

ARCHEOLOGIE

RAPPORTAGE

archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Park 't Loverveld te Asten, gemeente Asten



Rapportage archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Park 't Loverveld te Asten, gemeente Asten

Opdrachtgever

BKK Bodemadvies

Kruisstraat 6

5768 RW Meijel

Rapportnummer

26552.001

Versienummer¹

1

Datum

28 mei 2025

Opsteller²

[Redacted]

Kwaliteitscontrole

[Redacted]

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

² Vrijgave

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	5
2.6	Archeologische waarden	9
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	16
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	19
2.9	Conclusie bureauonderzoek	23
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	24
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	24
3.2	Methoden	24
3.3	Resultaten	25
3.4	Conclusie veldonderzoek	26
4	CONCLUSIE EN ADVIES	27

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 2.1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2.2	Grondwatertrappenindeling
Tabel 2.3	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2.4	Gespecificeerde archeologische verwachting

KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart
Kaart 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2022
Kaart 4.	Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 5.	Geplande bodemverstoringen in het plangebied
Kaart 6.	Het plangebied op de Geomorfologische kaart
Kaart 7.	Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)
Kaart 8.	Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 9.	Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 10.	Het plangebied op historische kaarten
Kaart 11.	Verwachtingskaart op basis van het bureauonderzoek
Kaart 12.	Resultaten van het booronderzoek
Kaart 13.	Verwachtings- en advieskaart op basis van het veldonderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2.	AMK-terreinen
Bijlage 3.	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4.	Vondstmeldingen
Bijlage 5.	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6.	AMZ-cyclus
Bijlage 7.	Planontwerp
Bijlage 8.	Boorstaten
Bijlage 9.	Profielputten

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	26552.001	
Opdrachtgever	BKK Bodemadvies	
Toponiem	Park 't Loverveld	
Plaats	Asten	
Gemeente	Asten	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	gemeente Asten, sectie N en beslaat (delen van) percelen 272, 273, 289, 1797, 2190, 2362 en 2369	
Omvang plangebied	circa 13,2 hectare	
Kaartblad	52C	
Centrumcoördinaten (X/Y)	180918/379703	
Archeoregio NOaA	4: Brabants zandgebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Asten Koningsplein 3 5721 GJ Asten	T: (0493) 671 212 E: gemeente@asten.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Kragten [REDACTED] Schoolstraat 8 6040 AA Roermond	T: 088 – 3366386 M: 06 – 22505236 E: [REDACTED]@kragten.nl W: www.kragten.nl
Uitvoeringsperiode	oktober 2024 – mei 2025	
Uitvoerders	Econsultancy/Sweco, [REDACTED] [REDACTED] (Senior KNA Prospector), [REDACTED] & [REDACTED] (veldmedewerkers).	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5649681100	
Beheer en plaats documentatie	Sweco en op termijn het provinciaal depot	

SAMENVATTING

Econsultancy/Sweco heeft in opdracht van BKK Bodemadvies in oktober 2024 - mei 2025 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Park 't Loverveld te Asten in de gemeente Asten.

De initiatiefnemer heeft het voornemen het plangebied te herontwikkelen. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient in het kader van de omgevingswet en de hierbij behorende onderliggende regelgeving inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek hebben de zuidelijke en westelijke delen van het plangebied een middelhoge gespecificeerde archeologische verwachtingswaarde voor resten uit alle perioden vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het centrale, noordwestelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied heeft een lage gespecificeerde archeologische verwachtingswaarde voor resten uit alle perioden vanaf het Laat Paleolithicum toen met de Nieuwe tijd. Het noordoostelijke deel van het plangebied valt in een gebied zonder archeologische verwachting.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek, waarbij zowel voormalige veengebieden als drogere zandgebieden zijn aangetroffen, maar met een diep verstoord bodemprofiel, kan de volgens het bureauonderzoek lage gespecificeerde verwachtingswaarde voor alle perioden voor het noorden, oosten en centrale deel van het plangebied worden bevestigd (zie Kaart 13). Ook de delen van het plangebied zonder archeologische verwachting in het noordoosten van het plangebied behouden op basis van het veldonderzoek deze archeologische verwachting. Voor het zuidoostelijk deel van het plangebied met een op basis van het bureauonderzoek middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde wordt op basis van de resultaten van het veldonderzoek (natte omstandigheden/veen in profiel P3 en bodemverstoringen tot 140 cm -mv in boring 12) de gespecificeerde verwachtingswaarde bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Voor het westen van het plangebied met een op basis van het bureauonderzoek middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde wordt op basis van de resultaten van het veldonderzoek (op één boring na in alle boringen en profielen geen intact podzolprofiel meer aanwezig) de gespecificeerde verwachting voor jagers en verzamelaars bijgesteld naar laag. Voor de perioden Neolithicum - Nieuwe tijd blijft voor het westen van het plangebied de middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde gehandhaafd. Vanwege de relatief diepe ligging van de dekzandafzettingen als gevolg van de vermoedelijke ophoging van dit deel van het plangebied wordt het archeologisch niveau aangetroffen vanaf circa 85-220 cm -mv.

Advies

Op basis van de waargenomen bodemprofielen kan worden geconcludeerd dat in het noorden, oosten en centrale deel van het plangebied archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek wordt geadviseerd om deze delen van het plangebied vrij te geven (zie Kaart 13).

Voor het westelijke deel van het plangebied, waar nog archeologische waarden worden verwacht, wordt geadviseerd om een dubbelbestemming archeologie waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard (zie kaart 13). Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen. Behoud van eventueel aanwezige archeologische waarden is mogelijk als er archeologievriendelijk gebouwd/gegraven wordt en er niet dieper ontgraven wordt dan 75 cm onder het huidige maaiveld (circa 24 meter +NAP). Als het niet mogelijk is om archeologie vriendelijk te ontwikkelen is vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Asten), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Asten wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Asten op de hoogte te stellen.

1 INLEIDING

Econsultancy³ heeft in opdracht van BKK Bodemadvies een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Park 't Loverveld in Asten, gemeente Asten. De initiatiefnemer heeft het voornemen het plangebied te herontwikkelen. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient in het kader van de omgevingswet en de hierbij behorende onderliggende regelgeving inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen en profielputjes (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd tussen oktober 2024 en mei 2025 door [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] (Senior KNA Prospector).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda. Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06.⁴

³ Per 1 januari 2025 is Econsultancy opgegaan in Sweco. Het bureauonderzoek is nog onder certificaat van Econsultancy uitgevoerd, het veldonderzoek onder certificaat van Sweco.

⁴ SIKB.

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Asten;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

Het plangebied betreft het Park 't Loverveld in de bebouwde kom van Asten, in de gemeente Asten (zie kaart 1) en heeft een oppervlak van circa 13,2 hectare. Het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN4) rond 25 meter +NAP en de centrumcoördinaten van het plangebied zijn 180918/379703. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Asten, sectie N en beslaat (delen van) percelen 272, 273, 289, 1797, 2190, 2362 en 2369 (zie kaart 2).

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel in gebruik als park. Het park bestaat uit grasvelden en bosgebieden,

doorsneden door paden. De oostelijke helft van het plangebied bestaat voornamelijk uit bos, terwijl de westelijke helft een grotere afwisseling kent met grasvelden, van elkaar gescheiden door kleinere bosstroken. Het plangebied wordt verder doorsneden door enkele watergangen (zie kaart 3). De omliggende percelen zijn voornamelijk in gebruik als woonwijk.

Op 22 oktober 2024 is er een terreininspectie uitgevoerd in het plangebied. Hierbij bleek dat met name in het bos in het noordoosten van het plangebied, en in mindere mate op enkele grasvelden in het zuiden, het maaiveld onder water stond.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens het bestemmingsplan Asten Archeologie 2012 hebben het zuidwesten en zuidoosten van het plangebied (oppervlakte circa 6 hectare) een archeologische dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. Volgens de planregels geldt er een onderzoeksplicht bij vergunningplichtige bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 40 cm. Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Asten liggen deze delen van het plangebied in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. Het noorden en midden van het plangebied (oppervlakte circa 6 hectare) liggen in een gebied zonder archeologische verwachting. Voor dit deel van het plangebied geldt volgens de planregels geen onderzoeksverplichting.⁵

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische beleidskaart en de bijbehorende beleidsnota. Volgens de beleidskaart (zie kaart 4) is het plangebied onderverdeeld in drie verschillende beleidscategorieën. Het westen en het zuiden van het plangebied liggen grotendeels binnen Categorie 5 – gebieden met een middelhoge archeologische verwachting. Het noorden en oosten van het plangebied vallen grotendeels binnen Categorie 7 – gebieden zonder archeologische verwachting. Een kleine zone (circa 1.200 m²) centraal in het plangebied valt binnen Categorie 6 – gebieden met een lage archeologische verwachting.⁶

Milieuhygiënische situatie

Om te bepalen of de milieuhygiënische situatie in het plangebied een risico vormt voor de uitvoering van archeologisch veldonderzoek, is het omgevingsloket van de Provincie Noord-Brabant geraadpleegd.⁷ Binnen het plangebied zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Er zijn dus geen gegevens bekend over de milieuhygiënische staat van het plangebied.

⁵ Omgevingsloket

⁶ Hessing *et al*, 2011

⁷ Omgevingsloket Brabant.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. Tussen de Lienderweg, Paddenstoelenwijk, Loverbosch en de Kruidenbuurt ligt een groot park dat in de Astense volksmond 'Het Evenemententerrein' wordt genoemd. Het park wordt vernieuwd en krijgt de naam Park 't Loverveld.

De huidige parkallure van de omgeving van het evenementenveld, bestaande uit de ovaalvormige ruimtes met mooie groepen solitaire bomen, bankjes, voorzieningen voor beleven, sport en spel wordt uitgebreid naar het noorden en oosten. Een nieuwe vijver draagt bij aan deze nieuwe parkallure. De bestaande bossen worden verder ontwikkeld tot toekomstbestendige parkbossen met een hoge biodiversiteit. Onderdeel van de natuurzones is een ingenieus watersysteem. Er wordt een vijver toegevoegd, een beekje met overstromingsvlakte en gecontroleerde vloeivelden in de bestaande bossen. Het hele watersysteem inclusief de oostelijke oever van de vijver krijgt natuurvriendelijke oevers die de biodiversiteit in het park zullen verhogen. Op vier locaties worden ontmoetingsplekken ingericht. Dit zijn overzichtelijke plekken met bankjes langs routes waar wat te zien of te beleven is, bijvoorbeeld mooie uitzichten over een vijver, beleeftuin, natuur of speeltuin.

Het patroon van routes is geïnspireerd op de vormtaal van de route rondom het evenementenveld. De driehoekige knooppunten die ontstaan worden ontwikkeld als ontmoetings- en belevingsplekken. Er zijn twee type routes: het parkpad en de stuurroutes. Het parkpad bestaat uit een zone van 3 meter voor alles op wielen en 1,30 meter voor voetgangers en hardlopers. Het parkpad bestaat uit asfalt in een warme zacht-okergele kleur. De parkpaden zijn verlicht. De struinpaden zijn gras- of zandpaden die licht verhoogd boven maaiveld zijn aangelegd. Incidenteel kunnen het ook halfverharde paden in zandkleur aanwezig zijn.

De Kruidenwijk en een deel van centrum zal in de nabije toekomst afgekoppeld worden en het regenwater zal in dit gebied geïnfiltreerd en geborgen moeten worden. Bij heftige regenbuien is nu al sprake van wateroverlast, dus oppervlakkige afvloeiing naar de randen is nu al gewenst. Het hemelwater wordt afgevoerd naar 't Loverveld, maar de huidige bergingen in het park functioneren heel slecht. Deels zijn de bergingen begroeid met opschot, soms is de maatvoering van de duikers te gering en zijn bestaande laagtes niet beheersbaar. Ook binnen het park zijn waterproblemen. De slechte waterdoorlatendheid van het evenementenveld zorgt voor drasse plekken aan de noordzijde van dit veld. Voor het gebruik van het veld is dit niet wenselijk. Het voorstel is een drainagesysteem onder het veld te installeren. Het drainagewater wordt afgevoerd naar de bron van de Loverbeek, die daarna in noordelijke richting langs de rand van de Paddenstoelenwijk stroomt en door het watersysteem van de deze wijk gevoed gaat worden.

Het bestaande bos aan de noordzijde van het park blijft als structuur grotendeels behouden. We stellen een aantal ingrepen voor die voortkomen uit zowel de esthetische kwaliteit, gebruikskwaliteit alsmede de waterhuishoudkundige systeem en het beheer van dit watersysteem. De bestaande noord-zuid georiënteerde waterloop langs de Paddenstoelenwijk wordt omgevormd tot beekloop; de Loverbeek genaamd. De beek wordt aanmerkelijk ondieper gemaakt en geprofileerd tot een accoladeprofiel. De beekvallei wordt gedimensioneerd op de piekwatrafvoer vanuit het evenemententerrein en de Paddenstoelenwijk door het realiseren van een brede bedding die vol kan lopen in natte periodes. In drogere periodes bestaan de beek uit een heel klein

stroompje met flauwe bloemrijke oevers en weiden. De beek is een natte ecologische noord-zuid verbinding die aansluit op de heringerichte Beekerloop.

De geplande ingrepen zullen zich beperken tot circa 6 hectare van het plangebied. Met name de grote grasvelden in het zuidwesten en de grote bosgebieden in het zuidoosten en noorden zullen voor grote delen onverstoord blijven (zie Kaart 5 en bijlage 7). De diepte van verstoringen ten behoeve van de plannen zijn nog niet bekend. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen. De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden en Formatie van Bortel (ongedifferentieerd); dekzand en overige periglaciale afzettingen (Bx4)
Geomorfologie ⁹	Oostelijke helft van zuid naar noord: Dekzandrug (B53), Dekzandwelingen (L51) en Vlake van ten dele verspoelde dekzanden (M53). Westelijke helft: Niet gekarteerd (bebouwd gebied)
Bodem ¹⁰	Grotendeels: Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (EZg21) Noordoostelijke en zuidwestelijke hoeken: Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21) Westelijke deel: Niet gekarteerd (bebouwd gebied)
Grondwatertrap	III (in het noorden) tot VII (in het zuidwesten)

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in de Centrale Slenk (ook bekend als Roerdalslenk). De Centrale slenk ligt als gevolg van tektonische bewegingen, die ook tegenwoordig nog doorgaan, lager dan de oostelijk hiervan gelegen Peelhorst. De Peelrandbreuk vormt de scheiding tussen de Peelhorst en de Roerdalslenk. De Peelrandbreuk bevindt zich ongeveer 5 km ten oosten van het plangebied.

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met afzettingen van de Formatie van Bortel (Bx6), Laagpakket van Wierden, fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek. Gedurende de laatste ijstijd had

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ NGR/Wageningen Environmental Research (2019).

¹⁰ NGR/Wageningen Environmental Research (2018).

de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.¹¹ Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal (12.300-10.200 jaar geleden) zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen.¹² Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzettingen plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. De dekzandruggen zijn gevormd in het Laat Glaciaal doordat koude en minder koude perioden zich afwisselden. Hierdoor vonden er nieuwe zandverstuivingen plaats die voornamelijk in ruggen en duinen werden afgezet. Deze 'Jonge dekzanden' zijn herkenbaar als goed gesorteerde, weinig gelaagde afzettingen.¹³

In het Holocene (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door de verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden wat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.¹⁴ De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, behorend tot de Formatie van Boxtel. De dichtstbijzijnde stuifzandencomplexen liggen op ongeveer 1.700 meter ten zuidoosten en 2.100 meter ten noordwesten van het plangebied. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Asten afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. De dichtstbijzijnde beekdalen ligt op ongeveer 1.300 meter ten noordoosten (de Astense Aa) en 1.600 meter ten zuidwesten (de Aa) van het plangebied. Direct ten noorden van het plangebied ligt de Beekerloop. Deze relatief kleine waterloop stroomt tussen de Voordeldonkse Broekloop en de Aa en zal van oorsprong zijn gevoed door grondwater en kwel vanuit de Peelgebieden. Uit de geomorfologische kaart kunnen beekdalenmerken worden ontdekt bij de monding van de Beekerloop in de Aa. Dit duidt op een laagte en daarmee een duidelijk natuurlijk afvoerpatroon van een beekmonding. De Beekerloop is in ieder geval niet geheel gegraven en vertoont in de huidige vorm kenmerken van een bovenloop, zij het sterk genormaliseerd.¹⁵

Het beekdal van de Aa is waarschijnlijk ontstaan gedurende het Laat-Glaciaal. Tijdens het Holocene nam de afvoer van water in deze beekdalen sterk af. Binnen de beekdalen werden nog wel afzettingen gesedimenteerd. De klastische afzettingen bestaan meestal uit een laag leem of lemig zand van enkele decimeters tot enkele meters dik. Ook vond veenvorming plaats, meestal in een voedselrijk milieu. Volgens de Paleogeografische kaarten is de veenvorming in de Aa ter hoogte van het plangebied in het Neolithicum (voor 2750 v. Chr.) begonnen. In de laag gelegen gebied in en rond het plangebied is volgens de Paleogeografische kaarten geen veenvorming opgetreden.¹⁶

¹¹ Berendsen, 2005.

¹² De Mulder et al., 2003

¹³ Alterra, 2003

¹⁴ Berendsen, 2008

¹⁵ Duursma & Van de Ven, 2021

¹⁶ Berendsen, 2008; Cohen et al., 2012 / Vos e.a., 2013

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart ligt de oostelijke helft van het plangebied van zuid naar noord op een Dekzandrug (B53), op Dekzandwelingen (L51) en op een Vlake van ten dele verspoelde dekzanden (M53). Doordat de westelijke helft van het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Asten bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd. Vermoedelijk zal de opbouw hier van zuid naar noord vergelijkbaar zijn met de oostelijke helft van het plangebied (zie Kaart 6).

DINO

Het Dinoloket¹⁷ is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn vier boringen bestudeerd die binnen of net buiten het plangebied zijn gezet.¹⁸ Hieruit blijkt dat de ondergrond in het westen en zuiden van het plangebied tot minimaal 2 meter -mv bestaat uit matig fijne zandafzettingen, vermoedelijk bestaande uit dekzand. In het oosten en noordoosten van het plangebied kenmerkt de bodemopbouw zich door een afwisseling van zand- en leemlagen tot minimaal 3 meter -mv, vermoedelijk gevormd als gevolg van verspoeling. Dit beeld komt in grote lijnen overeen met de geomorfologische kaart.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁹ vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied in een in noordelijke richting aflopend landschap. In het zuiden en zuidwesten van het plangebied bevinden zich enkele (modern) opgeworpen ophogingen en een wal. In het centrale deel van het plangebied en met name ter plaatse van het bos in het uiterste noorden van het plangebied lijkt het maaiveld op basis van het AHN (plaatselijk) te zijn afgegraven met circa 0,5 - 1,0 meter. De variatie in maaiveldhoogte in het plangebied loopt van 23,3 meter NAP in het noorden tot 26,3 meter NAP in het zuidwesten. Verder valt op dat met name de woonwijken ten oosten van het plangebied ruim 1 meter hoger ligt dan het plangebied zelf. Op basis van het AHN lijkt de bodem ter plaatse van de woonwijken te zijn opgehoogd (zie kaart 7).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied grotendeels gekarteerd als lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (EZg21). De noordoostelijke en zuidwestelijke hoeken liggen binnen een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21). Doordat het westelijke deel van het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Asten bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie kaart 8). Vermoedelijk zal de opbouw hier van zuid naar noord vergelijkbaar zijn met de oostelijke helft van het plangebied

¹⁷ Dinoloket.

¹⁸ DINO boornummers B52C0457, B52C1036, B52C1043 en B52C1161.

¹⁹ PDOK/Rijkswaterstaat (2023) 'Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) WCS.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.²⁰

De enkeerdgronden worden naar de diepteligging van het grondwater onderverdeeld in lage enkeerdgronden en hoge enkeerdgronden. Lage enkeerdgronden zijn enkeerdgronden met een bruine of zwarte A1 --horizont die dikker is dan 50 cm en die op dit kaartblad steeds grondwatertrap III hebben. Hoge enkeerdgronden zijn enkeerdgronden met de grondwatertrappen V, VI of VII.²¹

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. Het grondwaterpeil is een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten; hoe beter de ontwatering, hoe slechter de conservering. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

²⁰ Doesburg et al., 2007.

²¹ Doesburg et al., 2007.

Tabel 2.2 Grondwatertrappenindeling²²

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
<p>')} Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden</p> <p>") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld</p>								

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt door meerdere grondwatertrappen, van grondwatertrap VII in het zuidwesten tot grondwatertrap III in het noordoosten.²³ De conservering van metalen en organische resten zal in het plangebied, vanwege de wisselende grondwaterstanden ook wisselend zijn. Omdat het plangebied op zand ligt en de toekomstige ingrepen maar op een beperkt deel van het plangebied zullen plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

2.6 Archeologische waarden

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.²⁴ Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 9 zijn de archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt vooralsnog gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

AMK-terreinen

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein; de oude dorpskern van Asten op 240 meter ten zuidwesten van het plangebied (zie bijlage 2 en Kaart 9).²⁵

²² Locher & De Bakker, 1990.

