Antea Group Archeologie 2026/104

Bureauonderzoek MGGB Mill aan de Pastoor Jacobstraat 1-3 te Sint Hubert, Gemeente Land van Cuijk

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0501971.100
definitief revisie 00
22 juli 2026

www.anteagroup.nl

Antea Group Archeologie 2026/104

Bureauonderzoek MGGB Mill aan de Pastoor Jacobstraat 1-3 te Sint Hubert, Gemeente Land van Cuijk

Projectnummer 0501971.100
Documentnummer 2026/104
Definitief revisie 00
22 juli 2026

Auteurs

[redacted] (Projectarcheoloog)
[redacted] (Senior KNA-archeoloog)
[redacted] (Senior KNA-archeoloog)

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9727 KC GRONINGEN

Kenmerk N.V. Nederlandse Gasunie: I.014734.01

Gecontroleerd

[redacted]

Datum	Beschrijving	Vrijgave
22 juli 2026	Definitief, revisie 00	[redacted]

Inhoudsopgave

Samenvatting 5

1. Inleiding 6

2. Beschrijving onderzoekslocatie 7
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied 7
2.2 Huidig en toekomstig gebruik 7
2.3 Archeologisch beleid 9
2.4 Landschappelijke situatie 10
2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen 16

3. Bekende waarden 22
3.1 Archeologische waarden 22
3.1.1 Samenvatting archeologische waarden 24
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden 24

4. Archeologische verwachting 25
4.1 Bestaande verwachtingskaarten 25
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting 27

