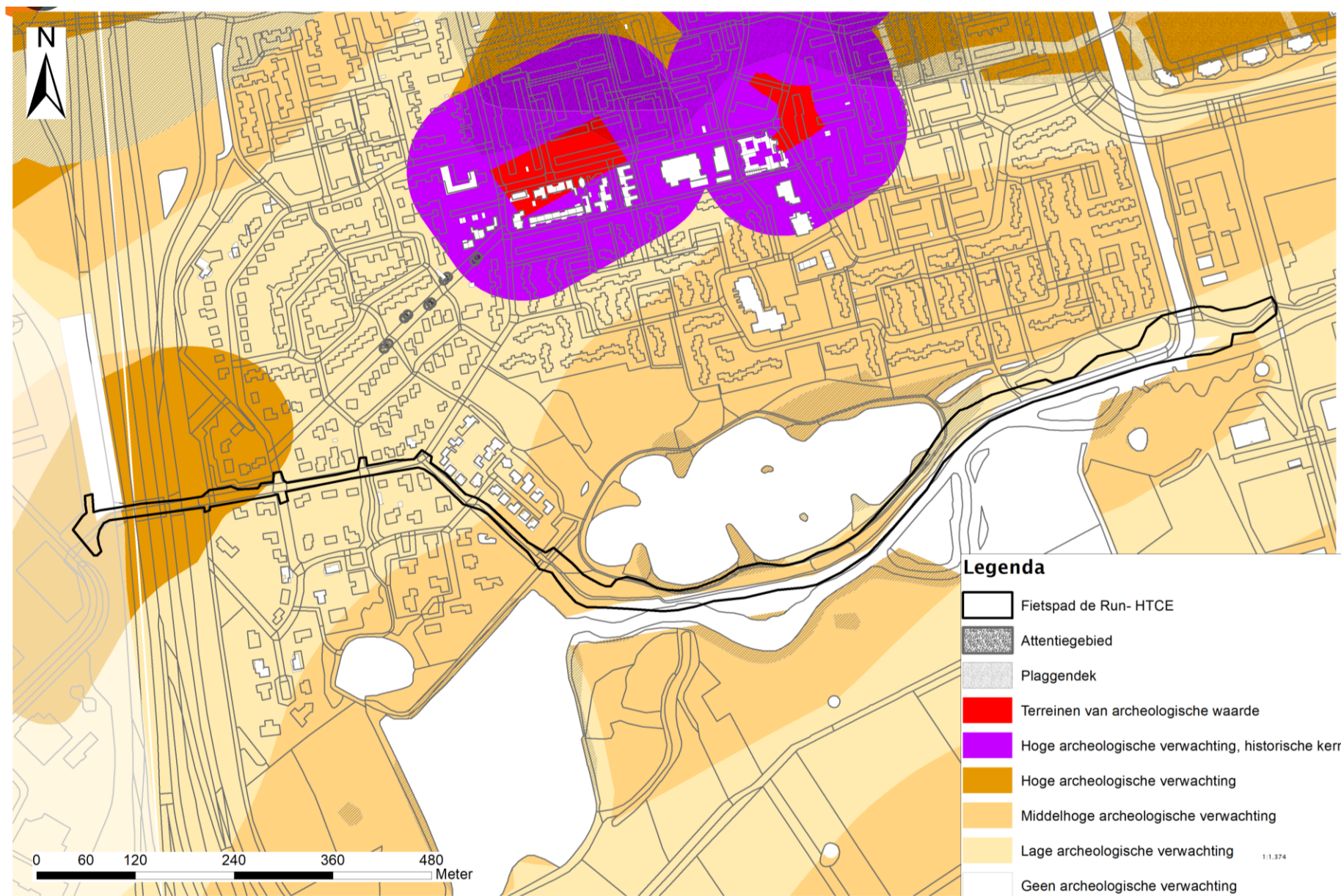
Bijlage 4a Profielen DWP 4 en 6 Fietsroute de Run-HTCE (bron: gemeente Eindhoven 12-09-2022)



Bijlage 4b Profielen DPW 2 en 3 Fietsroute de Run-HTCE (bron: gemeente Eindhoven 12-09-2022)



Bijlage 5 Uitsnede uit de Archeologische verwachtingen- en waardenkaart gemeente Eindhoven 2022 met het plangebied in zwart (bron: Berkvens & Arts 2022)



Bijlage 6 Overzicht van archeologische vindplaatsen en onderzoeken rond het plangebied geprojecteerd op het fysisch landschap van de gemeente Eindhoven en de geomorfologische kaart (bron: gemeente Eindhoven en Archis3).