²³ BRO Grondwaterspiegeldiepte Model, NGR/WER, 2021.

²⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

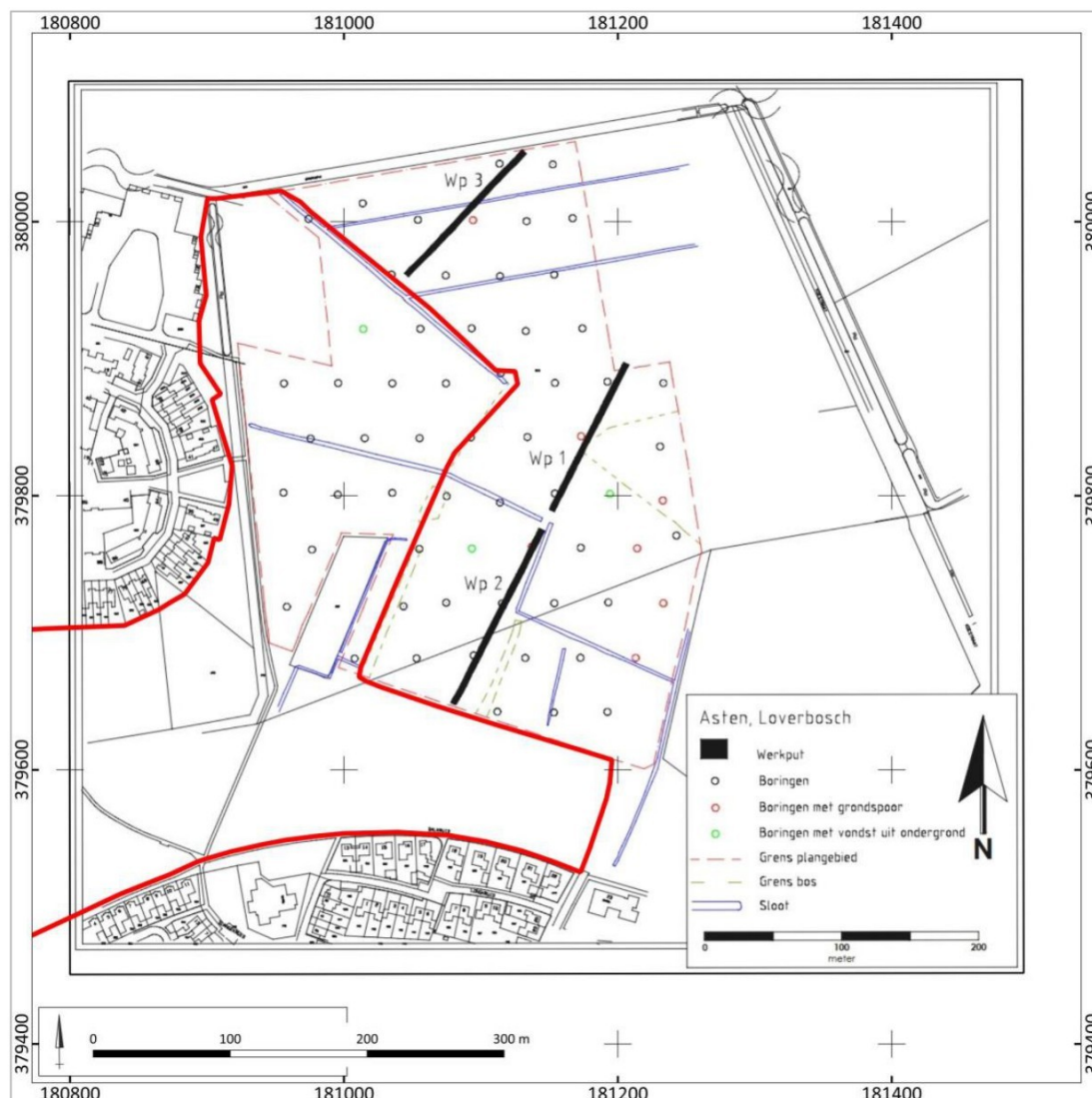
Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 23 archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 3 en Kaart 9). Het gaat daarbij om meerdere bureauonderzoeken, meerdere booronderzoeken, meerdere proefsleuvenonderzoeken, een opgraving en een archeologische begeleiding.

Delen van het plangebied zijn in de afgelopen 20 jaar al onderzocht als onderdeel van andere archeologische onderzoeken (zie Figuur 1-4). Dit betreffen:

In 2002 en 2003 is door Grontmij en BAAC een plangebied van 10 hectare ten noordoosten van Asten onderzocht door middel van boringen en proefsleuven (zie figuur 1 op de volgende pagina). Van het destijds onderzochte gebied valt ruim 3 hectare samen met het noordoostelijke deel van het huidige plangebied. De proefsleuven zijn allen buiten het huidige plangebied (2024) geplaatst. Het plangebied Loverbosch wordt aan de oostzijde begrensd door de Koestraat, aan de noordzijde door de Beekerloop, en aan de west- en zuidzijde door de bebouwde kom van Asten. Naar aanleiding van deze gegevens is in opdracht van de ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte cv. door de Grontmij Advies & Techniek b.v. een zogenaamde A.A.I. (Aanvullende Archeologische Inventarisatie) verricht. Deze inventarisatie bestond enerzijds uit een bureaustudie waarin alle relevante gegevens zijn geïnventariseerd, anderzijds uit een terreinonderzoek in de vorm van een visuele terreininspectie en een karterend booronderzoek. Zoals ook door het booronderzoek is vastgesteld behoort de bodem in het plangebied tot de lage enkeerdgronden met een cultuurdek (esdek) van meer dan 50 cm dikte. De ouderdom van dit esdek kan slechts globaal bepaald worden aan de hand van een beperkt aantal vondsten uit dit esdek. Deze vondsten zijn te dateren in de late 14^e/15^e eeuw tot heden en zijn waarschijnlijk met de bemesting opgebracht. Alle aangetroffen sporen, met de mogelijke uitzondering van drie greppels, hangen hoogstwaarschijnlijk direct samen met de vorming van het esdek. Er zijn geen sporen aangetroffen die wijzen op bewoning van het plangebied in enige periode, noch zijn er vondsten gedaan die ouder zijn dan die uit het esdek. De bevindingen van het booronderzoek verricht door de Grontmij Advies & Techniek zijn met deze conclusie niet in tegenspraak. De bij de boringen gedane vondsten uit de periode 1500 - 1900 zijn allen afkomstig uit het esdek. De lagen die in zeven boringen onder het esdek en/of bouwvoor zijn aangetroffen en die volgens de conclusie van het rapport "(kunnen) worden geïnterpreteerd als een mogelijk spoor" maken mogelijk deel uit van een van de vele greppels of spitlagen. De locatie waar in een boring de kaak van een snoek is aangetroffen, is niet nader onderzocht. Het lijkt echter zeer waarschijnlijk, op grond van de resultaten in de aangelegde sleuven, dat deze vondst een natuurlijke oorsprong heeft. Gezien bovenstaande resultaten lijkt het niet nodig maatregelen te treffen ter bescherming van mogelijke archeologische waarden in het plangebied. De aangetroffen sporen, greppels, hangen hoogstwaarschijnlijk samen met de vorming van het esdek. Er zijn geen sporen aangetroffen die wijzen op bewoning in het plangebied. Het ontstaan van het esdek ligt vermoedelijk in de Late Middeleeuwen.²⁶

²⁶ Van der A, 2002; Ter Wal, 2003



Figuur 1: Resultaten boor- en proefsleuvenonderzoek BAAC 2003 (huidig plangebied in rood)

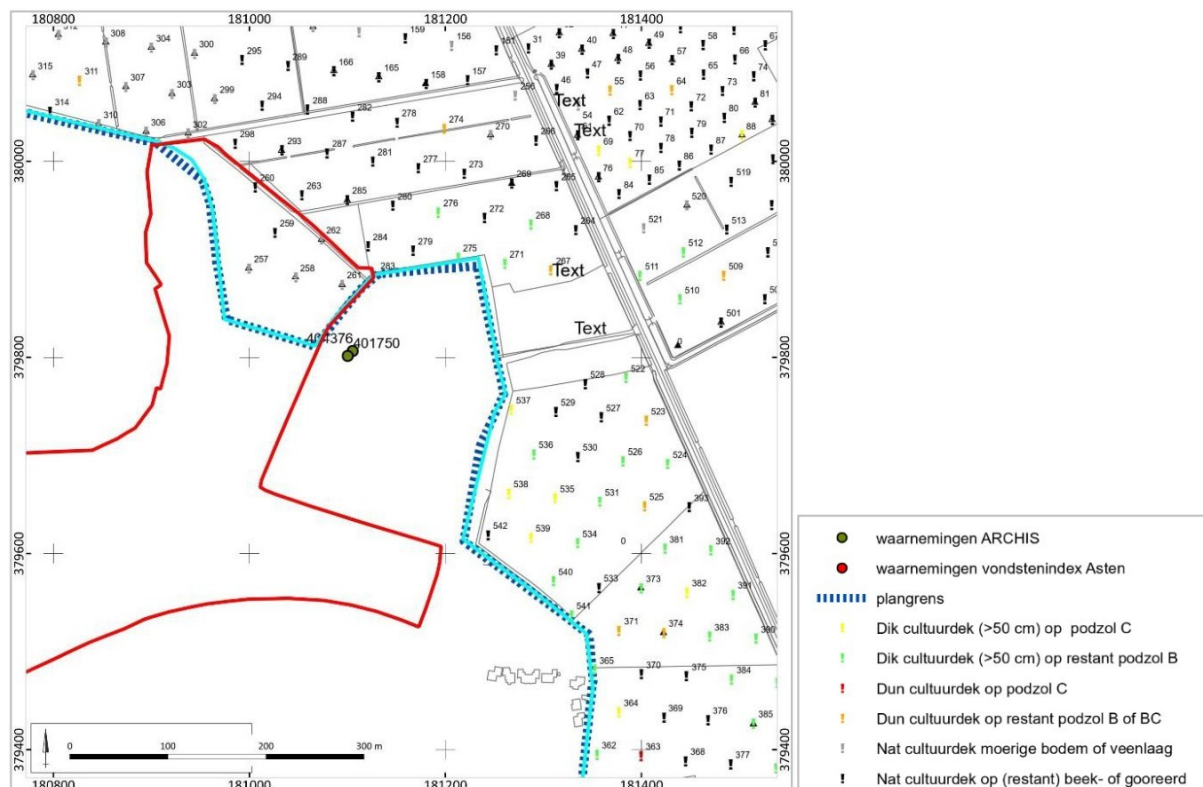
In 2006 en 2007 is door Grontmij en Oranjewoud een plangebied van 67 hectare ten noordoosten van Asten onderzocht. Van het destijds onderzochte gebied valt 2 hectare samen met de noordelijke punt van het huidige plangebied. In het bureauonderzoek wordt aangegeven dat langs de Astense Aa het cultuurlandschap in grote trekken zijn vorm en ruimtelijke structuur heeft verkregen in de (Vroege of Volle) Middeleeuwen. De oudste ontginningen vonden doorgaans plaats op de hogere dekzandruggen en -koppen die waren omgeven door beekdalen en vochtige en moerassige laagtes. Deze oudste ontginningen dateren uit de Vroege en de Volle Middeleeuwen. Ook nederzettingen en boerderijen blijken in deze periode vooral op de hogere landschappelijke gebieden te liggen. Aan het einde van de Late Middeleeuwen en de eeuwen daarna, leidt de behoefte aan meer akkerland tot uitbreiding van de akkercomplexen. Deze uitbreiding vindt plaats in de richting van de beekdalen en andere laagtes die aan de oude akkercomplexen grenzen. Vanwege de ondiepe grondwaterstanden in deze laagtes worden deze opgehoogd met een dek van grond dat van de nabijgelegen hogere delen wordt aangevoerd. Doorgaans gaat het om grond die afkomstig is van de oudere cultuurdekken en in korte tijd wordt

opgebracht. Anders dan plaggendecken die voor de hogere delen van de akkercomplexen kenmerkend zijn en die geleidelijk zijn ontstaan, zijn de cultuurdekken in de voormalige laagtes en beekdalen in korte tijd ontstaan door middel van het aanbrengen van een ophogingsdek. Op basis van het door Grontmij uitgevoerde bureauonderzoek werd vastgesteld dat er zones aanwezig zijn met een esdek en zones waar dit dek ontbreekt. Voor de zones werd respectievelijk een hoge en een middelhoge verwachtingswaarde vastgesteld.²⁷

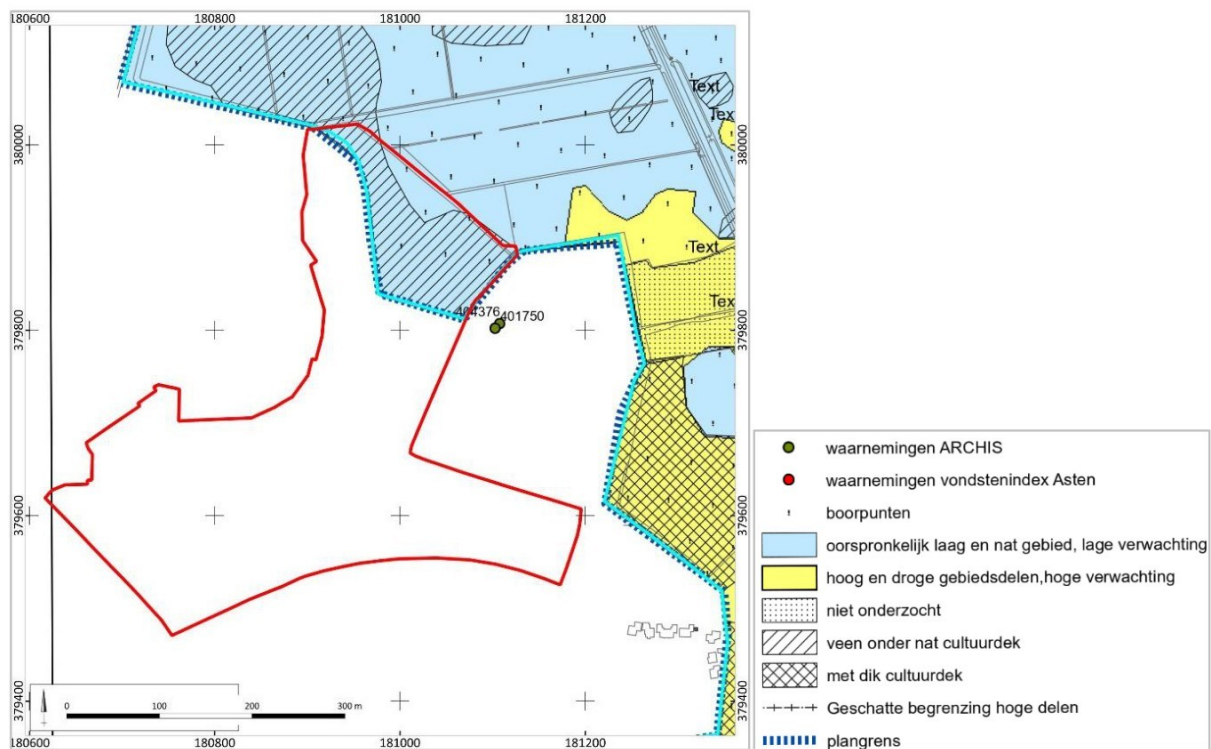
Het verkennend veldonderzoek van Oranjewoud heeft het gespecificeerde verwachtingsmodel inhoudelijk kunnen bevestigen (zie figuur 2 en 3 op de volgende pagina). Aan de hand van een groot aantal boringen in het onderzochte plangebied kon echter wel aannemelijk worden gemaakt dat het areaal met enkeerdgronden (cultuurdekken) deels ligt in landschappelijke gebieden die van oorsprong relatief laaggelegen natte zones vormden waar zelfs veengroei mogelijk was. Ten behoeve van de uitbreiding van bouwlandareaal zijn deze gronden na de Late Middeleeuwen opgehoogd met een cultuurdek. Dit is ook vastgesteld bij een proefsleuvenonderzoek dat aan de oostzijde van de Floralaan is uitgevoerd door Oranjewoud. Het onderzochte terrein grenst strak aan het plangebied Loverbosch. Hier werd geconstateerd dat er onder het als enkeerdgrond gekarteerde bodemvlak een met een cultuurdek opgevuld beekdal lag. Hoewel in dergelijke zones zeker specifieke soorten vindplaatsen aanwezig kunnen zijn is aan deze gebieden, die ruimschoots overlappen met de op de bodemkaart aangeduide lage enkeerdgronden, slechts een lage archeologische verwachting toegekend. De van oorsprong hoge delen in het onderzochte gebied hebben een hoge archeologische verwachting, ondanks het feit dat de oorspronkelijke bodemprofielen als gevolg van postmiddeleeuwse bodembewerkingen en egalisaties lang niet overal meer intact zijn. Het is echter ruimschoots aangetoond dat dit nog geenszins betekend dat daarmee ook eventueel aanwezige grondsporen zijn verdwenen. Geadviseerd is om een deel van het in 2007 onderzochte gebied nader te onderzoeken door middel van proefsleuven. Dit proefsleuvenonderzoek diende plaats te vinden in de zones met een hoge archeologische verwachting zoals die op de gedetailleerde verwachtingskaart staan aangegeven (en valt geheel buiten het huidige plangebied uit 2024). Bij het booronderzoek in 2007 zijn zes boringen in het noorden van het huidige plangebied geplaatst. Hiervan zijn vier boringen beschreven als nat cultuurdek met een moerige bodem of veenlaag en twee boringen als nat cultuurdek op (restant) beek- of gooreerdgrond. De in 2007 onderzochte zone binnen het actuele plangebied (2024) is geheel geclassificeerd als een oorspronkelijk laag en nat gebied met een lage verwachting en grotendeels een veenlaag onder een nat cultuurdek. Het deel van het in 2007 onderzochte gebied dat binnen het actuele plangebied (2024) valt is geheel vrijgegeven.²⁸

²⁷ Geraeds, 2006

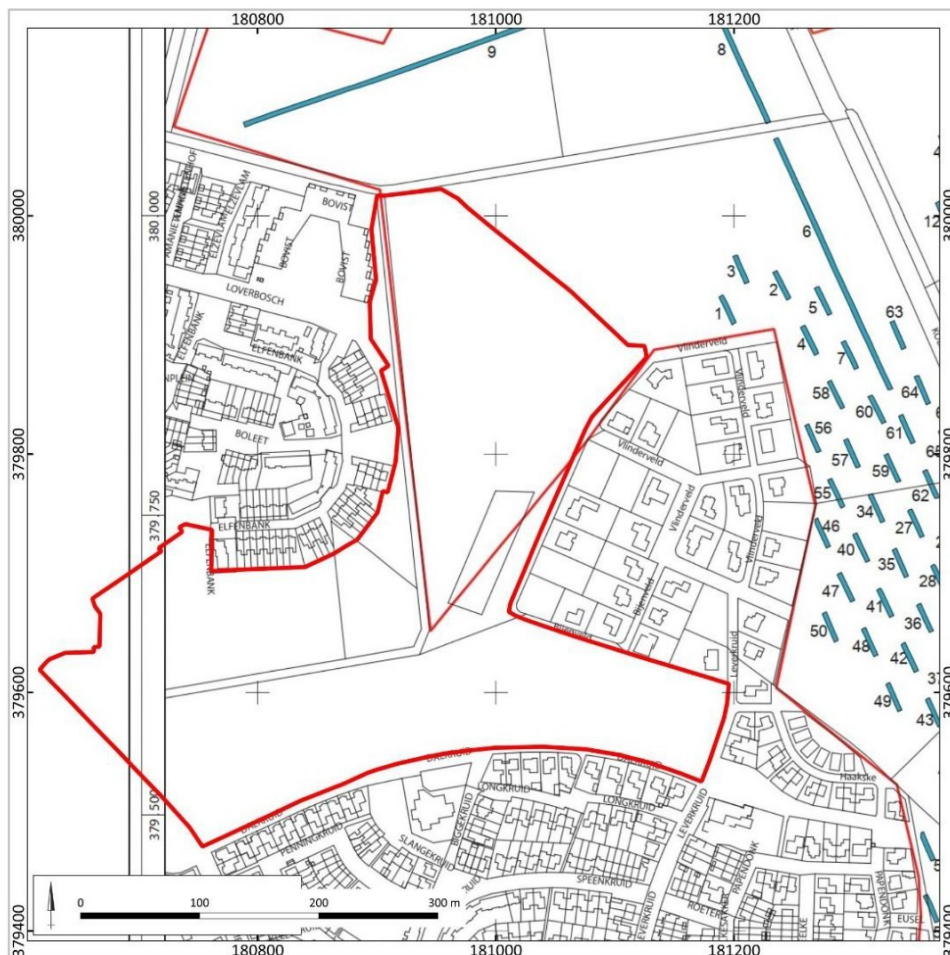
²⁸ Teekens, 2006; Sophie & Oude Rengerink, 2007



Figuur 2: Resultaten booronderzoek Oranjewoud 2007 (huidig plangebied in rood)