5. Conclusies en advies 28
5.1 Conclusies 28
5.2 (Selectie)advies 28

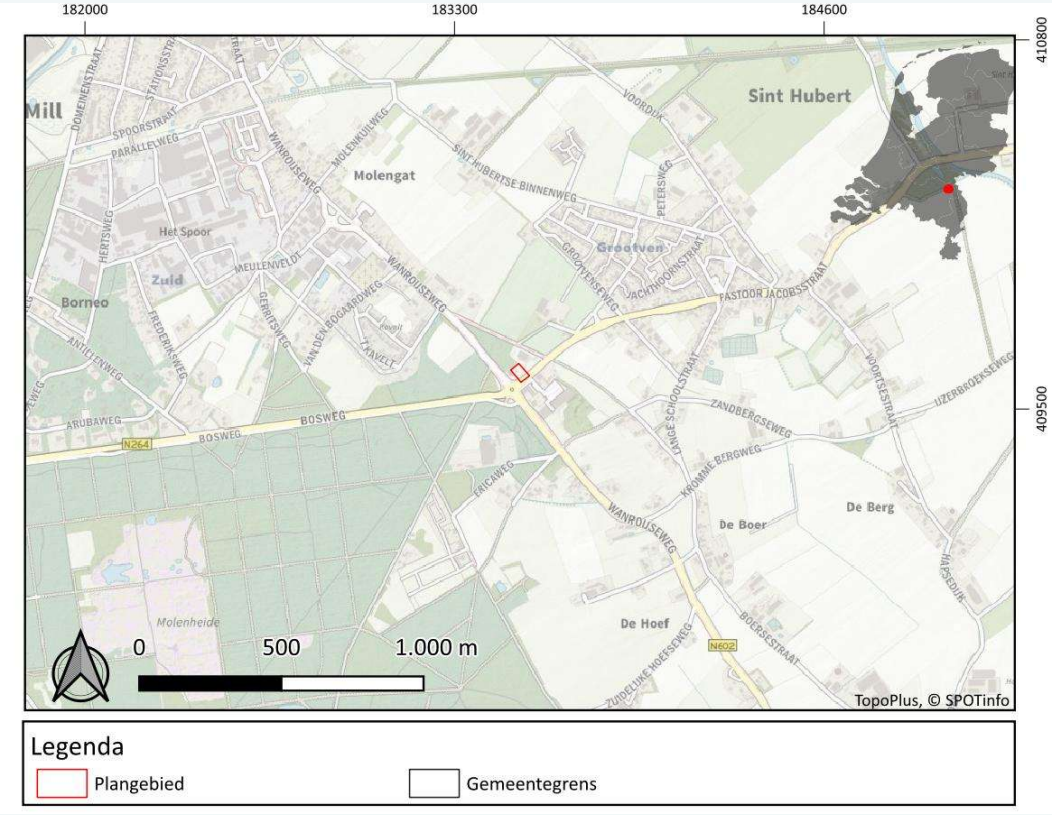
Literatuur en geraadpleegde bronnen 29

Lijst met afbeeldingen 30

Bijlagen

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group	0501971.100
OM-nummer	5920293001
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Land van Cuijk
Plaats	Sint Hubert
Toponiem	Pastoor Jacobstraat 1-3
Kaartblad	46A
Coördinaten	N: 183526/409660 O: 183563/409617 Z: 183534/409594 Z: 183533/409594
Opdrachtgever	N.V. Nederlandse Gasunie
Uitvoerder	Antea Group
Datum uitvoering	27 maart 2026
Projectteam	[redacted] (Senior KNA-archeoloog) [redacted] (Projectarcheoloog) [redacted] (Senior KNA-archeoloog)
Vrijgave conform KNA	[redacted] (Senior KNA-archeoloog) concept rev0A [redacted] (Senior KNA-archeoloog) definitief rev00
Bevoegd gezag	Gemeente Land van Cuijk
Deskundige Bevoegd gezag	[redacted] en [redacted]
Beheer documentatie	Antea Group



Afbeelding 1: Uitsnede op de topografische kaart met de ligging van het plangebied (Bron: PDOK).

Samenvatting

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is voor de locatie Pastoor Jacobstraat 1–3 te Sint Hubert (gemeente Land van Cuijk) een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ter onderbouwing van de voorgenomen realisatie van twee Mobiele Groengas Boosters (MGGB) en bijbehorende voorzieningen. De werkzaamheden omvatten ontgravingen tot ca. 0,35 m -mv (funderingen/cunetten) en leidingsleuven tot ca. 1,85 m -mv.

Het plangebied ligt op een horstglooiing in de overgang tussen de Peelhorst en de Roerdalslenk, op een bodem van holtpodzolgronden (gY30) met ondiep voorkomende dekzanden (Formatie van Boxtel) en daaronder afzettingen van de Formatie van Beegden. AHN-gegevens tonen dat het terrein een zwak hellende overgang vormt van hoger gelegen zandgronden naar lagergelegen gebieden. Nabijgelegen DINOloket-boringen bevestigen de overwegend zandige opbouw.