Figuur 3: Resultaten booronderzoek Oranjewoud 2007 (verwachting) (huidig plangebied in rood)

kaart.²⁹

Figuur 4: Resultaten proefsleuvenonderzoek BAAC 2008 (huidig plangebied in rood)

²⁹ Tump & Van der Weerden, 2008

Verder is een onderzoek dat RAAP in opdracht van de gemeente Asten in 2018 op 120 meter ten noordwesten van het huidige plangebied (2024) heeft uitgevoerd van belang. In de loop van 2016 en 2017 werden hier door detectoramateur [REDACTED] 23 fragmenten van zilveren Romeinse munten gedetecteerd. Als gevolg hiervan heeft RAAP hier in 2018 een archeologische opgraving uitgevoerd. Het voornaamste doel van het onderzoek was het veiligstellen van de wetenschappelijke informatie (behoud ex situ). De uitwerking vond plaats in samenwerking met PAN. Het onderzoeksgebied behoort tot een uitgestrekt laag en nat gebied waar plaatselijke dekzandopduikingen en venige laagtes kunnen voorkomen. Het onderzoeksgebied zelf bevindt zich op de overgang van een zuidelijk gelegen dekzandopduiking en een noordelijk gelegen plaatselijk ven. Waarschijnlijk is in de 16^e of begin 17^e eeuw de dekzandopduiking deels afgeschoven over het veen in de laagte. De precieze impact van de afgraving is onbekend. Er kan op basis van analyse besloten worden dat hier ondiepe grondsporen verdwenen zijn. De diepere delen van de laagte zijn in een later stadium verder opgevuld. Op basis van de vondsten wordt niet uitgesloten dat de opvulling nog geleidelijk door ging tot in de 19^e en mogelijk eerste helft van de 20^e eeuw. In de laagte is de opvulling plaatselijk ruim 75 cm dik. Mede door de afdekking en vochtige omstandigheden zijn sporen en vondsten hier zeer goed bewaard. Tijdens het archeologisch onderzoek zijn vooral post-middeleeuwse sporen en vele vondsten aangetroffen. De sporen bestaan uit greppels, paalsporen gerelateerd aan een afbakening en restanten van een wegtracé. De vondsten zoals munten, projectielen, lakenloden, knopen, gespen, etc. bevinden zich vooral in geroerde context, namelijk de bouwvoor en opvullingspakketten in de laagte. Zowel de grondsporen als vondsten kunnen in verband gebracht worden met de post-middeleeuwse ontginnings- en landbouwkundige activiteiten. Romeinse grondsporen zijn niet aangetroffen. Wel werden tijdens de opgraving nog vijf zilveren muntfragmenten aangetroffen. Na analyse kan bevestigd worden dat in het onderzoeksgebied na 233 en voor 260 een muntschat werd gedeponeerd in een kuiltje aan de zuidrand van een plaatselijke ven. De muntschat bestond uit minimaal 25 Romeinse denarii die los begraven werden of in een organisch omhulsel. Ook de aanwezigheid van een vondst die waarschijnlijk gedetermineerd moet worden als een barbaarse imitatie vervaardigd tussen het midden van de 3^e en de vroege 5^e eeuw, is relevant. Als deze determinatie klopt, is dat een verdere aanwijzing dat hier activiteiten plaatsvonden in de Romeinse tijd. Het feit dat de muntschat van Asten off-site, in de nabijheid van een moerassige laagte is gedeponeerd, zou op een depositie met religieuze motieven kunnen wijzen. In ieder geval is het geen depositie in een nederzetting, waar een spaarschat met de intentie deze later weer op te halen evident is. Het is goed voorstelbaar dat men, in het licht van de ontwrichting, de godheid van deze plaats om lijfsbehoud in de onrustige tijd wilde vragen.³⁰

Vondstmeldingen

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan nog twee losstaande vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en Kaart 9). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd op respectievelijk 30 en 360 meter ten zuidoosten van het plangebied³¹

³⁰ Keijers, e.a., 2018

³¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Andere bronnen

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant³² heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch waardevol gebied.

Archieven en provinciaal archeologisch depot

Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte bewoningsgeschiedenis van Asten

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

Asten wordt voor het eerst vermeld in een oorkonde uit 1212. In 1212 was de kerk van Asten, volgens de oorkonde, bezit van de Abdij van Floreffe, dezelfde abdij die de priorij van Postel in België heeft gesticht. Er was toen ook sprake van een "steenen huysinge", maar het gebied was al vele jaren eerder bewoond. Tijdens de Middeleeuwen behoorde het gebied lange tijd tot het domein van de hertogen van Brabant. Het ressorteerde onder de Meijerij van 's-Hertogenbosch, Kwartier van Peelland. Tot 1918 was de gemeente een heerlijkheid, die voor het eerst in 1462 werd uitgegeven. Uit deze tijd stamt ook het grootste deel van de ruïneuze resten van het heerlijke kasteel, gelegen ten westen van Heusden. Het dorp werd in de 15^e eeuw verwoest door Gelderse troepen. Na 1648 behoorde de plaats tot het Generaliteitsland Staats-Brabant, hetgeen weinig consequenties voor de organisatie van bestuur en economisch leven tot gevolg heeft gehad. De inkomsten uit de landbouw werden aangevuld met de kleinschalige winning van turf. In de 19^e eeuw veranderde deze situatie. Industriële verwerking van landbouwproducten en de (in vergelijking met de buurgemeenten late) verpachting van veengronden aan particuliere maatschappijen brachten een grote welvaart in het dorp, waardoor een verbetering van de infrastructuur bewerkstelligd werd en schaalvergroting van de bebouwing optrad. In de jaren '30 van de 20^e eeuw werd veel heide- en veengrond omwille van de land- en bosbouw in cultuur gebracht. Ook na de Tweede Wereldoorlog, ten gevolge waarvan de vernietiging van Ommel plaatsvond, ging men door met het afgraven van zwartveen. Pas in 1963 werden alle activiteiten gestopt en de resterende gronden beschermd.

³² Brabant.nl.

Asten richtte zich, mede door de aanleg van een industrieterrein, op andere bedrijvigheid. Na 1960 breidde de kom zich gestaag uit over de omliggende akkerbodems.³³

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2.3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ³⁴	1811-1832	Gemeente Asten, Sectie C, blad 03	1:2.500	Gebied met veel kleine weilanden <i>Het Linder</i> Direct ten zuiden van deels gekanaliseerde Beekerloop	Koestraat op 300 meter ten oosten van het plangebied al aanwezig
Militaire topografische kaart (veldminuut) ³⁵	1850-1864	52	1:50.000	Agrarisch gebied, bestaande uit veel overwegend lang-gerekte percelen.	-
Bonneblad	1895	693	1:25.000	Grotendeels grasland, deels akkerland in het centrale deel en met name het zuidwesten	Doodlopend onverhard pad (N-Z georiënteerd) in het zuiden van het plangebied. Klein boskaveltje in het noorden van het plangebied
Bonneblad	1911	693	1:25.000	Grotendeels grasland, deels akkerland in het centrale deel en met name het zuidwesten	Doodlopend onverhard pad (N-Z georiënteerd) in het zuiden van het plangebied. Klein boskaveltje in het noorden van het plangebied
Bonneblad	1927	693	1:25.000	Grotendeels grasland, deels akkerland in het centrale deel en met name het zuidwesten	Doodlopend onverhard pad (N-Z georiënteerd) in het zuiden van het plangebied. Klein boskaveltje in het noorden van het plangebied
Bonneblad	1936	693	1:25.000	Deels grasland (noorden en oosten), deels akkerland (centrale deel, zuiden en westen), gescheiden door diverse watergangen	Doodlopend onverhard pad (N-Z georiënteerd) in het zuiden van het plangebied.
Topografische kaart	1958	52C	1:25.000	Deels grasland (noorden en oosten), deels akkerland (centrale deel, zuiden en westen), gescheiden door diverse watergangen	-

³³ <https://www.heemkundekringdevonder.nl/bewoningsgeschiedenis/Asten#beknopteGeschiedenis>; Hessing et al. 2011.

³⁴ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³⁵ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1967	52C	1:25.000	Deels grasland, deels akkerland, gescheiden door diverse watergangen	-
Topografische kaart	1979	52C	1:25.000	Deels grasland, deels akkerland, gescheiden door diverse watergangen	Klein boskaveltje in het uiterste noorden van het plangebied
Topografische kaart	1987	52C	1:25.000	Klein boskaveltje in het uiterste noorden van het plangebied	Centraal in het plangebied een crossbaan?
Topografische kaart	1994	52C	1:25.000	Zuidelijke helft park, centrale deel akker en noordelijke deel bos.	Woonwijken ten westen en zuiden van het plangebied gerealiseerd.
Topografische kaart	1999	52C	1:25.000	Zuidelijke helft park en bos, centrale deel akker en noordelijke deel bos.	Woonwijken ten westen en zuiden van het plangebied uitgebreid
Topografische kaart	2011	52C	1:25.000	Zuidelijke helft en centrale deel park en bos, noordelijke en zuidoostelijke deel bos.	Woonwijk ten oosten van het plangebied gerealiseerd.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2.3 en Kaart 10) is te zien dat het plangebied vanaf in ieder geval het begin van de 19^e eeuw deel uit maakt van meerdere langwerpige percelen die in gebruik zijn als grasland en vanaf later in de 19^e eeuw ook deels als akkerland. De percelen zijn van verschillende eigenaren. Het gebruik als grasland en akkerland verandert niet tot in de tweede helft van de 20^e eeuw. In de loop van de tijd verandert wel de perceelindeling tot enkele grotere percelen, gescheiden door watergangen. In de 19^e en 20^e eeuw zijn twee percelen gedurende periodes als bos in gebruik genomen, maar de huidige bossen zijn pas vanaf de jaren '90 van de 20^e eeuw aangelegd. In dezelfde periode is de rest van het plangebied als park in gebruik genomen rond de tijd dat de omliggende woonwijken zijn gerealiseerd. Verder bevindt zich binnen het zuiden van het plangebied sinds eind 19^e eeuw een (doodlopend) onverhard pad. In het centrale deel is op de kaarten uit de jaren '80 van de 20^e eeuw een ovaalvormige structuur zichtbaar wat mogelijk een (inmiddels weer verdwenen) crossbaan betreft.

Op de 19^e-eeuwse kaarten is te zien dat het plangebied oorspronkelijk circa 500 meter te oosten van de historische kern van Asten lag. Deze situatie van de omgeving lijkt lange tijd niet of nauwelijks te veranderen. Vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw wordt eerst ten zuiden de kern van Asten uitgebreid met meerdere woonwijken. Vanaf de jaren '80 worden ook ten noorden, zuiden en westen van het plangebied woonwijken gerealiseerd.

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoossier van de gemeente Asten is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁶ Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Tijdens de oorlog hebben rondom het plangebied gevechtshandelingen plaatsgevonden en zijn ten oosten van het plangebied militaire structuren gerealiseerd bestaande uit stellingen. Hiervan kunnen binnen het plangebied nog resten worden verwacht.

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundekring De Vonder (d.d. oktober 2024), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie ook Kaart 11):

Tabel 2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat) Paleolithicum	Noordoosten en centrale deel: Laag Zuidwesten en zuiden: Middelhoog Uiterste noorden: Geen	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Mesolithicum	Noordoosten en centrale deel: Laag Zuidwesten en zuiden: Middelhoog Uiterste noorden: Geen	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Neolithicum	Noordoosten en centrale deel: Laag Zuidwesten en zuiden: Middelhoog Uiterste noorden: Geen	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Bronstijd	Noordoosten en centrale deel: Laag Zuidwesten en zuiden: Middelhoog Uiterste noorden: Geen	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
IJzertijd	Noordoosten en centrale deel: Laag Zuidwesten en zuiden: Middelhoog Uiterste noorden: Geen	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen,	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

³⁶ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/Jong, 1969 – 1994/ Klep & Schoenmaker, 1995/Ruimingskaart/VEO Bommenkaart/Zwanenburg, 1990

		metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	
Romeinse tijd	Noordoosten en centrale deel: Laag Zuidwesten en zuiden: Middelhoog Uiterste noorden: Geen	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Vroege Middeleeuwen	Noordoosten en centrale deel: Laag Zuidwesten en zuiden: Middelhoog Uiterste noorden: Geen	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Late Middeleeuwen	Noordoosten en centrale deel: Laag Zuidwesten en zuiden: Middelhoog Uiterste noorden: Geen	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Nieuwe tijd	Noordoosten en centrale deel: Laag Zuidwesten en zuiden: Middelhoog Uiterste noorden: Geen	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

Uit de landschappelijke ligging in het dekzandgebied, blijkt dat het plangebied en de directe omgeving vanaf het Paleolithicum bewoonbaar is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd, maar voornamelijk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefden van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁷ Het plangebied ligt op de overgang van een iets hoger liggende dekzandrug en dekzandwelvingen in het zuidwesten naar een lager gelegen vlakte van (ten dele) verspoelde dekzandafzettingen in het noorden. Er bevonden zich geen (natuurlijke) beken in of direct nabij het plangebied, maar name de noordoostelijke helft van het plangebied was vermoedelijk onderdeel van een moerassig laaggelegen gebied. Het hoger gelegen zuidwestelijke deel van het plangebied op de dekzandrug en -welvingen vormde mogelijk een geschikte locatie voor jagers en verzamelaars, hoewel er geen vondsten uit deze periode bekend zijn in de omgeving van het plangebied. Het zuiden en zuidwesten van het plangebied hebben daarom een middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde

³⁷ Louwe Kooijmans et al., 2005.

voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum. Voor het laaggelegen centrale en noordoostelijke deel van het plangebied geldt een lage gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁸ Het hoger gelegen zuidwestelijke deel van het plangebied op de dekzandrug en -welingen vormde mogelijk een geschikte locatie voor landbouwers, hoewel de hogere gelegen gebieden naar het westen en zuiden vermoedelijk geschikter zullen zijn geweest. Het zuiden en zuidwesten van het plangebied hebben daarom een middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten vanaf het Neolithicum. Voor het laaggelegen centrale en noordoostelijke deel van het plangebied geldt een lage gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten vanaf het Neolithicum.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³⁹ In het plangebied en de directe omgeving zijn op basis van de historische kaarten geen wegen of huizen aanwezig geweest. Het plangebied bestond uit een gebied met smalle graskavels. Bij de gravende archeologische onderzoeken die in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd zijn dan ook met name resten aangetroffen die samenhangen met agrarisch gebruik, zoals greppels en oude perceelsgrenzen en spitlagen. Verder blijkt uit deze onderzoeken dat in de laaggelegen zones, waaronder in ieder geval het noordelijke deel van het plangebied lage enkeerdgronden aanwezig zijn met een cultuurdak (esdek) van meer dan 50 cm dikte. De ouderdom van dit esdek kan slechts globaal bepaald worden aan de hand van een beperkt aantal vondsten uit dit esdek. Deze vondsten zijn te dateren in de late 14^e/15^e eeuw tot heden en zijn waarschijnlijk met de bemesting opgebracht. Aan het einde van de Late Middeleeuwen en de eeuwen daarna, leidt de behoefte aan meer akkerland tot uitbreiding van de akkercomplexen. Deze uitbreiding vindt plaats in de richting van de beekdalen en andere laagtes die aan de oude akkercomplexen grenzen. Vanwege de ondiepe grondwaterstanden in deze laagtes worden deze opgehoogd met een dek van grond dat van de nabijgelegen hogere delen wordt aangevoerd. Doorgaans gaat het om grond die afkomstig is van de oudere cultuurdaken en in korte tijd wordt opgebracht.⁴⁰ Op basis van deze gegevens heeft het laaggelegen centrale en noordoostelijke deel van het plangebied een lage gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor de hoger gelegen dekzandrug en -welingen in het zuiden, waar vermoedelijk een oudere een en geleidelijk ontstane hoge enkeerdgrond aanwezig is, geldt een middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Beekdalen en andere nattere gebieden werden in het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd gebruikt voor rituele doeleinden, zoals deposities. Rituele deposities betreffen 'losse' vondsten die een sociale of rituele betekenis hebben gehad. Dit soort deposities werden op een specifieke locatie in het landschap gedeponeerd,

³⁸ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁹ Renes, 1999.

⁴⁰ Geraeds, 2006

zoals bijvoorbeeld het samenvloeien van twee beeklopen, beekovergangen en vennen/moerassen. Dit soort vondsten zijn puntlocaties.⁴¹ Nabij het plangebied is in 2017 een Romeinse muntschat uit de 3^e eeuw gevonden, welke vermoedelijk in een rituele context is begraven aan de rand van een voormalig ven. Omdat de landschappelijke omstandigheden in een deel van het plangebied vergelijkbaar zijn, moet ook hier rekening worden gehouden met de aanwezigheid van (rituele) deposities. De kans op het aantreffen hiervan is vanwege het incidentele karakter van deze vindplaatsen echter gering.

In een deel van het plangebied (noorden en oosten) zijn in respectievelijk 2002, 2003, 2007 en 2008 al archeologische onderzoeken uitgevoerd, bestaande uit twee booronderzoeken en twee proefsleuvenonderzoeken. Bij de booronderzoeken is in het noordelijke deel van het plangebied (oppervlakte circa 3,5 hectare) een oorspronkelijk laag en nat gebied, deels met veen onder een nat cultuurddek, aangetroffen. Op basis van dit onderzoek is het onderzochte gebied vrijgegeven (zie Kaart 11). In 2003 en 2008 zijn de aansluitende proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd, waarbij circa 4,5 hectare van het noorden van het plangebied binnen het onderzoeksgebied viel. Bij dit onderzoek zijn echter geen proefsleuven in het huidige plangebied geplaatst (de dichtstbijzijnde proefsleuf bevindt zich op 75 meter ten oosten van het plangebied). De begrenzing van het onderzoeksgebied van het proefsleuvenonderzoek uit 2008 is verder foutief aangemeld in Archis en daardoor foutief (circa 140 meter te ver naar het zuiden) overgenomen op de archeologische beleidskaart van de gemeente Asten. Hierdoor heeft circa 7 hectare van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Asten de classificering *gebied zonder archeologische verwachting* gekregen. In Kaart 11 staan de werkelijk bij de bekende onderzoeken vrijgegeven gebieden weergegeven als *zonder archeologische verwachting*. De hoger gelegen zones in het westen en zuiden zijn weergegeven als gebied met een *middelhoge archeologische verwachting*. De laaggelegen zones in het centrale, noordelijke en oostelijke deel van het plangebied, waaronder de te ruim aangegeven zones op de gemeentelijke beleidskaart zonder archeologische verwachting, zijn weergegeven als gebied met een *lage archeologische verwachting*.

De archeologische resten worden verwacht onder een (nat) eerdddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerdddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerdddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont.

Organische resten en metaal zullen in het laaggelegen deel van het plangebied door de natte en zuurstofloze condities over het algemeen (deels) goed zijn geconserveerd.⁴² Ze zijn bovendien afgedekt door een recenter eerdddek en daarmee mogelijk buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven. Organische resten en metaal zullen in het hoger gelegen deel van het plangebied door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

⁴¹ Fontijn, 2002.

⁴² Kars & Smit, 2003.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als agrarisch gebied. In de afgelopen decennia zijn delen van het plangebied in gebruik genomen als bosgebieden. Verder lijken delen van het plangebied op basis van het AHN te zijn afgegraven. Door ploegen, rooiwerkzaamheden en graafactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Op basis van het bureauonderzoek hebben de zuidelijke en westelijke delen van het plangebied een middelhoge gespecificeerde archeologische verwachtingswaarde voor resten uit alle perioden vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het centrale, noordwestelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied heeft een lage gespecificeerde archeologische verwachtingswaarde voor resten uit alle perioden vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het noordoostelijke deel van het plangebied valt in een gebied zonder archeologische verwachting.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een enkeerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek, aangevuld met profielputjes. Verspreid in het plangebied dienen boringen en profielputjes te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Ook dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Ook dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 14 oktober 2024 (aangevuld op 12 mei 2025) door [REDACTED] (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. De onderzoeksstrategie in het Plan van Aanpak is opgesteld in overleg met [REDACTED], archeologisch adviseur voor de gemeente Asten. Het veldwerk is uitgevoerd op 19 en 20 mei 2025 door [REDACTED] (Senior KNA Prospector), de heren [REDACTED] en [REDACTED] (veldmedewerkers). Het veldwerk werd vanwege het risico op resten van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog (OOO) begeleid door [REDACTED] van Euroradar. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen en profielputten zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen en profielputten is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen, begroeiingen en waterpartijen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 25 boringen tot maximaal 2,80 meter -mv gezet. Aanvullend zijn er met een minigraver 9 profielputjes van 1x1 meter gegraven tot een maximale diepte van 1,20 meter -mv (zie kaart 12). Om veiligheidsredenen zijn geen putjes dieper dan 1,2 meter aangelegd.

De boringen en profielputjes zijn lithologisch volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴³ De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal en de wanden van de profielputjes is beoordeeld in hoeverre er sprake is van een gaaf bodemprofiel. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het vrijgekomen materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruiemelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

⁴³ Bosch, 2005.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen en profielputten zijn opgenomen in de vorm van boorstaten en worden in bijlage 8 en 9 en Kaart 12 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven:

In het plangebied zijn overwegend zwak tot matig siltige, matig fijne zanden aangetroffen, plaatselijk afgewisseld met een laag sterk zandige matig tot sterk humeuze leem en veenlagen. De basis van de in het plangebied aangetroffen bodemprofielen bestaat uit matig fijne, zwak siltige tot plaatselijk sterk siltige dekzandafzettingen. Plaatselijk zijn de dekzandafzettingen in de top zwak tot matig gleyhoudend. Naar onder toe gaan ze over in compleet gereduceerde grijze zanden. Bij boring 1 in het uiterste westen van het plangebied is in de top van de dekzandafzettingen een (grotendeels onverstoord) podzolprofiel aangetroffen, bestaande uit een Ah, B- en BC-horizont. Dit onverstoorde podzolprofiel is afgedekt door een 1,10 meter dik verstoord zandpakket.

Bij 17 boringen en profielputten is boven de onverstoorde dekzandafzettingen een (dunne) veenlaag of een laag veraard veen aangetroffen. De veraarding van het veen is vermoedelijk ontstaan als gevolg van een combinatie van verlagen van grondwaterstanden en bodemversturende ingrepen. Uit de ruimtelijke spreiding van het de boringen en profielen met (veraard) veen blijkt dat deze bijna allen zijn aangetroffen in de lagere gelegen centrale en oostelijke delen van het plangebied. Uitzondering is boring 4 in het zuiden van het plangebied waar onder een 2,20 meter dik ophoogpakket een bruinzwarte laag matig humeus sterk zandige leem is aangetroffen welke op basis van het sterke humusgehalte ook is geclassificeerd als een mogelijk restant van een laag veraard veen. Afwijkend hierin is de bodemopbouw bij boring 24 en profiel 7-9. In deze profielen zijn geen veenafzettingen waargenomen. Onder een zwak humeuze (en deels gleyhoudende) bouwvoor is een opvallende gleyhoudende gevlekte laag aangetroffen van 10-20 cm dik, op gleyhoudende onverstoorde dekzandafzettingen. In het aanlegvlak bij profiel 7 was de gevlektheid ook duidelijk waarneembaar, net als (vermoedelijk) een ploegvoor (zie foto's Bijlage 9). Het is uit de profielen niet waarneembaar of hier in het verleden ook een veendeek aanwezig is geweest. We duiden de gleyverschijnselen tot in de bouwvoor op in het verleden periodiek natte omstandigheden en vermoedelijk zeer hoge grondwaterstanden.

In grote delen van het plangebied is een opvallend dik, zwak humeus en (licht) verstoord pakket aangetroffen aan het maaiveld, tot een dikte van plaatselijk (bij boring 4) tot 2,20 meter dik. Ook bij de profielen P1 en P2 was deze dusdanig dik (minimaal 1,20 meter), dat het hier met een minigraver niet mogelijk was de onderliggende natuurlijke afzettingen te bereiken. Uit de ruimtelijke spreiding valt op dat het verstoorde pakket het dikste (grotendeels 70-130 cm, met uitschieters naar 50 en 220 cm) is in het zuiden van het plangebied, zowel in de laaggelegen als hooggelegen delen. In het noorden van het plangebied is de dikte van het verstoorde pakket met 65-90, met een uitschieter naar 125 cm, gemiddeld minder.

Uit eerdere archeologische onderzoeken in en om het noorden van het plangebied blijkt dat vanwege de ondiepe grondwaterstanden de laagtes zijn opgehoogd met een dek van grond dat van de nabijgelegen hogere delen is aangevoerd. Doorgaans ging het om grond die afkomstig is van de oudere cultuurdekken en in korte tijd wordt opgebracht. Anders dan plaggendecken die voor de hogere delen van de akkercomplexen kenmerkend zijn en die geleidelijk zijn ontstaan, zijn deze cultuurdekken in de voormalige laagtes en beekdalen in korte tijd

ontstaan door middel van het aanbrengen van een ophogingsdek.⁴⁴ Op basis van de samenstelling van het verstoorde zwak humeuze pakket in het plangebied is het zeker mogelijk dat deze in korte tijd zijn opgebracht en afkomstig zijn van oudere eerddekken uit de omgeving. Opvallend is dat het zwak humeuze verstoorde pakket aan het maaiveld in het zuidelijke hoger gelegen deel van het plangebied dikker is dan in het lager gelegen noorden van het plangebied. Mogelijk duidt dit erop dat het gehele gebied is opgehoogd, maar vanuit zuidelijke richting, vanaf de al oudere akkers ten zuiden van het plangebied (en direct naast de historische kern van Asten). De bodemopbouw die bij het huidige onderzoek is aangetroffen vertoont sterke gelijkenissen met die van de onderzoeken in en ten noorden van het plangebied.

Bij vergelijking van de maaiveldhoogten op het AHN met de omliggende percelen zijn op enkele kleine ophogingen in het plangebied na, geen grootschalige terreinverhogingen waar te nemen ten opzichte van de aangrenzende gebieden. De woonwijken ten oosten en zuiden van het plangebied zijn ten opzichte van het plangebied zelfs nog meer opgehoogd, vermoedelijk bij de aanleg van die wijken in de late 20^e en vroege 21^e eeuw. Het is op basis van het AHN daarom lastig in te schatten hoeveel het plangebied is opgehoogd in het verleden. Het is verder ook nog mogelijk dat er bodemverstoringen in het plangebied zijn veroorzaakt door bodemingrepen die samenhangen met de aanleg van het park. Mogelijk zijn hierbij diepe egalisatie-, graaf- en/of ploegactiviteiten uitgevoerd.

Uit het verkennend booronderzoek en de profielputjes komt naar voren dat de landschappelijke indeling op basis van het bureauonderzoek grotendeels blijkt te kloppen, met een relatief droger dekzandgebied in het zuiden en westen en een natter gebied met (resten van) veen in het noorden en oosten.

Het is op basis van het verkennend booronderzoek en de profielputjes niet duidelijk hoeveel er van het oorspronkelijke bodemprofiel in het plangebied is verstoord. Voor de hogere dekzanden in het zuiden en westen van het plangebied kan op basis van het ontbreken van enige resten van een podzolprofiel, zoals waargenomen bij boring 1 (dikte circa 50 cm), worden aangenomen dat de oorspronkelijke bodem hier met minimaal 50 cm is afgetopt. Voor de lager gelegen gebieden met veenafzettingen is het niet mogelijk om een indicatie te geven van de diepte van aftopping en/of bodemverstoring.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend booronderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting (zie Kaart 13). Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek, waarbij zowel voormalige veengebieden als drogere zandgebieden zijn aangetroffen, maar met een diep

⁴⁴ Geraeds, 2006

verstoord bodemprofiel, kan de volgens het bureauonderzoek lage gespecificeerde verwachtingswaarde voor alle perioden voor het noorden, oosten en centrale deel van het plangebied worden bevestigd. Ook de delen van het plangebied zonder archeologische verwachting in het noordoosten van het plangebied behouden op basis van het veldonderzoek deze archeologische verwachting. Voor het zuidoostelijk deel van het plangebied met een op basis van het bureauonderzoek middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde wordt op basis van de resultaten van het veldonderzoek (natte omstandigheden/veen in profiel P3 en bodemverstoringen tot 140 cm -mv in boring 12) de gespecificeerde verwachtingswaarde bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Voor het westen van het plangebied met een op basis van het bureauonderzoek middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde wordt op basis van de resultaten van het veldonderzoek (op één boring na in alle boringen en profielen geen intact podzolprofiel meer aanwezig) de gespecificeerde verwachting voor jagers en verzamelaars bijgesteld naar laag. Voor de perioden Neolithicum – Nieuwe tijd blijft voor het westen van het plangebied de middelhoge gespecificeerde verwachtingswaarde gehandhaafd. Vanwege de relatief diepe ligging van de dekzandafzettingen als gevolg van de vermoedelijke ophoging van dit deel van het plangebied wordt het archeologisch niveau in dit deel van het plangebied aangetroffen vanaf circa 85-220 cm -mv.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek aangevuld met profielputjes uitgevoerd.

Op basis van de waargenomen bodemprofielen kan worden geconcludeerd dat in het noorden, oosten en centrale deel van het plangebied archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek wordt geadviseerd om deze delen van het plangebied vrij te geven (zie Kaart 13).

Voor het westelijke deel van het plangebied, waar nog archeologische waarden worden verwacht, wordt geadviseerd om een dubbelbestemming archeologie waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard (zie kaart 13). Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen. Behoud van eventueel aanwezige archeologische waarden is mogelijk als er archeologievriendelijk gebouwd/gegraven wordt en er niet dieper ontgraven wordt dan 75 cm onder het huidige maaiveld (circa 24 meter +NAP). Als het niet mogelijk is om archeologie vriendelijk te bouwen is vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Asten), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Asten wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Asten op de hoogte te stellen.

LITERATUUR

- A, S. van der, 2002, *Archeologisch onderzoek Loverbosch te Asten*, Rapport Grontmij 31/1 ast-1, Assen.
- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort. (Nederlands Archeologische Rapporten 34).
- Duursma, S. & J. van de Ven, 2021: *Herinrichting Beekerloop. Ontwerp Projectplan Waterwet*. HaskoningDHV Nederland B.V., rapport BG4619, Eindhoven
- Fontijn, D.R., 2002: Sacrificial Landscapes. *Cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC*. *Analecta Praehistorica Leidensia* 33/34.
- Geraeds, J. & M. Bruineberg. 2006. *Archeologisch bureauonderzoek Loverbosch, gebiedsontwikkeling Loverbosch, gemeente Asten*. Eindhoven, Grontmij (GAR 326).
- Hessing, W.A.M., E. Eimermann, M.J.P. Gouw & R. Quack, 2011: *Gemeentelijke archeologiekaart van Asten 2010. Verantwoording en toelichting voor de gebruiker*. Bijlage 8. Amersfoort.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.

- Keijers, D.M.G., e.a., 2018: *Een Romeinse muntschat te Asten, gemeente Asten, een archeologische opgraving*. RAAP-rapport 4513, Weesp.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Sophie, G.J.A. & J.A.M. Oude Rengerink, 2007. *Plangebied Asten-Loverbosch. Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2007/49.
- Teekens, P.C., 2006: *Bureau- en inventariserend veldonderzoek op de locatie Floralaan kadastraal perceel sectie N 552 te Asten*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2006/106.
- Tump, M. & J.F. van der Weerden, 2008: *Asten, Loverbosch Fase 1: Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC rapport A-08.0168, 's-Hertogenbosch.
- Vos, P. & S. de Vries, 2013: *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Utrecht (Deltares).
- Wal, A. ter, 2003: *Asten, Plangebied Loverbosch, Aanvullend Archeologisch Onderzoek*. BAAC-rapport 02.064, 's-Hertogenbosch.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, mei 2025.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Basisregistratie Ondergrond Catalogus Model grondwaterspiegeldiepte, 2022. Beschikbaar op:
<https://docs.geostandaarden.nl/bro/wdm/#karakteristieken-van-de-grondwaterspiegeldiepte>.

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, mei 2025
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, mei 2025.
<http://maps.bodemdata.nl/>

Bodemloket, internetsite, mei 2025.
<http://www.bodemloket.nl>

Brabant.nl; internetsite, mei 2025.
<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, mei 2025.
<http://www.bhic.nl>

BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid), 2021: . NGR/Wageningen Environmental Research. Beschikbaar op:
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/757a7c50-540d-4105-9135-73f09f700743>.

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, mei 2025.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, mei 2025.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, mei 2025.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, mei 2025.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, mei 2025.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, mei 2025.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, mei 2025.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, mei 2025.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

Kadaster Topotijdreis; internetsite, mei 2025.

<http://www.topotijdreis.nl/>

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, mei 2025.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000, internetsite, mei 2025.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Openbasiskaart.nl, internetsite, mei 2025.

<https://www.openbasiskaart.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, mei 2025.

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, mei 2025.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

PDOK/Rijkswaterstaat (2023) 'Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) WCS'; internetsite, mei 2025.

https://service.pdok.nl/rws/ahn/wcs/v1_0?SERVICE=WCS&request=GetCapabilities

Ruimingskaart; internetsite, mei 2025.

<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, mei 2025.

<https://www.sikb.nl>

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, mei 2025.

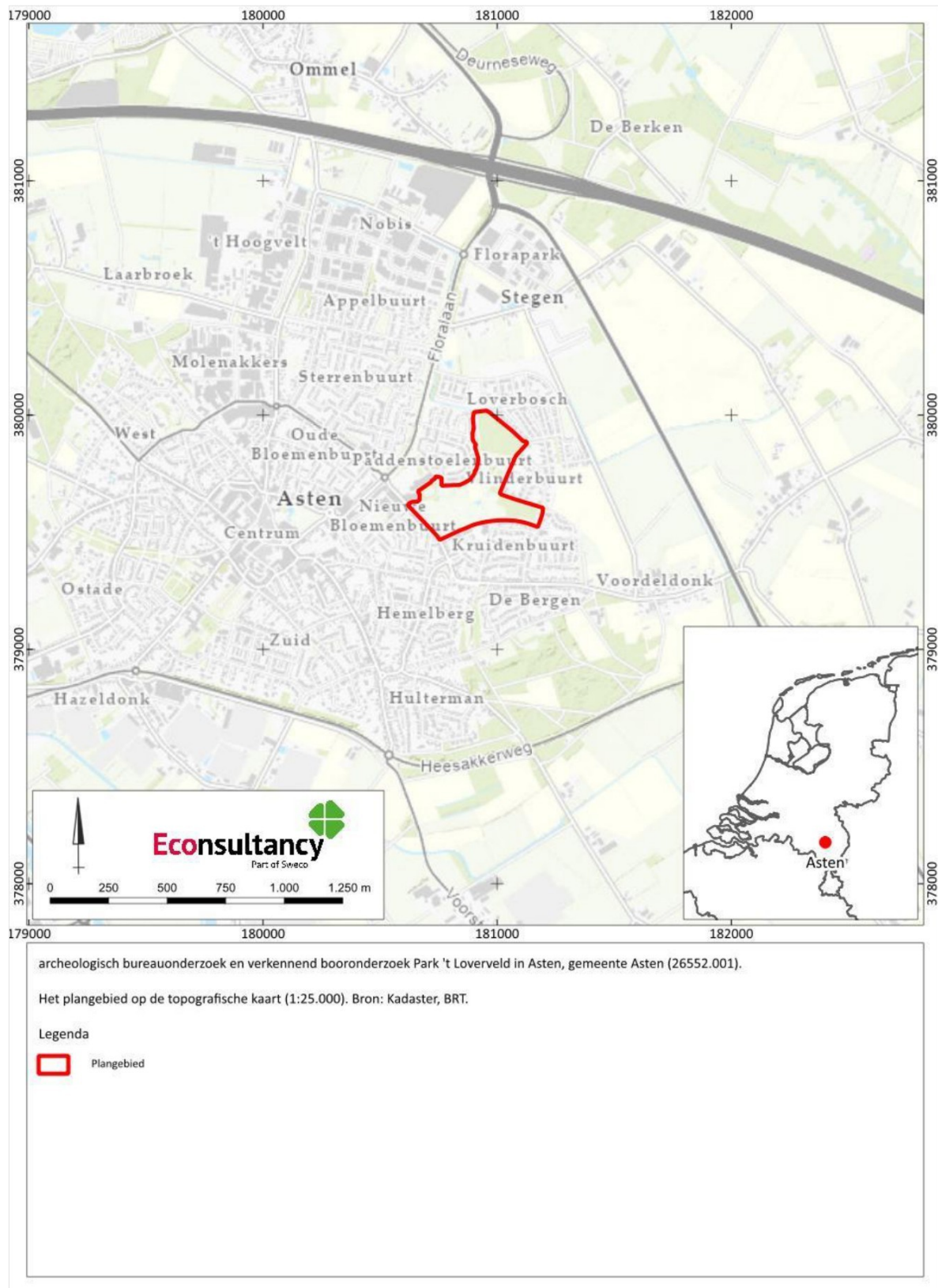
<https://www.topotijdreis.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, mei 2025.

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart

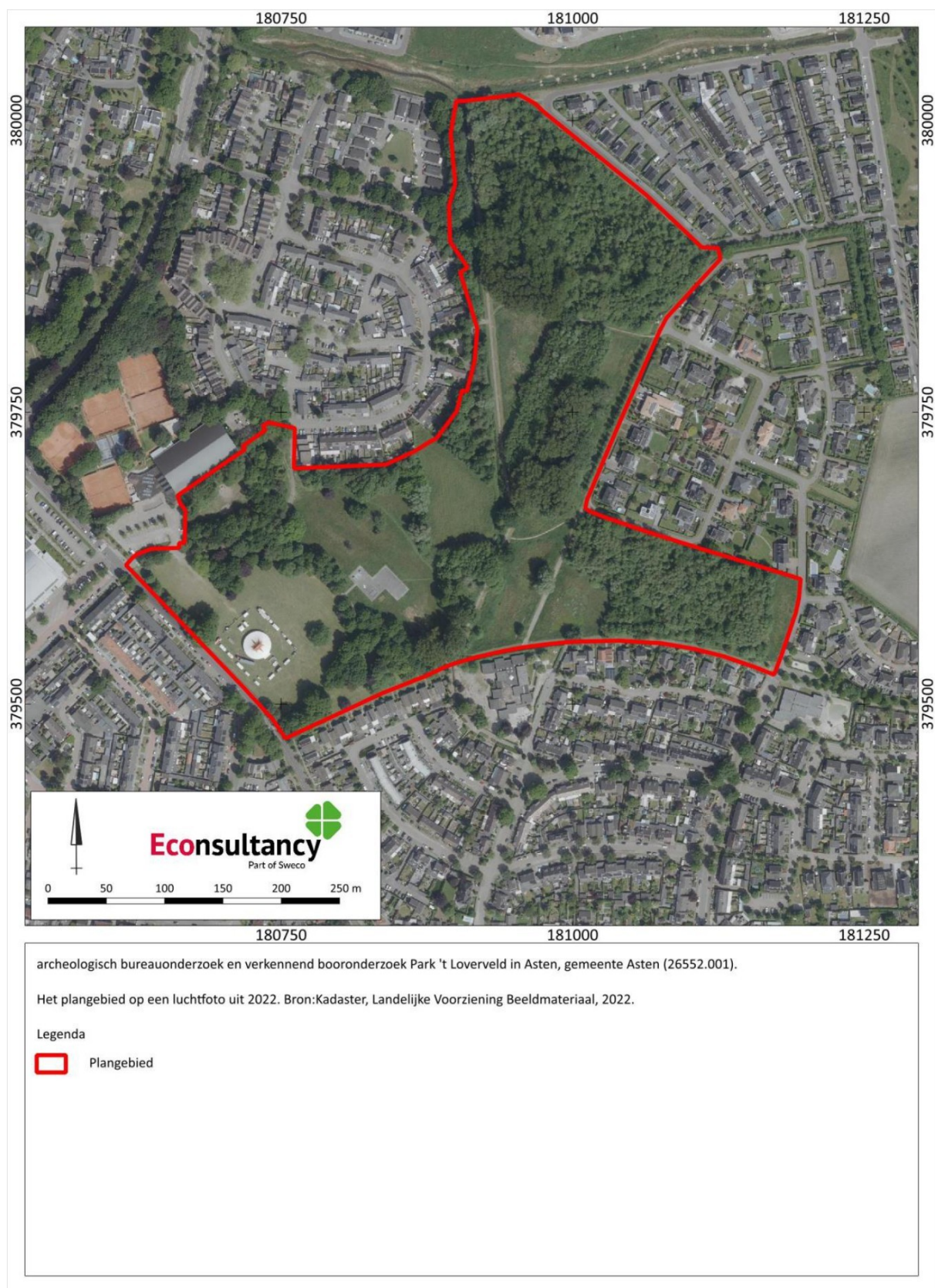


Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: Kadaster, BRK.