Beleidsmatig valt het plangebied op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart binnen een hoge verwachting. Direct ten oosten sluit een zone met lage verwachting (Peelhorstgebied) hierop aan. Op de provinciale kaart ligt de locatie aan de rand van het cultuurhistorisch waardevolle gebied Hollanderbroek (CHW-code OB11) met sporen van middeleeuwse ontginning en waterstaat.

Uit onderzoeken in de omgeving komt een wisselend beeld naar voren. Oostelijk zijn bodems sterk verstoord en nat en leverden de onderzoeken geen archeologische indicatoren op. Noordwestelijk zijn behoudenswaardige middeleeuwse erven en een 13^{e}-eeuwse omgreppelde nederzetting aangetoond. Binnen het plangebied zelf is sprake van substantiële bodemverstoring door de inrichting van het bouwterrein en de aanwezigheid van kabels en leidingen. Direct oostelijk is de bodem afgetopt tot in de C-horizont.

Advies Antea Group

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en resultaten uit eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving van het plangebied concludeert Antea Group dat er in het gehele plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten worden verwacht.

Om de bovengenoemde redenen adviseert Antea Group om geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Het plangebied kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Land van Cuijk.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Revisiebeheer

Concept, revisie 0A; 15 april 2026
Definitief, revisie 00; 22 juli 2026 (opmerkingen BG d.d. 2 juli 2026 verwerkt).

1. Inleiding

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan de Pastoor Jacobstraat 1-3 in Sint Hubert (gemeente Land van Cuijk).

Aanleiding voor dit onderzoek vormt het voornemen om ter plaatse van het gasontvangststation Z-166 een tweetal Mobiele Groengas Boosters (MGGB) met bijbehorende voorzieningen te realiseren en aan te sluiten op het regionaal- en gastransportnet.