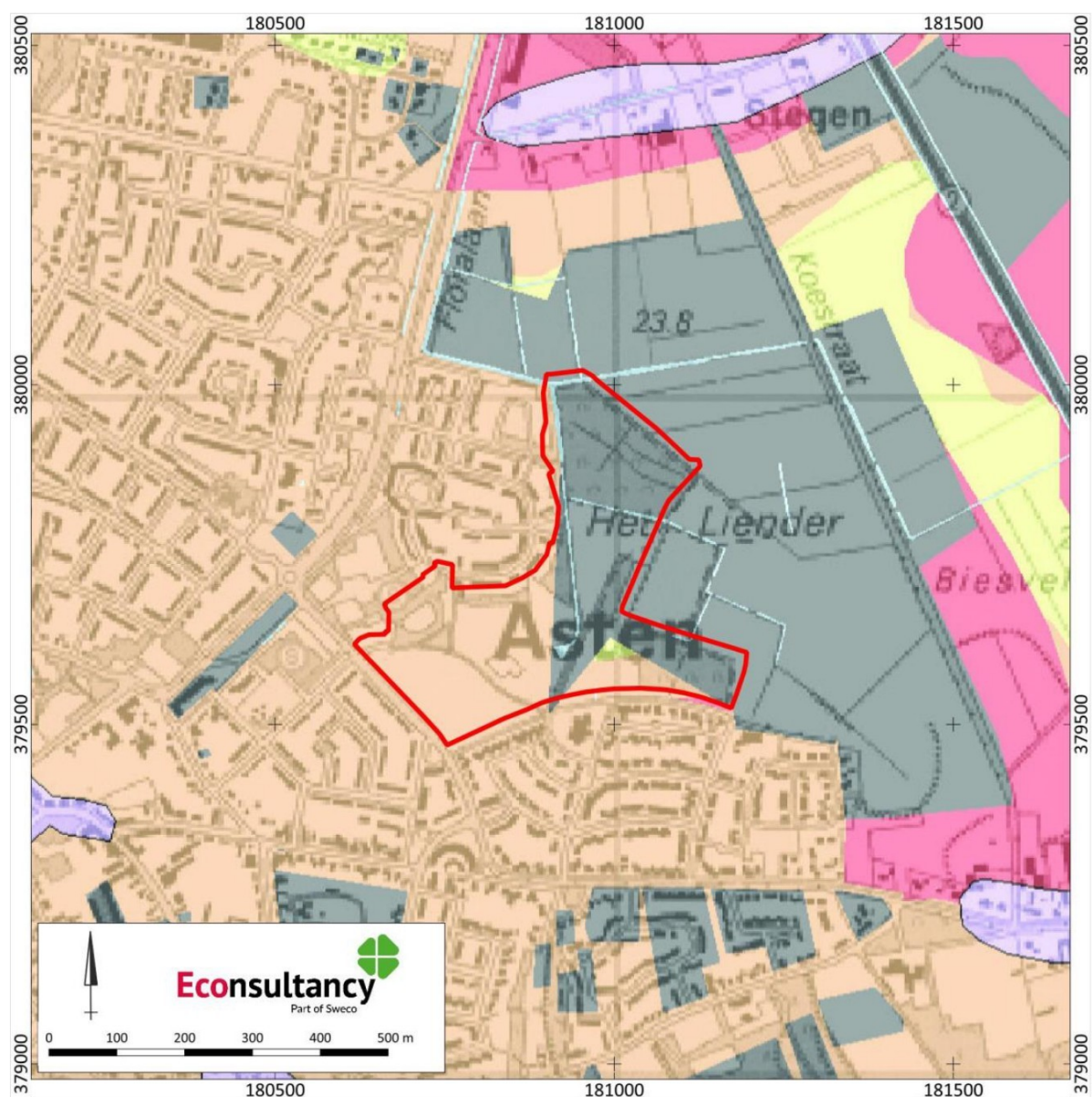
Legenda

-  Plangebied
 Perceel
 Pand

Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2022



Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Park 't Loverveld in Asten, gemeente Asten (26552.001).

Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Asten. Bron: Hessing et al, 2011

archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Park 't Loverveld in Asten, gemeente Asten (26552.001).

Legenda bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Asten. Bron: Hessing et al, 2011

Legenda

 Plangebied

Beleidscategorieën



categorie 1 (alleen gebouw kasteel Asten)



categorie 2



categorie 3



categorie 4



categorie 4, beekdal



categorie 5



categorie 5, beekdal



categorie 6



categorie 7



Nationaal park De Groote Peel

Overig



gemeentegrens



water

Korte toelichting bij de beleidscategorieën

Categorie 1: Wettelijk beschermd archeologisch monument.
Geen bodemversturende activiteiten toegestaan, tenzij een Vergunningverlening vooraf van de minister van OCW.
Bij gemeentelijke monumenten: vergunningaanvraag bij de gemeente

Categorie 2: Archeologisch waardevolle terreinen.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlak van meer dan 100 m².

Categorie 3: Archeologisch waardevolle terreinen.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlak van meer dan 250 m².

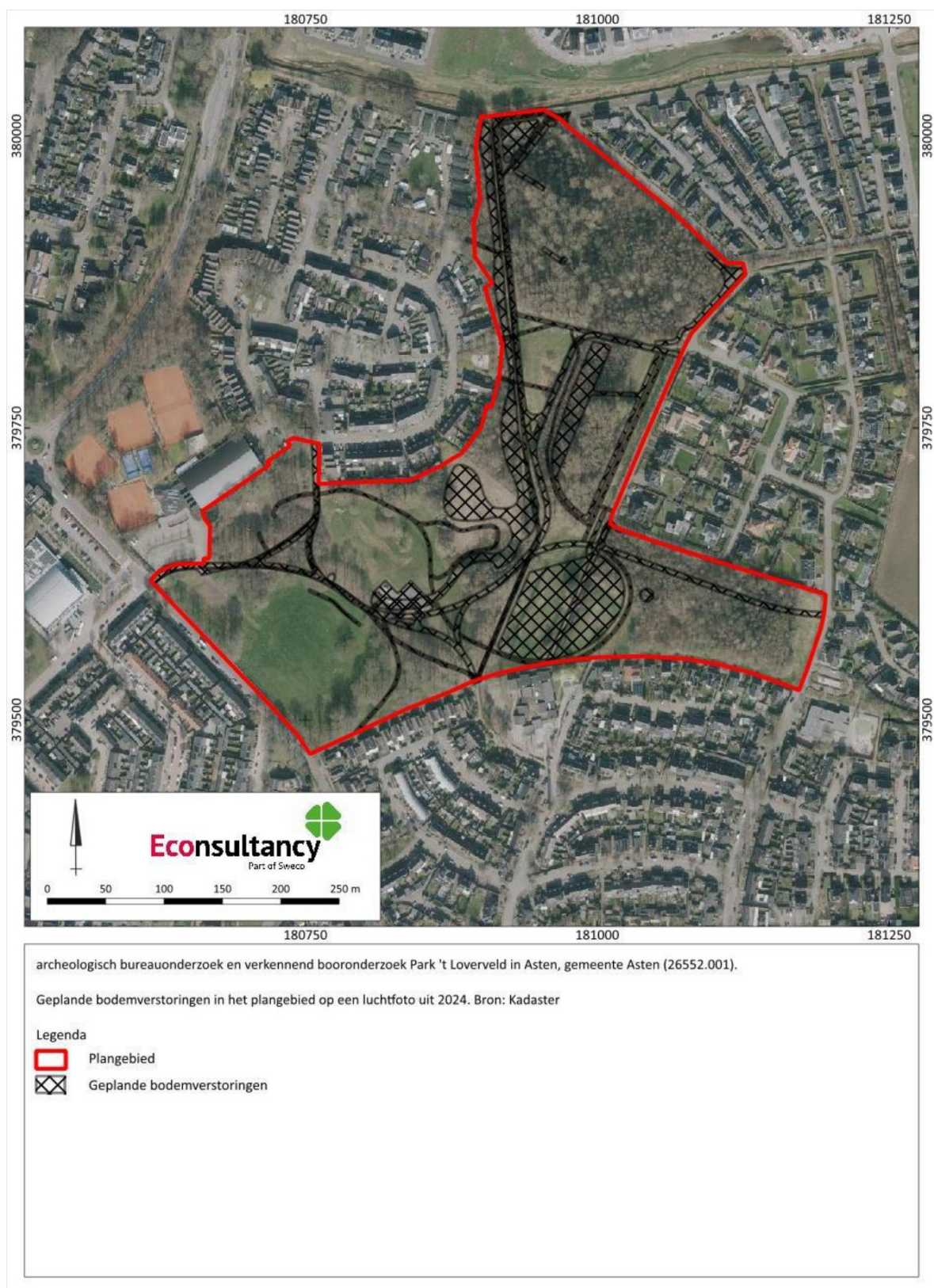
Categorie 4 (inclusief beekdal): Gebieden met een hoge archeologische verwachting. Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlak van meer dan 250 m².

Categorie 5 (inclusief beekdal): Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting. Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlak van meer dan 2500 m².

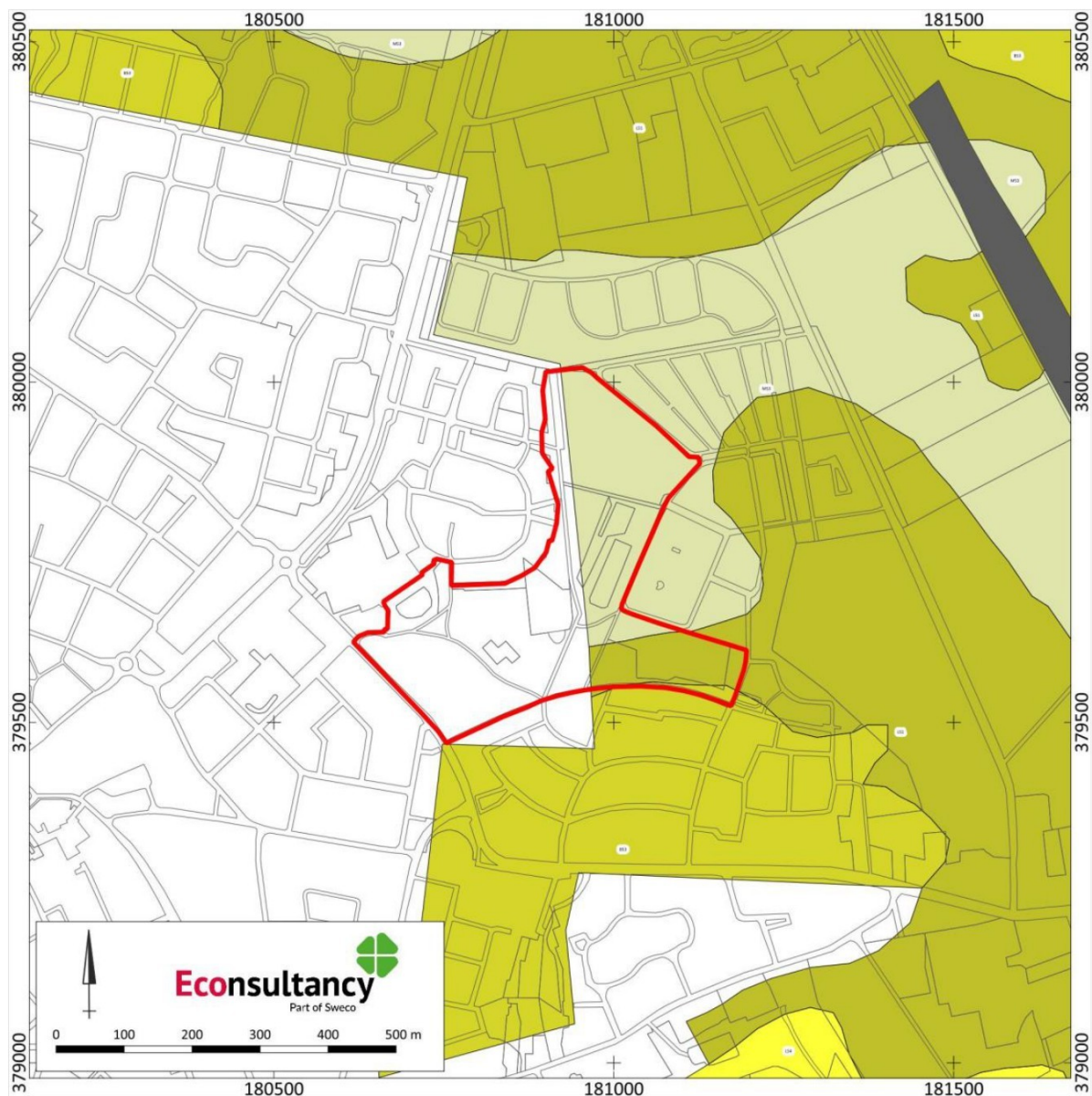
Categorie 6: Gebieden met een lage archeologische verwachting. Onderzoeksplicht alleen bij een MER-plichting project of een project vallend onder de Tracéwet of de Wet Milieubeheer.

Categorie 7: Gebieden zonder een archeologische verwachting. Onderzoeksplicht alleen bij een MER-plichting project of een project vallend onder de Tracéwet of de Wet Milieubeheer.

Kaart 5. Geplande bodemverstoreningen in het plangebied



Kaart 6. Het plangebied op de Geomorfologische kaart



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Park 't Loverveld in Asten, gemeente Asten (26552.001).

Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

Legenda

- Plangebied
- BS3 Dekzandrug
- LS1 Dekzandwellingen
- LS4 Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- MS3 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss

Kaart 7. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)



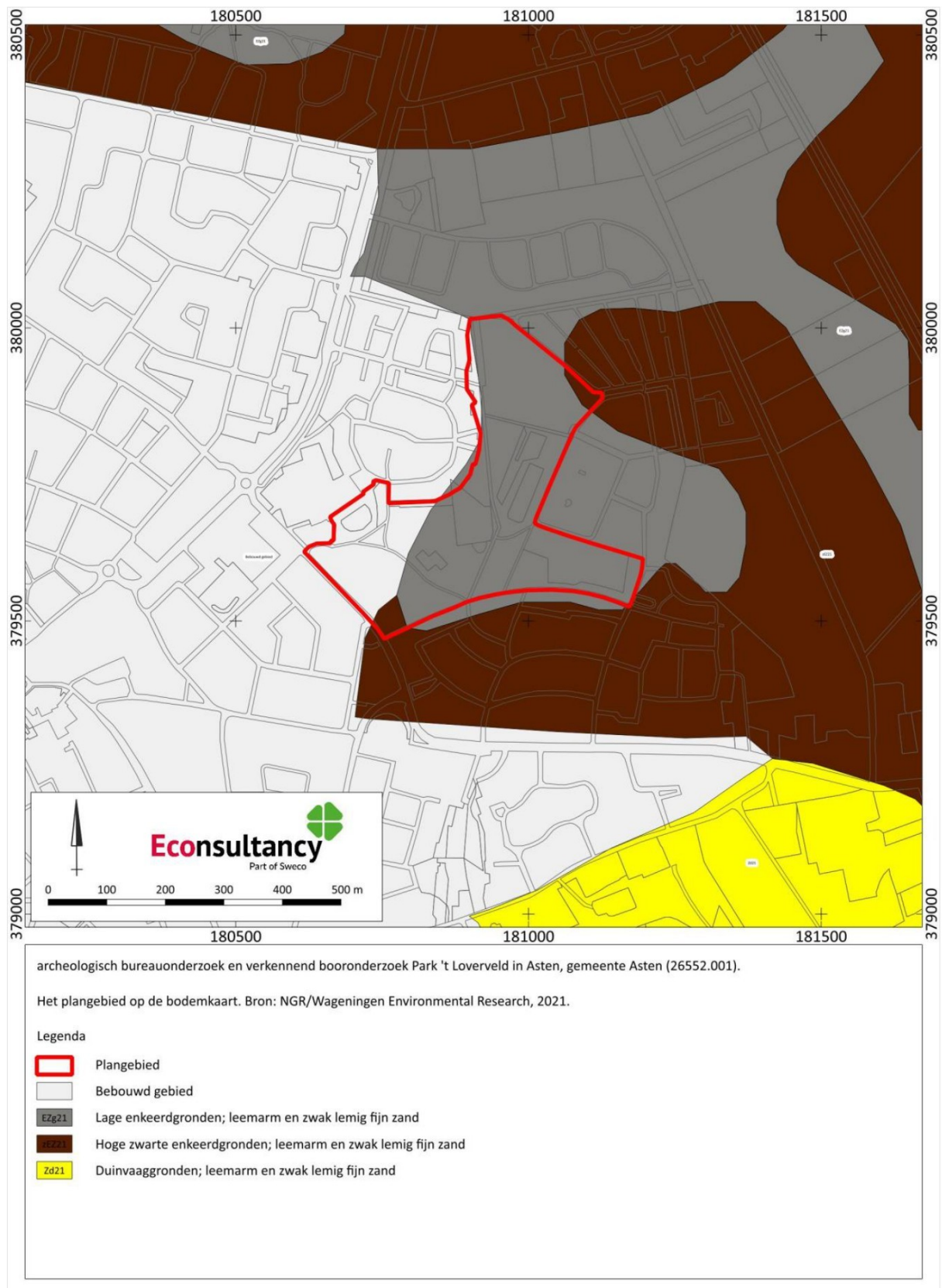
archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Park 't Loverveld in Asten, gemeente Asten (26552.001).

Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN4). Bron: Rijkswaterstaat (2023).

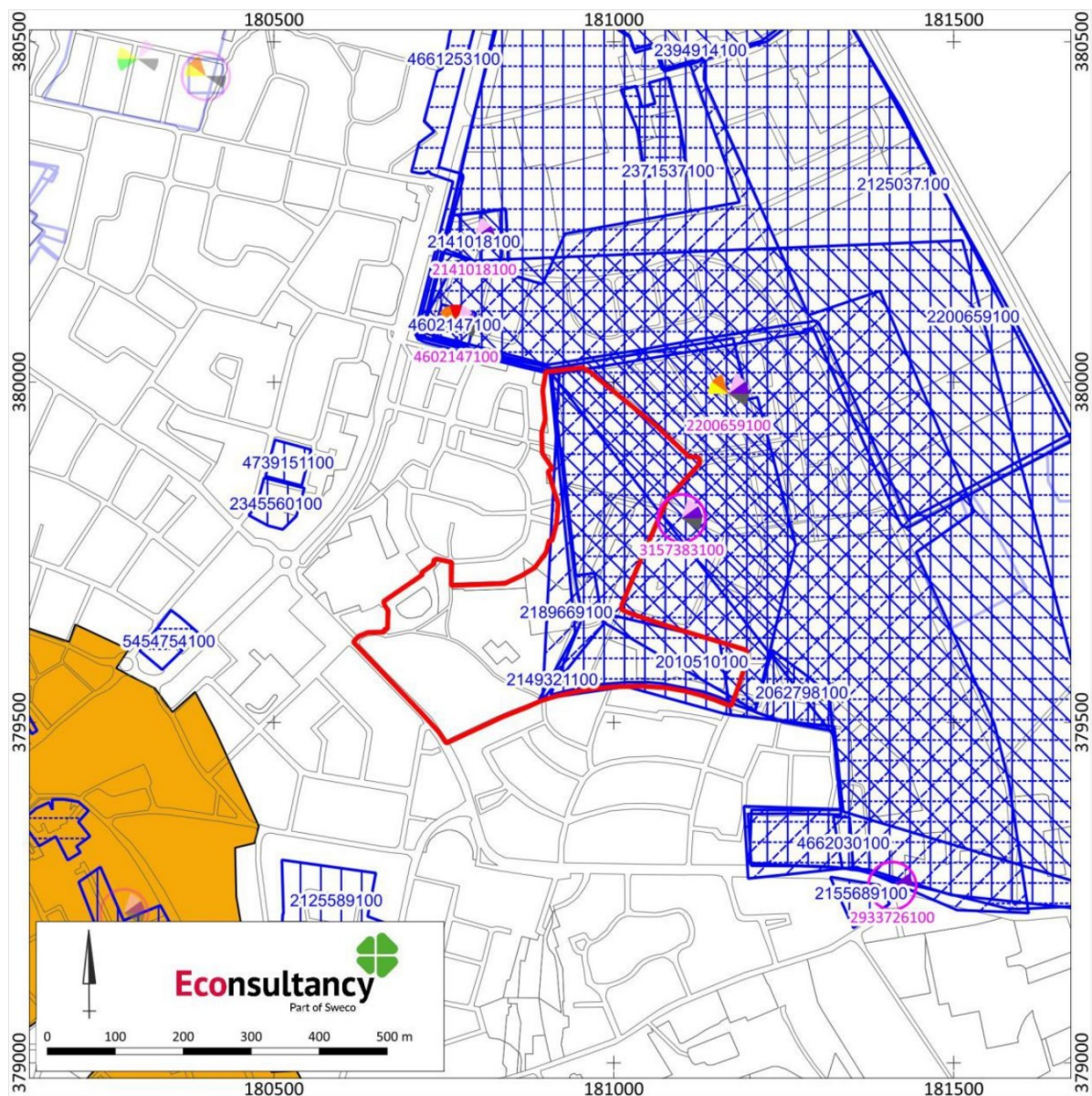
Legenda

- Plangebied
- maaiveldhoogte (m NAP)
- 22.92
- 23.97
- 25.02
- 26.07
- 27.12
- 28.18

Kaart 8. Het plangebied op de bodemkaart



Kaart 9. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Park 't Loverveld in Asten, gemeente Asten (26552.001).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 Plangebied

AMK

 Terrein van hoge archeologische waarde

Onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 opgraving

 begeleiding

vondsten

● Nieuwe tijd

● Late Middeleeuwen

▲ Vroege Middeleeuwen

▲ Romeinse tijd

▲ IJzertijd

▲ Bronstijd

▲ geen/brede datering

Kaart 10. Het plangebied op historische kaarten



Situatie circa 1899. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1955. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1980. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1999. Bron: Topotijdreis.

archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Park 't Loverveld in Asten, gemeente Asten (26552.001).

Het plangebied op historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw.