In het kader van deze werkzaamheden wordt voor de plaatsing van de MGGB's met bijbehorende koelers en een meetkast de bovengrond ontgraven tot circa 0,35 m -mv ten behoeve van de fundering en cunetten. Daarnaast worden voor het aanleggen van de aansluitleidingen leidingsleuven ontgraven tot een maximale diepte van circa 1,85 m -mv. In eerste instantie wordt één MGGB geplaatst, waarbij het terrein reeds volledig wordt ingericht (inclusief hekwerk, verhardingen en leidingwerk) ten behoeve van de toekomstige plaatsing van een tweede MGGB. Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord.

Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Land van Cuijk.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2. Antea Group is conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie) gecertificeerd voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven).

2. Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de werkzaamheden betrekking hebben. Binnen het plangebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is een onderzoeksgebied aangehouden met een straal van circa 500 meter.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied
Het plangebied is gelegen aan de Pastoor Jacobstraat 1-3 te Sint Hubert en omvat het perceel van het gasontvangststation (GOS) Z-166 van de N.V. Nederlandse Gasunie (zie **Afbeelding 2**). De locatie ligt op een reeds bebouwd terrein en staat kadastraal bekend als gemeente Mill, sectie G, nummer 26 en heeft een oppervlakte van circa 1.500 m^2.

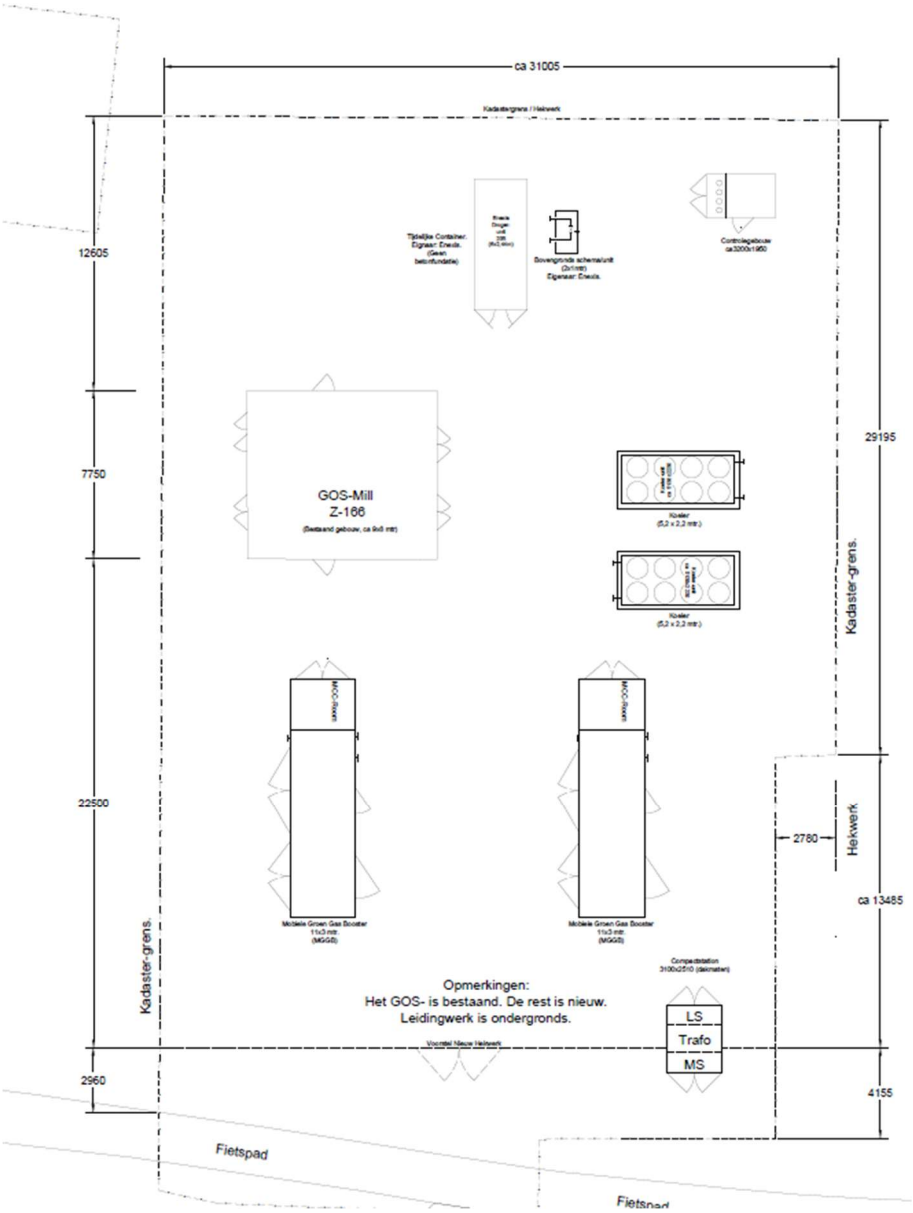
Het plangebied bestaat uit een omheind terrein met het gasontvangststation en een aangrenzend niet-omheind deel. Het omheinde terrein is begroeid met kort gemaaide, ecologisch beheerde kruidenvegetatie, terwijl het zuidelijke deel, voorheen begroeid met bomen en struiken, tegenwoordig voornamelijk bestaat uit laag gras en deels kale grond. Aan de oostzijde is in 2025 een gebouw gesloopt. Verder ligt het plangebied in een overwegend landelijk gebied met een afwisseling van bos, heide en agrarisch gebruik. Direct rondom de locatie bevindt zich gemengd bos, dat in noordoostelijke richting overgaat in akkerland, terwijl ten zuidwesten het heidegebied Molenheide ligt. Op grotere afstand liggen de bebouwde kommen van Sint Hubert, Mill en Wanroij. Het gebied wordt aan de zuidoostzijde begrensd door de provinciale weg N264 en aan de westzijde door de Wanroijseweg.