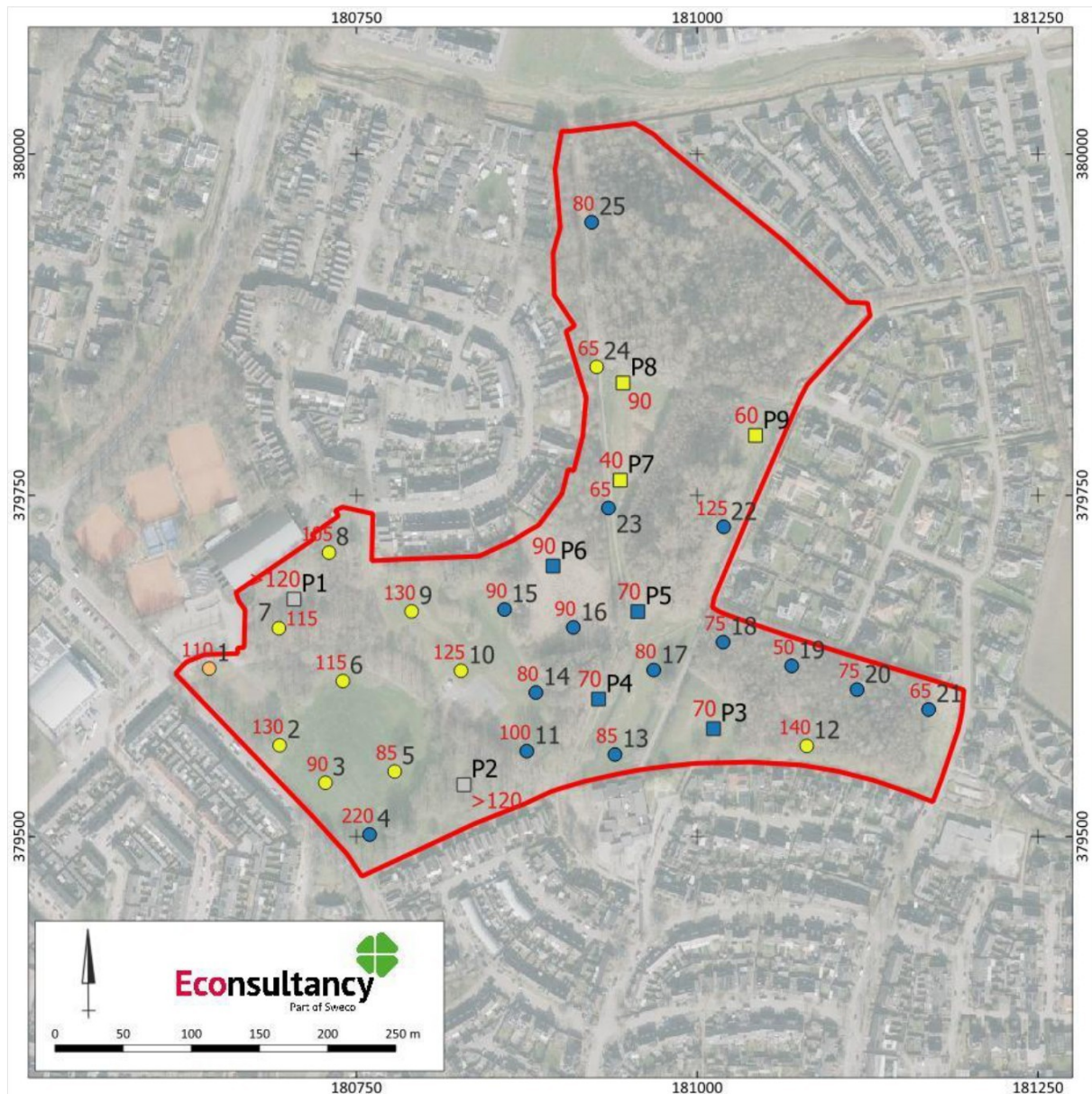
Legenda

 Plangebied

Kaart 11. Verwachtingskaart op basis van het bureauonderzoek



Kaart 12. Resultaten van het booronderzoek



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Park 't Loverveld in Asten, gemeente Asten (26552.001).

Resultaten veldonderzoek, geprojecteerd op een luchtfoto uit 2024. Bron: PDOK

Legenda

 plangebied

boringen

(in rood: diepte top onverstoorte afzettingen in cm -mv)

● (al dan niet veraard) veen op dekzand

● dekzand

● dekzand met podzolprofiel

profielputten

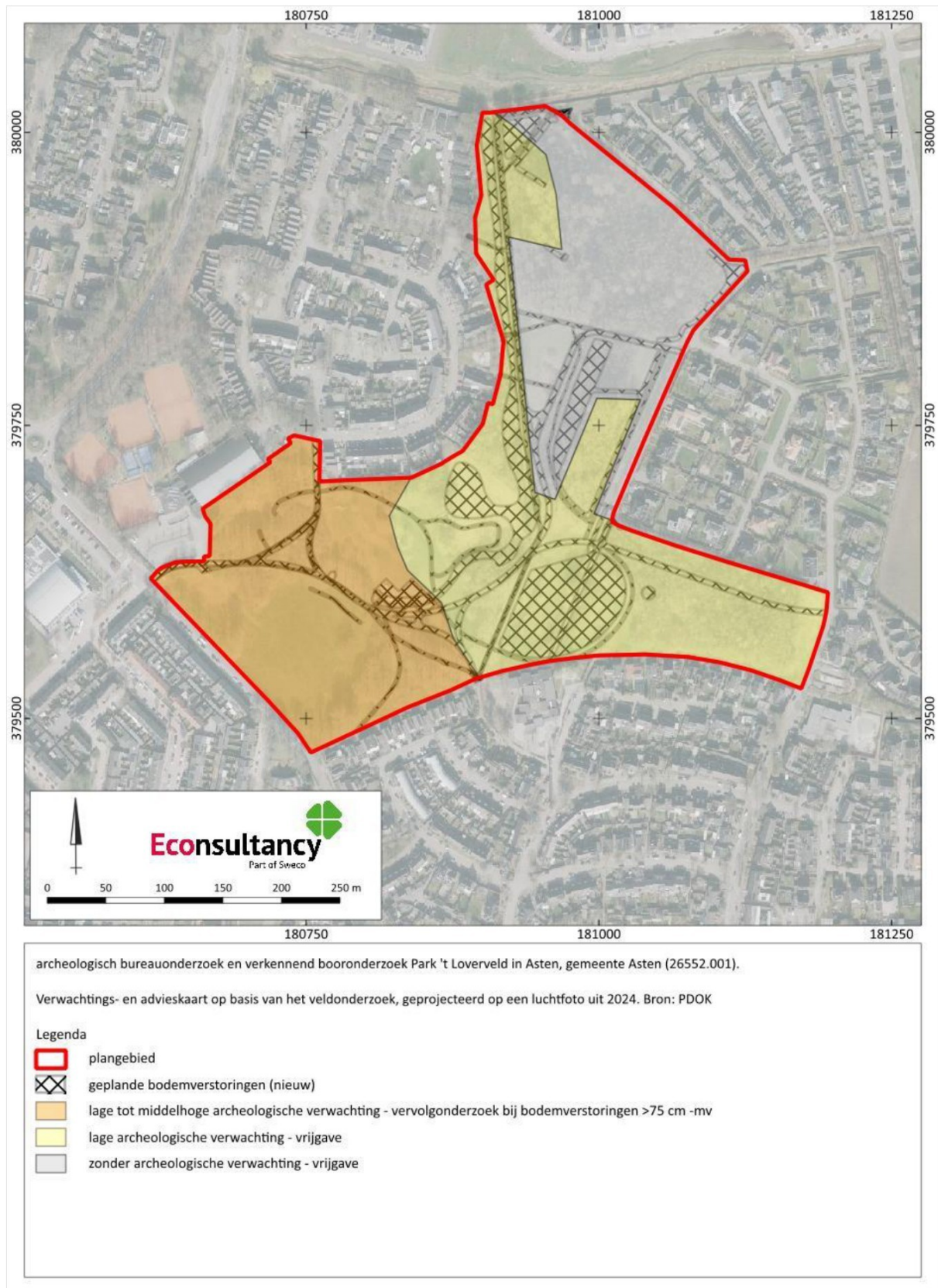
(in rood: diepte top onverstoorte afzettingen in cm -mv)

■ (al dan niet veraard) veen op dekzand

■ dekzand

■ compleet verstoord

Kaart 13. Verwachtings- en advieskaart op basis van het veldonderzoek



BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie		
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye		
					Allerød (warm)				
					Vroege Dryas (koud)				
					Bølling (warm)				
					Laat-Pleniglaciaal				
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal					
				Vroeg-Pleniglaciaal	4				
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)					
					5b				
					5c				
					5d				
		Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie			
		Saalien (ijstijd)			6		Formatie van Drente		
		Midden	Midden	Holsteinien (warme periode)		6	Formatie van Urk		
				Elsterien (ijstijd)					
				Cromerien (warme periode)					
Pre-Cromerien									
Vroeg	Vroeg				Formatie van Sterksel				

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
- 1500				Vb1		Middeleeuwen			
- 450				Va		Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
- 12				IVa		Bronstijd			
- 800	815					Neolithicum			
- 2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol				
- 3755	5000								
- 4900									
- 5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
- 7020	8000								
- 8240	9000								
- 8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
- 35.000		Saalien (ijstijd)	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
75.000						Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000									
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos				
- 300.000		Saalien (ijstijd)							
		Midden-Pleistoceen				Vroeg-Paleolithicum			

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2. AMK-terreinen

AMK-terrein 16807 van hoge archeologische waarde

240 meter ten zuidwesten van het plangebied

Asten te Astén, gemeente Astén

X:180.007 / Y:379.387

Oude dorpskern van Astén. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16^e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20^e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Complex	Begin datering	Eind datering
1 Nederzetting (onbepaald)	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd

Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2010510100	BAAC BV	26-08-2002
<p>Binnen het noordoostelijke deel van het plangebied Loverbosch te Asten, gemeente Asten X:181.091 / Y:379.831</p>			
<p>Ten noordoosten van Asten wordt in het kader van het project Ruimte voor Ruimte op de locatie Loverbosch, lokaal bekend onder het toponiem 'Het Liender', een plan ontwikkeld ten behoeve van woningbouw. Het plangebied Loverbosch wordt aan de oostzijde begrensd door de Koestraat, aan de noordzijde door de Beekerloop, en aan de west- en zuidzijde door de bebouwde kom van Asten. Naar aanleiding van deze gegevens is in opdracht van de ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte cv. door de Grontmij Advies & Techniek b.v. een zogenaamde A.A.I. (Aanvullende Archeologische Inventarisatie) verricht. Deze inventarisatie bestond uit enerzijds een bureaustudie waarin alle relevante gegevens zijn geïnventariseerd, anderzijds uit een terreinonderzoek in de vorm van een visuele terreininspectie en een karterend booronderzoek. Zoals ook door het booronderzoek is vastgesteld behoort de bodem in het plangebied tot de lage enkeerdgronden met een cultuursdek (esdek) van meer dan 50 cm dikte. De ouderdom van dit esdek kan slechts globaal bepaald worden aan de hand van een beperkt aantal vondsten uit dit esdek. Deze vondsten zijn te dateren in de late 14^e/15^e eeuw tot heden en zijn waarschijnlijk met de bemesting opgebracht. Alle aangetroffen sporen, met de mogelijke uitzondering van drie greppels, hangen hoogstwaarschijnlijk direct samen met de vorming van het esdek. Er zijn geen sporen aangetroffen die wijzen op bewoning van het plangebied in enige periode, noch zijn er vondsten gedaan die ouder zijn dan die uit het esdek. De bevindingen van het booronderzoek verricht door de Grontmij Advies & Techniek zijn met deze conclusie niet in tegenspraak. De bij de boringen gedane vondsten uit de periode 1500 - 1900 zijn allen afkomstig uit het esdek. De lagen die in zeven boringen onder het esdek en/of bouwvoor zijn aangetroffen en die volgens de conclusie van het rapport "(kunnen) worden geïnterpreteerd als een mogelijk spoor" maken mogelijk deel uit van een van de vele greppels of spitlagen. De locatie waar in een boring de kaak van een snoek is aangetroffen, is niet nader onderzocht. Het lijkt echter zeer waarschijnlijk, op grond van de resultaten in de aangelegde sleuven, dat deze vondst een natuurlijke oorsprong heeft. Gezien bovenstaande resultaten lijkt het niet nodig maatregelen te treffen ter bescherming van mogelijke archeologische waarden in het plangebied. De aangetroffen sporen, greppels, hangen hoogstwaarschijnlijk samen met de vorming van het esdek. Er zijn geen sporen aangetroffen die wijzen op bewoning in het plangebied. Het ontstaan van het esdek ligt vermoedelijk in de Late Middeleeuwen.</p>			
Vondsten	Begin datering	Ind datering	
2 fragmenten keramisch aardewerk, gedraaid	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	
12 fragmenten keramisch aardewerk, gedraaid	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Midden	
Sporen	Begin datering	Ind datering	
19 greppels/sloten	Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
Complexen	Begin datering	Ind datering	
1 afwateringskanaal / inundatiekanaal / greppel / sloot	Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
1 afwateringskanaal / inundatiekanaal / greppel / sloot	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	
1 afwateringskanaal / inundatiekanaal / greppel / sloot	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Midden	

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2125037100	Sweco	12-07-2006
<p>Binnen het noordoostelijke deel van het plangebied Asten, gemeente Asten X:181.236 / Y:380.034</p>			
<p>De gemeente Asten heeft voor de locatie Loverbosch (woning)bouwplannen. Ten behoeve hiervan wordt een gebiedsinventarisatie uitgevoerd. Het archeologisch bureauonderzoek maakt hier onderdeel van uit. Zie verder GAR 326 (Grontmij Archeologische Rapporten). Dit rapport is niet beschikbaar in Archis of Dans-Easy.</p>			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2149321100	Oranjewoud BV	07-03-2007
<p>Binnen het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied Loversbosch te Asten, gemeente Asten X:181.214 / Y:380.039</p>			

Het plangebied ligt ten noordoosten van Asten en omvat een gebied van circa 67 ha. Door Grontmij is in 2006 een bureauonderzoek uitgevoerd om voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Deze verwachting werd onderbouwd door een beperkt aantal boringen. Op basis van dit bureauonderzoek werd vastgesteld dat er zones aanwezig zijn met een esdek en zones waar dit dek ontbreekt. Voor de zones werd respectievelijk een hoge en een middelhoge verwachtingswaarde vastgesteld. Het verkennend veldonderzoek van Oranjewoud heeft het gespecificeerde verwachtingsmodel inhoudelijk kunnen bevestigen. Aan de hand van een groot aantal boringen in het plangebied kon echter wel aannemelijk worden gemaakt dat het areaal met enkeerdgronden (cultuurdekken) deels ligt in landschappelijke gebieden die van oorsprong relatief laaggelegen natte zones vormden waar zelfs veengroei mogelijk was. Ten behoeve van de uitbreiding van bouwlandareaal zijn deze gronden na de Late Middeleeuwen opgehoogd met een cultuurdek. Hoewel in dergelijke zones zeker specifieke soorten vindplaatsen aanwezig kunnen zijn is aan deze gebieden, die ruimschoots overlappen met de op de bodemkaart aangeduide Lage Enkeerdgronden, slechts een lage archeologische verwachting toegekend. De van oorsprong hoge delen in het plangebied hebben een hoge archeologische verwachting, ondanks het feit dat de oorspronkelijke bodemprofielen als gevolg van post-middeleeuwse bodembewerkingen en egalisaties lang niet overal meer intact zijn. Het is echter ruimschoots aangetoond dat dit nog geenszins betekend dat daarmee ook eventueel aanwezige grondsporen zijn verdwenen. Om het proces van het Inventariserend veldonderzoek af te sluiten en het gebied te kunnen waarderen is het van belang om een vervolgonderzoek uit te laten voeren door middel van proefsleuven. Dit proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden in de zones met een hoge archeologische verwachting zoals die op de gedetailleerde verwachtingskaart staan aangegeven.

Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS

Archeologische begeleiding	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2189669100	Antea Group Archeologie	06-03-2008
Binnen of ten noordoosten van het plangebied Asten, gemeente Asten X:181.201 / Y:379.911			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			
Geen grondsporen aangetroffen of gemeld in ARCHIS			
Geen complexen aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2200659100	BAAC BV	29-05-2008
Binnen het noordoostelijke deel van het plangebied Asten, gemeente Asten X:181.372 / Y:379.753			
<p>Op 9 tot en met 26 juni 2008 is een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd voor het plangebied Asten-Loverbosch (fase I) te Asten. Het proefsleuvenonderzoek diende in deze zone met een hoge archeologische verwachting plaats te vinden; tevens dienden enkele proefsleuven in de zone met een lagere archeologische verwachting aangelegd te worden. De zone met een lagere archeologische verwachting (in het noorden) bestaat uit een beekdal. De hoge verwachting geldt voor de zone met dekzandruggen. In de uiterste zuidwestelijke punt van het onderzoeksgebied is sprake van een dekzandrug.</p> <p>Resultaten: In een langgerekt zuid-noord profiel dwars door het onderzoeksgebied heen is te zien dat het zuidelijke gedeelte van dit profiel conform verwachting is gelegen op het hogere gedeelte van het terrein. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn onder andere perceelsgreppels, sporen van het oude tracé van de Koestraat, sporen van paden en een kuil uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen. De aangetroffen greppels stammen naar alle waarschijnlijkheid allemaal uit de postmiddeleeuwen. Aantoonbaar oudere greppels dan de postmiddeleeuwen zijn niet aangetroffen. In het gebied heeft in de jaren '70 van de 20^e eeuw een ruilverkaveling plaatsgevonden. Vergelijking van de aangetroffen greppels met de oude kadastrale situatie in 1811-1832 toont aan, dat veel greppels overeenkomen met deze oude perceelsgrenzen. Er zijn ook greppels aangetroffen die er niet mee overeenkomen; uit nadere bestudering blijkt dat veel oude kadastrale percelen bestaan uit samenvoegingen van smallere percelen. Sporen van een wegtracé in werkput 13 en 14 bleken overeen te komen met het oude tracé van de Koestraat van vóór de ruilverkaveling, zoals dat bijvoorbeeld staat weergegeven op de oudste kadastrale kaart. In werkput 18, 19, 27 en 55 zijn sporen aangetroffen van nu verdwenen paden die de landerijen inliepen. Ze komen overeen met de gegevens op de oudste kadastrale kaart. De meest zuidelijke punt van het onderzoeksgebied is nog niet door middel van een proefsleuvenonderzoek onderzocht. Deze percelen hebben een hoge potentie voor archeologische resten uit alle perioden aangezien deze zone zich bevindt op een dekzandrug. De percelen dienen nog aanvullend onderzocht te worden. -</p>			
Vondsten	Begin datering	Ind datering	
1 fragment vuurstenen brok	Paleolithicum	Nieuwe tijd Laat	
1 fragment keramisch aardewerk, handgevormd	IJzertijd	Midden Romeinse tijd	

1 fragment tufstenen brok	Romeinse tijd	Late Middeleeuwen
1 fragment keramisch aardewerk, handgevormd	Vroeg Romeinse tijd	Midden Romeinse tijd
2 fragmenten keramisch Elmpt	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen B
4 fragmenten keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen A	Nieuwe tijd Vroeg
2 fragmenten keramisch grijsbakkend gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B
1 fragment keramisch steengoed: kan - Langerwehe	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg
7 fragmenten keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg
7 fragmenten keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
1 fragment keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
1 fragment keramisch roodbakkend geglazuurd: bord - slibversierd	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
1 fragment keramisch steengoed geglazuurd: kan	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
1 fragment ijzer	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
7 fragmenten keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
1 fragment keramisch dakpan	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
2 fragmenten keramisch baksteen	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
2 fragmenten keramisch dakpan	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
5 fragmenten keramisch steengoed geglazuurd: kan	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
1 fragment onbekend slak	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
1 fragment keramisch pijp	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Midden
1 fragment keramisch roodbakkend geglazuurd: bord - Nederrijns	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Midden
1 fragment keramisch witbakkend geglazuurd aardewerk	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat
1 fragment keramisch industrieel wit (Maastrichts)	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat
veel fragmenten metalen afval	Tweede Wereldoorlog	Tweede Wereldoorlog
Sporen	Begin datering	Eind datering
Onbekend aantal greppels/sloten	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
Onbekend aantal wegen, (on)verhard	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
Onbekend aantal karresporen	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
1 kuil	Tweede Wereldoorlog	Tweede Wereldoorlog
Complexen	Begin datering	Eind datering
1 complextype niet te bepalen	Paleolithicum	Nieuwe tijd Laat
1 complextype niet te bepalen	IJzertijd	Midden Romeinse tijd
1 complextype niet te bepalen	Romeinse tijd	Late Middeleeuwen
1 complextype niet te bepalen	Vroeg Romeinse tijd	Midden Romeinse tijd
1 complextype niet te bepalen	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen B
1 complextype niet te bepalen	Late Middeleeuwen A	Nieuwe tijd Vroeg
1 complextype niet te bepalen	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B
3 complextype niet te bepalen	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg
6 complextype niet te bepalen	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
1 afwateringskanaal / inundatiekanaal / greppel / sloot	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
6 complextype niet te bepalen	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
2 weg	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Laat
2 complextype niet te bepalen	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Midden
1 complextype niet te bepalen	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat

2 complextype niet te bepalen		Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat
-------------------------------	--	------------------	------------------

Bureauonderzoek	Zaaknummer: 4661253100	Uitvoerder: BAAC BV	Datum: 15-01-2019
Langs de noordelijke rand van het plangebied Asten, gemeente Asten X:180.754 / Y:380.232			
Op basis van het bureauonderzoek is aan het grootste deel van het plangebied geen of een lage archeologische verwachting toegekend. De kans dat hier archeologische waarden aanwezig zijn is, zeker gezien de beperkte breedte van het plangebied, zeer klein. Derhalve wordt hiervoor geen vervolgonderzoek aanbevolen.			

Booronderzoek	Zaaknummer: 2062798100	Uitvoerder: Sweco	Datum: 10-02-2005
30 meter ten oosten van het plangebied Voordeldonk-Noord te Asten, gemeente Asten X:181.263 / Y:379.547			
Geen gegevens in Archis.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Opgraving	Zaaknummer: 4602147100	Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau	Datum: 23-04-2018
120 meter ten westen van het plangebied Asten, gemeente Asten X:180.766 / Y:380.084			
Tijdens het archeologisch onderzoek zijn vooral post-middeleeuwse sporen en vele vondsten aangetroffen. De sporen bestaan uit greppels, paalsporen gerelateerd aan een afbakening en restanten van een wegtracé. De vondsten zoals munten, projectielen, lakenloden, knopen, gespen, etc. bevinden zich vooral in geroerde context, namelijk de bouwvoor en opvallingspakketten in de laagte. Zowel de grondsporen als vondsten kunnen in verband gebracht worden met de post-middeleeuwse ontginnings- en landbouwkundige activiteiten. Romeinse grondsporen zijn niet aangetroffen. Wel werden tijdens de opgraving nog vijf zilveren muntfragmenten aangetroffen. Na analyse kan bevestigd worden dat in het onderzoeksgebied na 233 en voor 260 een muntschat werd gedeponeerd in een kuiltje aan de zuidrand van een plaatselijke ven. De muntschat bestond uit minimaal 25 Romeinse denarii die los begraven werden of in een organisch omhulsel. Ook de aanwezigheid van een vondst die waarschijnlijk gedetermineerd moet worden als een barbaarse imitatie vervaardigd tussen het midden van de 3 ^e en de vroege 5 ^e eeuw, is relevant. Als deze determinatie klopt, is dat een verdere aanwijzing dat hier activiteiten plaatsvonden in de Romeinse tijd.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
6 fragmenten metalen munt	Romeinse tijd	Romeinse tijd	
1 fragment metalen riemtong	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen	
15 fragmenten aardewerken gebruiksvoorwerp	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
7 fragmenten metalen gesp	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
2 fragmenten metalen hoefijzer	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
11 fragmenten metalen kogel	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
1 fragment metalen scharnier(cilinder)	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
3 fragmenten keramisch bouw materiaal	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
1 fragment metalen vaatwerk	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
22 fragmenten metalen lakenlood	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
23 fragmenten metalen knoop	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
42 fragmenten metalen munt	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
3 fragmenten metalen munitie (projectiel met patroon)	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
1 fragment metalen gewicht	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
2 fragmenten metalen vingerhoed	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
1 fragment metalen kogel	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
1 fragment organisch	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
46 fragmenten metaal	onbekend	onbekend	

1 fragment metalen ring	onbekend	onbekend
1 fragment organische resten kledingonderdeel	onbekend	onbekend
Sporen	Begin datering	Eind datering
4 greppels/sloten langbed	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
14 greppels/sloten	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd Vroeg
1 heining	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
1 weg, (on)verhard	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
24 paalgaten/paalkuilen	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Midden
Geen complexen aangetroffen of gemeld in ARCHIS		

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2141018100	Oranjewoud BV	21-12-2006
150 meter ten noorden van het plangebied Floralaan te Asten, gemeente Asten X:180.798 / Y:380.215			
Betreft een archeologisch proefsleuvenonderzoek aan de Floralaan te Asten. Dit vooruitlopend op woningbouw. Vindplaats bestaat uit een deel van het dekzandplateau waar in de 17 ^e eeuw een ophoging heeft plaats gevonden om het terrein te ontginnen en geschikt te maken voor landbouw. Geen verdere vindplaats aangetroffen.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
1 fragment keramisch aardewerk, handgevormd	Neolithicum	Nieuwe tijd Laat	
4 fragmenten keramisch roodbakend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen A	Nieuwe tijd Laat	
3 fragmenten keramisch grijsbakend gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	
2 fragmenten keramisch steengoed	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Midden	
Sporen	Begin datering	Eind datering	
2 kuilen	Paleolithicum	Nieuwe tijd Laat	
4 kuilen	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
5 greppels/sloten	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Paleolithicum	Nieuwe tijd Laat	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Neolithicum	Nieuwe tijd Laat	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late Middeleeuwen A	Nieuwe tijd Laat	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Midden	
2 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2139123100	Oranjewoud BV	07-12-2006
160 meter ten noorden van het plangebied Gemeente Asten te Asten, gemeente Asten X:180.798 / Y:380.218			
Onderzoek betreft een bureauonderzoek en een booronderzoek. Op zes locaties zijn archeologische vondsten aangetroffen. Het gaat om huttenleem, houtskool, steengoed en pijp-aardewerk. Hiernaast zijn in enkele boringen (sub)recente baksteenresten aangetroffen. Tevens is een vermoedelijk grondspoor aangetroffen. Mogelijk betreft het een put. Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek is niet duidelijk geworden wat de datering, gaafheid en de conservering van de vondsten is. Vermoedelijk betreffen het vondsten die gedateerd kunnen worden in de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. Oudere sporen zijn echter ook niet uitgesloten. Nader archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven zal hierin duidelijkheid moeten verschaffen.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2345560100	SyntheGra BV	18-10-2011
180 meter ten noordwesten van het plangebied			

Lienderweg - Ceresstraat te Asten, gemeente Asten

X:180.510 / Y:379.831

Op basis van de diepteligging van de podzolbodem, het venige karakter hiervan en de samenstelling van de natuurlijke ondergrond is geconcludeerd dat het plangebied oorspronkelijke in de laaggelegen vlakte van ten deze verspoelde dekzanden heeft gelegen. In de Nieuwe tijd heeft men de locatie in verschillende fases (minimaal twee) met ruim 2,0 meter zand opgehoogd. Op basis van de resultaten van het booronderzoek blijft de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum gehandhaafd. Met het booronderzoek is vastgesteld, dat het plangebied oorspronkelijk lager in het landschap heeft gelegen. Dit betekent dat het plangebied waarschijnlijk geen aantrekkelijke bewoningslocatie is geweest. Op basis hiervan is de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum - Vroege Middeleeuwen naar laag bijgesteld. Op basis van de resultaten van het booronderzoek blijft de lage verwachting voor nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd gehandhaafd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4739151100	Archeopro	25-09-2019
210 meter ten noordwesten van het plangebied Asten, gemeente Asten X:180.521 / Y:379.881			
Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gradiëntzone en niet nabij voormalig open water, een lage verwachting voor resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum zoals vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen. Gezien de ligging op grote afstand tot historische bebouwing en van oudsher midden op een akker, geldt eveneens een lage verwachting voor resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Uit deze periode zullen hooguit ontginningssporen en sporen van groundbewerking aanwezig zijn. Indien het plangebied net als het pal ten zuiden daarvan onderzochte terrein op een laaggelegen en van nature slecht ontwaterd deel van het dekzandlandschap ligt, geldt ook een lage archeologische verwachting voor bewoningsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Ter plaatse van de huidige bebouwing is de bodem verstoord ten gevolge van de aanleg van een kelder. Hoewel de kans hierop klein lijkt, kan vooralsnog louter op basis van het bureauonderzoek niet worden uitgesloten of binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Om na te gaan of de bodem (plaatselijk) nog intact is en in het (verre) verleden geschikt was voor bewoning, wordt voorgesteld binnen het plangebied een veldtoets uit te voeren van enkele verkennende boringen.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2125589100	BAAC BV	18-07-2006
220 meter ten zuidwesten van het plangebied Hemelberg te Onbekend, gemeente Asten X:180.579 / Y:379.249			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4662030100	KSP Archeologie	17-01-2019
220 meter ten zuidoosten van het plangebied Asten, gemeente Asten X:181.340 / Y:379.323			
Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrug, de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving en het historisch kaartmateriaal is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat Paleolithicum tot en met het Neolithicum, een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw) en een lage verwachting voor bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd. Op basis van de intactheid van de bodem in het plangebied kan een archeologische vindplaats aanwezig zijn. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 0,5 meter beneden maaiveld (buffer van 0,3 meter ten opzichte van het archeologische niveau) op het hogere deel van het plangebied en 0,8 meter op het lagere deel kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. KSP Archeologie adviseert in dat geval een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Bureauonderzoek	Zaaknummer: 5454754100	Uitvoerder: Econsultancy BV	Datum: 16-08-2023
230 meter ten westen van het plangebied Asten, gemeente Asten X:180.345 / Y:379.618			
<p>Het zuiden van het plangebied is momenteel in gebruik als parkeerplaats. Op basis van de AHN lijkt dit deel van het plangebied te zijn geëgaliseerd. Het zuidelijke deel van het Floraplein, het parkeerterrein, maakt vooralsnog geen onderdeel uit van het plangebied van dit bestemmingsplan en zal ook in de toekomst als parkeerplaats in gebruik blijven. Het is echter mogelijk (grote kans) dat hier waterhuishoudkundige maatregelen getroffen moeten worden, waarvoor alsnog bodemingrepen zullen plaatsvinden. Econsultancy adviseert om ter plaatse van de parkeerplaats een verkennend booronderzoek uit te voeren. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met een om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel, en om na te gaan of het terrein daadwerkelijk is geëgaliseerd. Ook dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn. In het noorden van het plangebied bevindt zich het huidige winkelpand. De funderingen en poeren van dit pand zijn aangelegd tot 80 centimeter onder het maaiveld, maar er zijn geen grote en diepgaande kelders onder de bebouwing aanwezig. Tussen de funderingen en poeren kunnen mogelijk nog archeologische waarden in situ aanwezig zijn. De geplande nieuwbouw zal grotendeels worden aangelegd op de huidige funderingen. Er zullen volgens de huidige plannen geen nieuwe funderingen worden aangelegd. Er zullen aan de zijanten echter nog aanvullende stroken worden bebouwd. De oppervlakte van deze stroken bedraagt in totaal circa 175 m². In het noorden van het plangebied, onder de bebouwing, adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie waarbij de mogelijke archeologische waarden in situ worden bewaard. Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen. Indien de plannen zullen worden aangepast, en er voor de nieuwbouw toch bodemroerende graafwerkzaamheden (dieper dan 40 centimeter) zullen plaatsvinden, is vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, om een inzicht te krijgen in mogelijke verstoringen van het bodemprofiel (veroorzaakt door de bebouwing en/of egalisatie) en om vast te stellen op welke diepte eventueel aanwezige archeologische resten te verwachten zijn.</p>			

Bureauonderzoek en Booronderzoek	Zaaknummer: 2371537100 en 2371545100	Uitvoerder: Econsultancy BV	Datum: 11-06-2012
290 meter ten noorden van het plangebied Asten, gemeente Asten X:181.064 / Y:380.380			
<p>Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de archeologische verwachting laag voor het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum, middelhoog voor het Neolithicum, de Bronstijd, IJzertijd en de Romeinse tijd en hoog voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodem in hoofdlijnen bestaat uit een verstoord plaggendek variërend van 60 tot 100 cm dikte, bestaande uit donker grijs bruin, matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand. Hieronder bevindt zich de C-horizont bestaande uit geel of grijs, matig siltig, matig fijn zand met gley-verschijnselen. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De archeologische verwachting zoals deze in het bureauonderzoek is vastgesteld, wordt voor alle archeologische periodes naar laag bijgesteld. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.</p>			

Booronderzoek	Zaaknummer: 2155689100	Uitvoerder: BILAN	Datum: 04-05-2007
290 meter ten zuidoosten van het plangebied Berweg 63 te Asten, gemeente Asten X:181.364 / Y:379.247			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer: 2466315100	Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten	Datum: 15-12-2014
450 meter ten noorden van het plangebied De Stegen te Asten, gemeente Asten X:181.065 / Y:380.672			
<p>ADC ArcheoProjecten heeft in januari 2015 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Bedrijventerrein Florapark. Dit in het kader van de voorgenomen aanleg van een bedrijventerrein op deze locatie. Vooronderzoek had aangetoond dat op deze locatie mogelijk archeologische vindplaatsen</p>			

verwacht kunnen worden uit de periode van de Prehistorie tot en met de Nieuwe tijd. Tijdens het onderzoek zijn in totaal 72 proefsleuven aangelegd en onderzocht, met een oppervlakte van circa 7368 m². Sporen van bewoning of menselijke activiteiten uit de Prehistorie zijn, met uitzondering van een niet nauwkeurig te dateren greppel en een uit de IJzertijd daterende paalkuil, niet aangetroffen. Ook in de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen was het gebied onbewoond en onontgonnen. Er zijn geen sporen en geen vondsten uit deze periodes aangetroffen. De eerste ontginningen binnen het plangebied vonden pas in de Late Middeleeuwen plaats en vanaf dit moment is het plangebied voornamelijk voor akkerbouw in gebruik gebleven. Aanwijzingen daarvoor zijn verschillende greppels die het plangebied doorsnijden, de aanwezigheid van een enkeerd en een greppel met palissade aan de noordzijde van het terrein. Laatstgenoemde dateert daarbij uit de late 12^e tot en met de 14^e eeuw. Met welke bedoeling de greppel en palissade zijn aangelegd, is niet duidelijk geworden. De structuur lijkt een laagte te omsluiten en gezien het ontbreken van bewoningssporen lijkt de functie in de agrarische richting gezocht te moeten worden, bijvoorbeeld als omheining voor het vee. In zijn algemeenheid lijkt gesteld te kunnen worden dat de datering van de greppels in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd ligt. Projectie van de sporenkaart op de kadastrale minuutplan (1811-1832) en de Bonnekaart (1927) laat zien dat de greppelsystemen voor een deel te relateren zijn aan de op deze kaarten afgebeelde perceleringen.

Vondsten	Begin datering	Eind datering
24 fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	IJzertijd	Late Middeleeuwen
10 fragmenten keramisch aardewerk, gedraaid	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
Sporen	Begin datering	Eind datering
1 paalgat/paalkuil	IJzertijd	IJzertijd
5 ploegsporen/eergetouwkrassen	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
101 paalgaten/paalkuilen	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
16 kuilen	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
10 wegen, (on)verhard	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
Complexen	Begin datering	Eind datering
1 afwateringskanaal / inundatiekanaal / greppel / sloot	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
1 weg	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2394914100	Sweco	21-01-2013
450 meter ten noorden van het plangebied Asten, gemeente Asten X:181.071 / Y:380.635			
De aanwezigheid van een plaggendek betekent dat eventuele archeologische resten maar in beperkte mate verstoord zullen zijn. Voor alle perioden geldt een middelhoge (Paleolithicum, Neolithicum en Nieuwe tijd) tot hoge verwachting (Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen). Op grond van de opgestelde archeologische verwachting en de aanwezigheid van een plaggendek wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te laten voeren. Voorgesteld wordt om dit te doen als een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-p).			

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5456000100	Econsultancy BV	22-08-2023
460 meter ten zuidwesten van het plangebied Asten, gemeente Asten X:180.182 / Y:379.340			
Op basis van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens geldt er een lage verwachting voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Vanwege de ligging in de historische kern met bebouwing geldt met name een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek na de bovengrondse sloop van de huidige bebouwing.			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2012196100	RAAP Archeologisch Adviesbureau	01-03-2001
470 meter ten zuidwesten van het plangebied Asten, gemeente Asten X:180.252 / Y:379.220			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			

Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS

Booronderzoek

Zaaknummer:

2073740100

Uitvoerder:

Synthebra BV

Datum:

10-08-2005

480 meter ten westen van het plangebied

Burgemeester Frenckenstraat te Asten, gemeente Asten

X:180.034 / Y:379.552

Het westelijke deel van het park vertoonde een intact bodemprofiel, waarschijnlijk van een gooreerdgrond. Langs de Burgemeester Frenckenstraat hebben in de 19^e eeuw gebouwen gestaan, waarvan de puinresten in de bodem zijn aangetroffen tot een diepte van 120 cm –mv. Het plangebied ten oosten van de Burgemeester Frenckenstraat is grotendeels verstoord. Een dikke puinlaag wijst op afbraakmateriaal van 19^e-eeuwse gebouwen die ter hoogte van de parking hebben gestaan en langs de Burgemeester Frenckenstraat. Vooral de afbraak van de fabriek heeft geresulteerd in een dikke puinlaag. Onder deze laag werd de C-horizont aangeboord. Het natuurlijke profiel is dus volledig verstoord. Tijdens het booronderzoek werden geen archeologische indicatoren gevonden. Wel werd het puin van de afbraak van 19^e-eeuwse woningen aangeboord. Over de locatie van de vermeende brouwerij kunnen geen uitspraken gedaan worden. Op basis van het IVO kan gesteld worden dat er vanuit archeologisch standpunt vervolgacties nodig zijn voor de percelen langs de Burgemeester Frenckenstraat, aangezien volgens de gegevens van [REDACTED] de terreinen gelegen zijn aan de rand van/in de oudst bekende Astense nederzetting. Vooralsnog zijn hiervan zeer weinig sporen gevonden (ter hoogte van het Koningsplein), dus eventuele vondsten in dit onderzoeksgebied kunnen een meerwaarde zijn voor de kennis van de Astense geschiedenis. Er wordt aangeraden een vervolgonderzoek uit te voeren d.m.v. proefsleuven ter hoogte van de onverstoorde profielen. De overige delen van de locatie waren dermate verstoord, dat vervolgonderzoek in die delen niet noodzakelijk geacht wordt.

Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS

Bijlage 4. Vondstmeldingen

Gevonden	tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst	datum:
archeologisch: opgraving		3157383100	BAAC BV		02-09-2004
30 meter ten zuidoosten van het plangebied Loverbosch te Asten, gemeente Asten X:181.100 / Y:379.800 geen toelichting bekend binnen ARCHIS					
Vondsten	Begin datering	Eind datering			
1 fragment keramisch baksteen	Vroege Middeleeuwen	Nieuwe tijd Laat			
3 fragmenten keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd			
1 fragment keramisch steengoed - Langerwehe	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B			
1 fragment keramisch grijsbakkend gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B			
1 fragment keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd			
1 fragment keramisch pijp	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden			
3 fragmenten keramisch steengoed	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden			
1 fragment keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk - Nederrijns	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Midden			
Sporen	Begin datering	Eind datering			
17 greppels/sloten	Vroege Middeleeuwen	Nieuwe tijd			
Complexen	Begin datering	Eind datering			
1 afwateringskanaal / inundatiekanaal / greppel / sloot	Vroege Middeleeuwen	Nieuwe tijd			
1 akker / tuin	Vroege Middeleeuwen	Nieuwe tijd Laat			
1 akker / tuin	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd			
2 akker / tuin	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B			
1 akker / tuin	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd			
2 akker / tuin	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden			
1 akker / tuin	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Midden			

Gevonden	tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst	datum:
niet-archeologisch: graafwerk		2933726100	particulier		05-12-1999
360 meter ten zuidoosten van het plangebied Bergweg; Voordeldonk te Asten, gemeente Asten X:181.410 / Y:379.260 Vondst boerendanskruik (hals en handvat ontbreken; datering 1596) bij rioleringswerkzaamheden op het kruispunt Voordeldonk - Bergweg. Opmerking: de kruik is gevonden op een plek waar 10 jaar eerder ook al werkzaamheden plaatsvonden. Werd aangetroffen in een kluit zand die qua kleur afweek van het overige (gele) zand. Indicatie voor een secundaire vindplaats. Opschrift kruik is een vorm van GERRET DV MUS DAPPER BLASEN SO [dan-sen] DEI BVREN ALS WEREN SEI RASEN : ER? V?SPRICHT??STOR?CH 1596					
Vondsten	Begin datering	Eind datering			
1 fragment keramisch steengoed geglazuurd:kan - Raerens	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Vroeg			
Complexen	Begin datering	Eind datering			
1 complextype niet te bepalen	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Vroeg			

Bijlage 5. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territorium gebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolithische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in

urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheemse-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

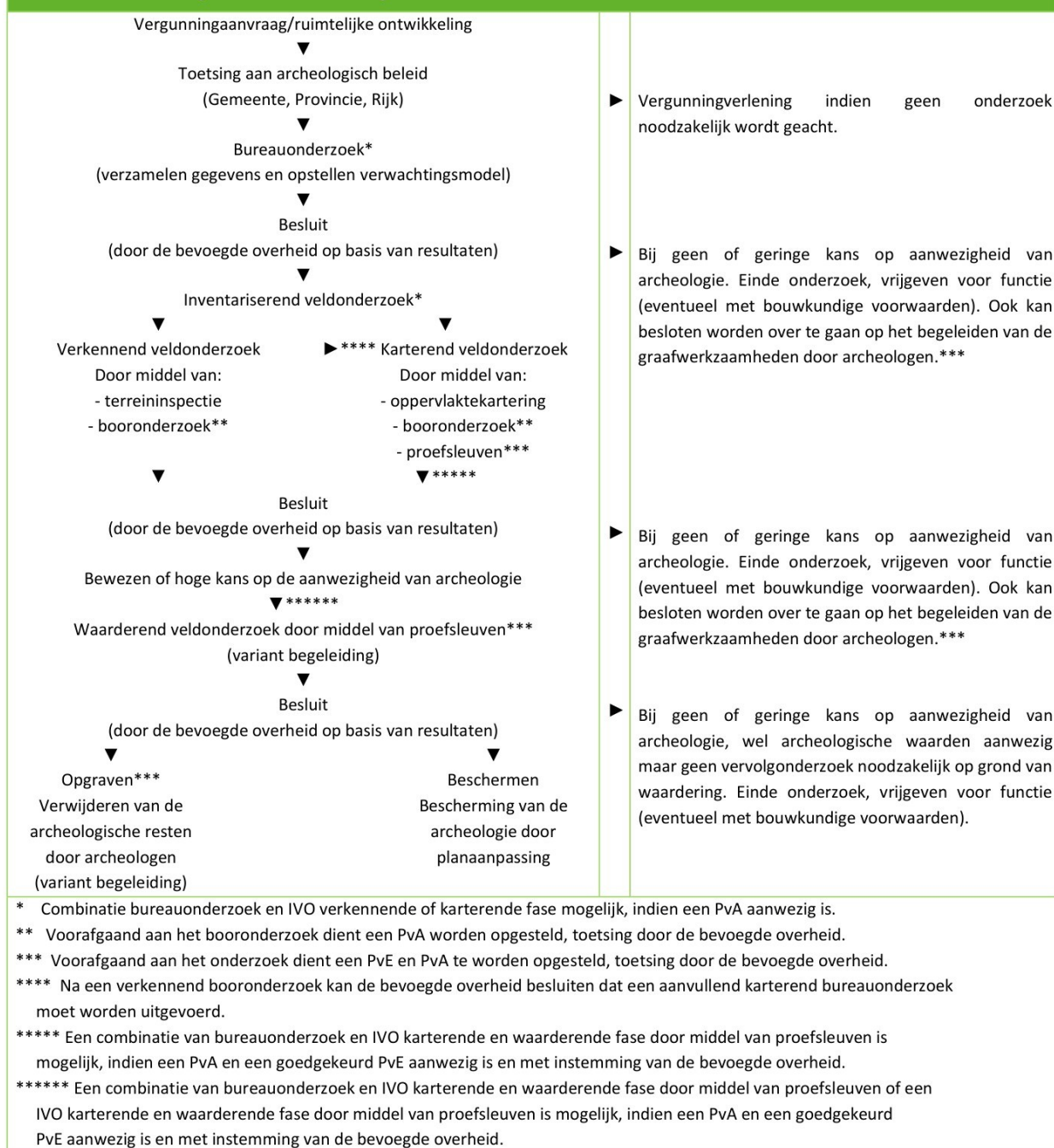
De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



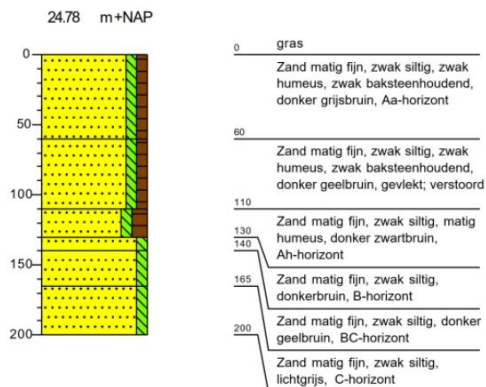
Bijlage 7. Planontwerp



Bijlage 8. Boorstaten

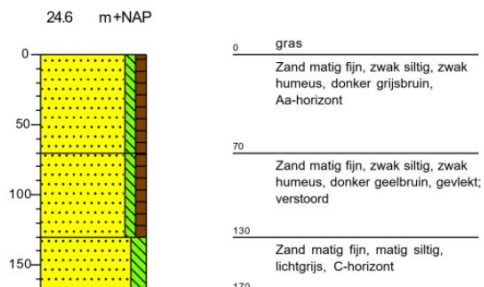
Boring 1

X: 180641,00
Y: 379622,00



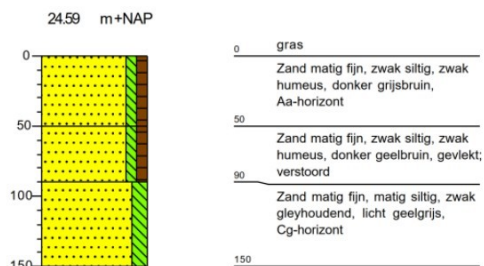
Boring 2

X: 180693,00
Y: 379566,00



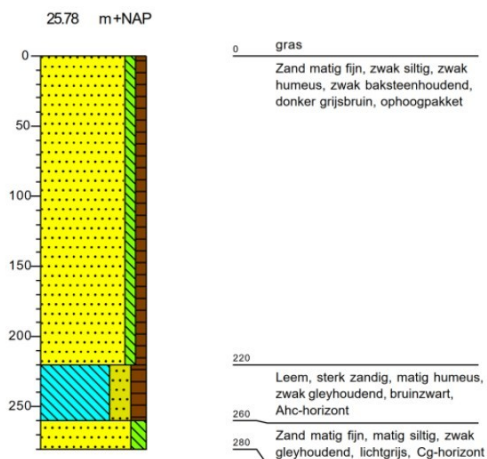
Boring 3

X: 180727,00
Y: 379539,00



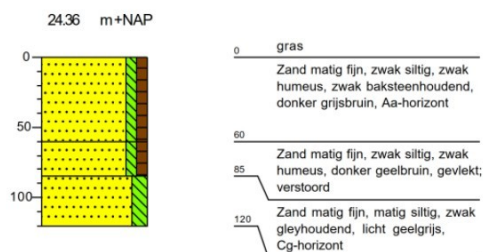
Boring 4

X: 180759,00
Y: 379501,00



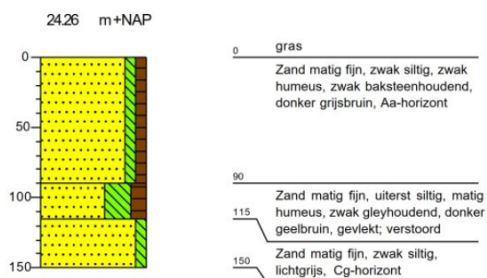
Boring 5

X: 180777,00
Y: 379547,00



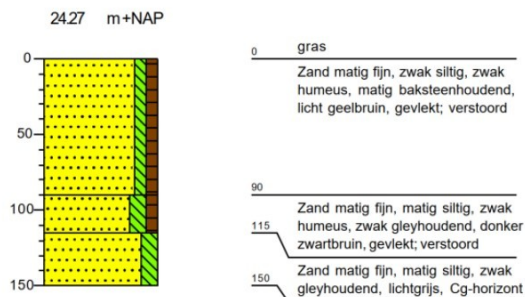
Boring 6

X: 180739,00
Y: 379613,00



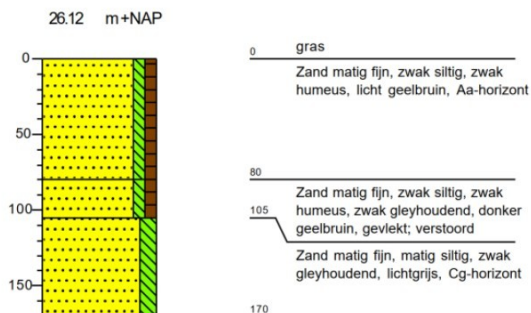
Boring 7

X: 180629,00
Y: 379652,00



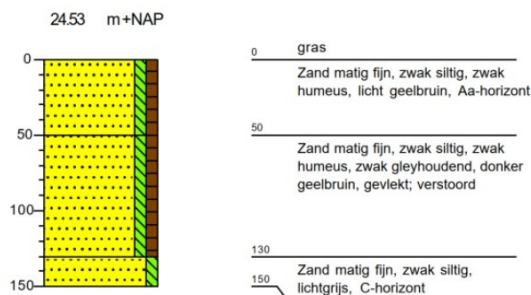
Boring 8

X: 180729,00
Y: 379707,00



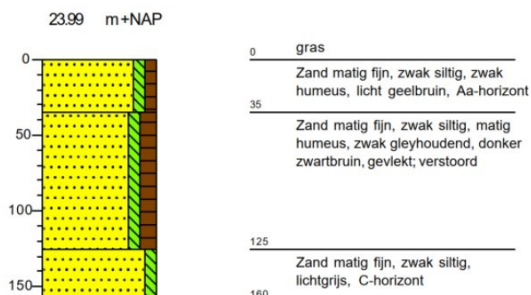
Boring 9

X: 180790,00
Y: 379664,00



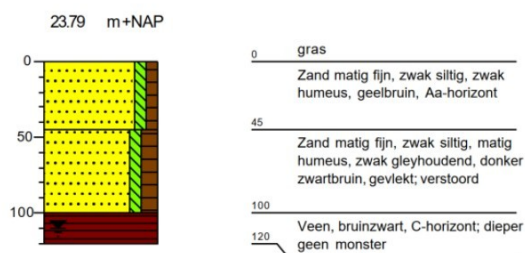
Boring 10

X: 180826,00
Y: 379621,00



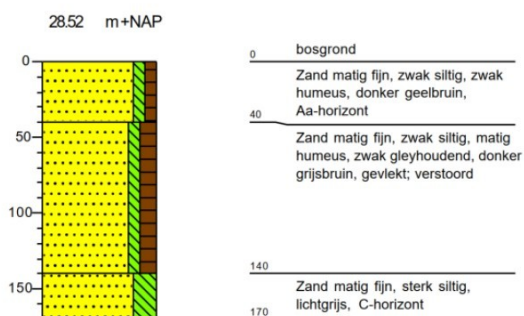
Boring 11

X: 180874,00
Y: 379562,00



Boring 12

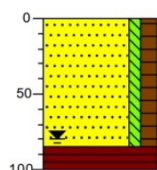
X: 181080,00
Y: 379566,00



Boring 13

X: 180939,00
Y: 379559,00

23.52 m+NAP

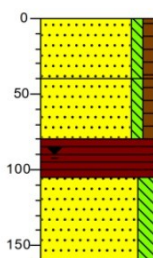


0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak gleyhoudend, donker zwartbruin, gevlekt; verstoord
85
100 Veen, bruinzwart, C-horizont; dieper geen monster

Boring 14

X: 180881,00
Y: 379605,00

23.76 m+NAP

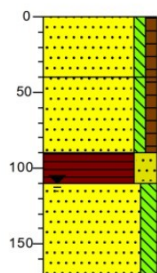


0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Aa-horizont
40
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin, gevlekt; verstoord
80
Veen, donkerbruin
105
Zand matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, C-horizont
160

Boring 15

X: 180858,00
Y: 379666,01

23.68 m+NAP

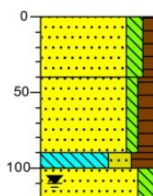


0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Aa-horizont
40
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht geelbruin, gevlekt; verstoord
90
110 Veen, sterk zandig, donkerbruin, veraard veen
Zand matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, C-horizont
170

Boring 16

X: 180909,00
Y: 379653,00

23.79 m+NAP

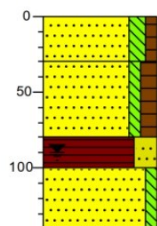


0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Aa-horizont
40
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak gleyhoudend, licht grijsbruin, gevlekt; verstoord
90
100 Leem, sterk zandig, sterk humeus, donker zwartbruin, veraard veen
120
Zand matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht geelgrijs, Cg-horizont

Boring 17

X: 180968,00
Y: 379621,00

23.53 m+NAP

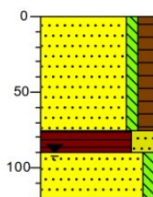


0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Aa-horizont
30
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak gleyhoudend, licht grijsbruin, gevlekt; verstoord
80
100 Veen, sterk zandig, resten hout, donker zwartbruin, veraard veen
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Cg-horizont
140

Boring 18

X: 181018,00
Y: 379642,00

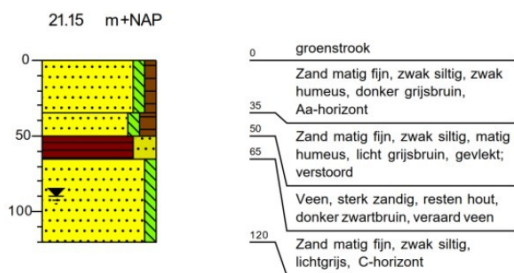
23.54 m+NAP



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, licht grijsbruin, gevlekt; verstoord
75
90 Veen, sterk zandig, resten hout, donker zwartbruin, veraard veen
120
Zand matig fijn, zwak siltig, resten hout, lichtgrijs, Cg-horizont

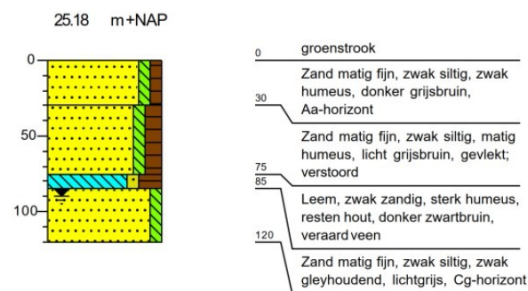
Boring 19

X: 181069,00
Y: 379624,00



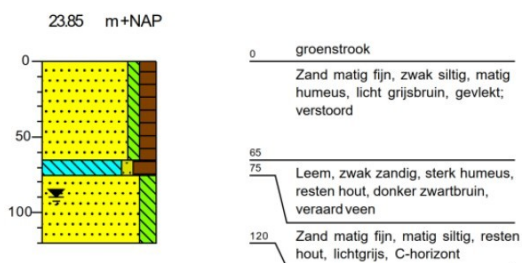
Boring 20

X: 181117,00
Y: 379607,00



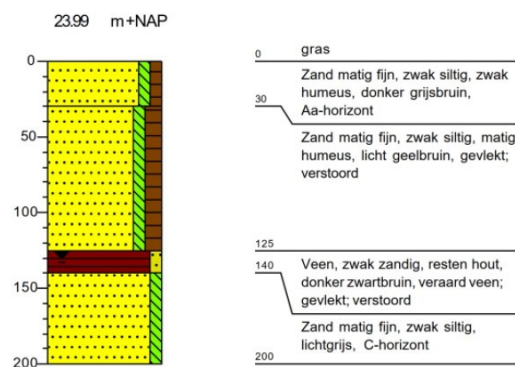
Boring 21

X: 181169,00
Y: 379592,00



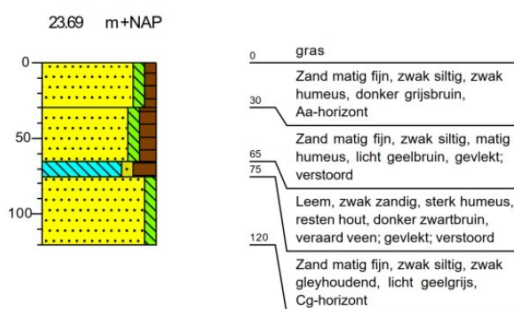
Boring 22

X: 181019,00
Y: 379726,00



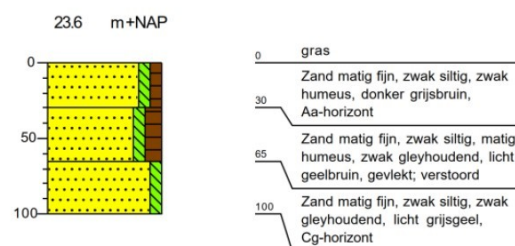
Boring 23

X: 180934,00
Y: 379740,00



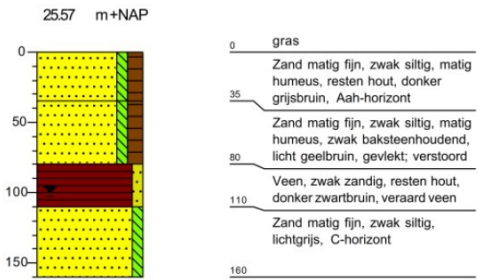
Boring 24

X: 180926,00
Y: 379844,00



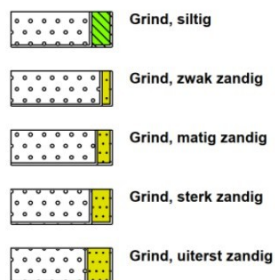
Boring 25

X: 180922,00
Y: 379950,00

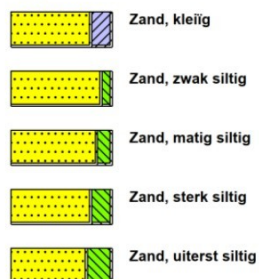


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



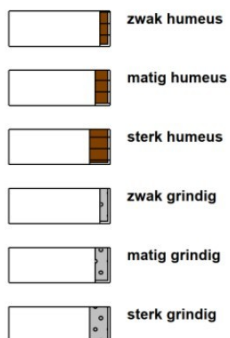
klei



leem



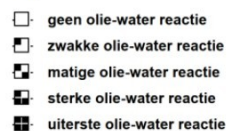
overige toevoegingen



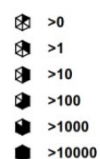
geur



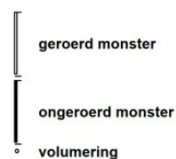
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



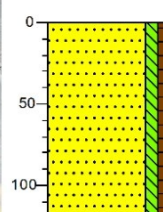
Bijlage 9. Profielputten

Profiel 1



X: 180704,00
Y: 379673,00

24.32 m+NAP



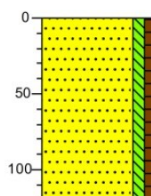
0	braak
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak leesteenhoudend, donker bruingrijs, gevlekt; verstoord; gestaakt vanwege diepte	
120	

Profiel 2



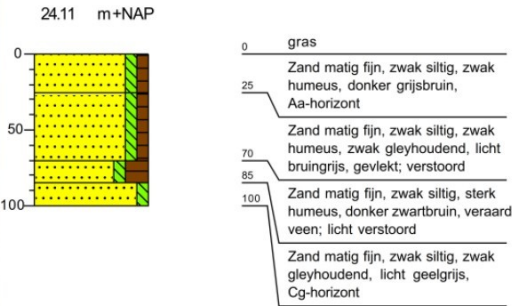
X: 180828,00
Y: 376537,00

24.36 m+NAP



0	gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak leesteenhoudend, zwak plastichoudend, donker bruingrijs, gevlekt; verstoord; gestaakt vanwege diepte	
120	

Profiel 3

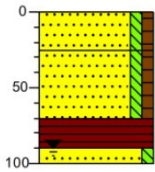


Profiel 4



X: 180927,00
Y: 379600,00

24.56 m+NAP



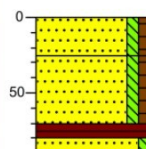
- 0 gras
- 25 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
- 70 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, licht bruin-grijs, gevlekt; verstoord; gelaagd
- 90 Veen, donkerbruin, licht veraard veen
- 100 Zand matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, C-horizont

Profiel 5



X: 180956,00
Y: 379664,00

23.64 m+NAP



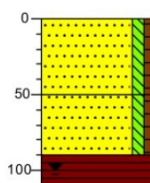
0	gras
25	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Aa-horizont
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, zwak plastichoudend, licht bruingrijs, gevlekt; verstoord; gelaagd, onderin verstoord geel zand
70	Veen, donkerbruin, licht veraard veen
80	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, licht geelgrijs, Cg-horizont
90	

Profiel 6



X: 180894,00
Y: 379698,00

23.67 m+NAP

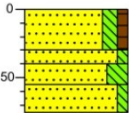


0	gras
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, gevlekt; verstoord
50	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, licht geelgrijs, gevlekt; verstoord
90	
110	Veen, donkerbruin, veen

Profiel 7



X: 180943,00
Y: 379760,00
23.8 m+NAP



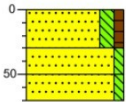
0	gras
30	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
40	
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijsbruin, gevlekt, verstoord
75	Zand matig fijn, sterk siltig, zwak gleyhoudend, grijs, gereduceerd door lemigheid
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, licht geelgrijs, Cg-horizont



Profiel 8



X: 180945,00
Y: 379832,00
23.56 m+NAP

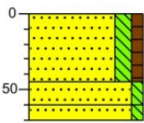


0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Aa-horizont
30
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijsbruin, gevlekt, verstoord
70
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, licht geelgrijs, Cg-horizont

Profiel 9



X: 181042,00
Y: 379796,00
23.91 m+NAP



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
45
60
70
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, donker geelbruin, gevlekt; verstoord
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, licht geelgrijs, Cg-horizont