Afbeelding 2: Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (Bron: PDOK).

Consequenties toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden zal de bodem binnen het plangebied op meerdere locaties worden verstoord. Voor de plaatsing van de MGGB-installatie, de koeler en de meetkast wordt de bovengrond ontgraven tot circa 0,35 m-mv ten behoeve van funderingen en cunetten. Daarnaast worden voor de aanleg van aansluitleidingen leidingsleuven gegraven tot een maximale diepte van circa 1,85 m-mv. In de beschikbare projectinformatie is geen specifieke breedte van de leidingsleuven vermeld. Een afzonderlijke kaart waarop de exacte ligging van de leidingsleuven is weergegeven, is niet beschikbaar. Wel is een afbeelding opgenomen met de algemene indeling van het terrein, waarin de positionering van de installaties is weergegeven (zie **Afbeelding 3**).



Afbeelding 3: Terreinindeling locatie Mill (GOS, Z-166) te Sint Hubert (Bron: N.V. Nederlandse Gasunie).

In eerste instantie wordt één MGGB geplaatst, waarbij het terrein direct volledig wordt ingericht, inclusief hekwerk, verharding en leidingwerk, met oog op een toekomstige uitbereiding met een tweede installatie.

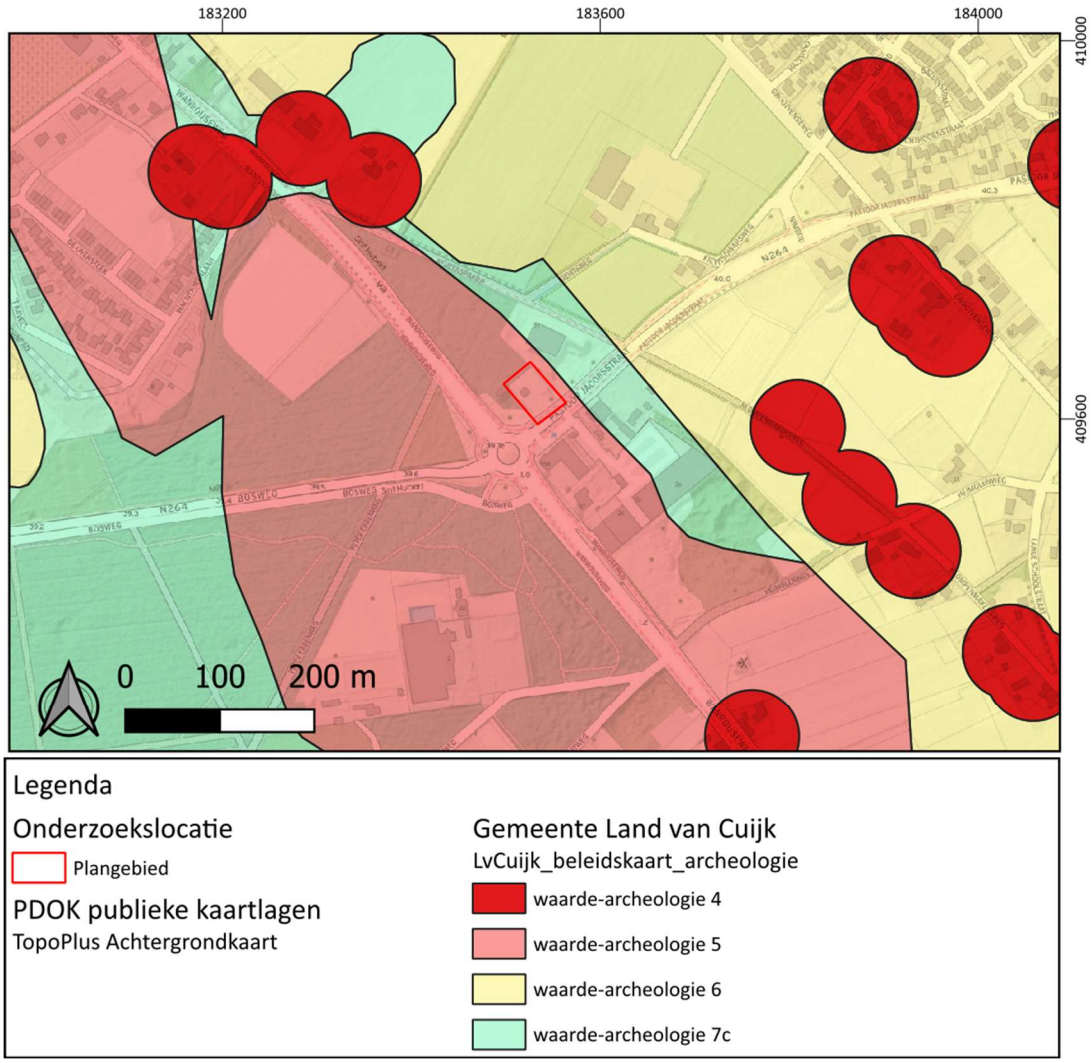
De bodemingrepen vinden deels plaats binnen het bestaande terrein van het gasontvangststation, dat al in gebruik is als technisch infrastructuurlocatie. Hoewel de verstoringen deels beperkt blijven tot de bovengrond, reiken de graafwerkzaamheden voor de leidingen tot in diepere bodemlagen, waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden aangetast.

2.3 Archeologisch beleid

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Daarmee heeft elke gemeente een omgevingsplan. In dit omgevingsplan zijn vele regelingen samengevoegd in het kader van ruimtelijke ordening. In het omgevingsplan van de gemeente Land van Cuijk, in werking sinds 30 september 2025, staat dat voor het onderhavige plangebied bij aanvragen voor een Omgevingsvergunning waarbij bodemverstorende bouwwerkzaamheden plaatsvinden, een waardestellend archeologisch rapport moet worden overlegd indien de voorgenomen bodemverstoring groter is dan 250 m² en dieper reikt dan 0,3 m onder maaiveld.[1] De voorgenomen werkzaamheden overschrijden de geldende vrijstellingsgrenzen.

Voor het in werking treden van de Omgevingswet was voor dit plangebied geen dubbelbestemming – Waarde Archeologie van kracht volgens de toen vigerende bestemmingsplannen. Het plangebied stond in het bestemmingsplan Buitengebied Mill en Sint-Hubert, geconsolideerd (2022-06-30), aangeven als enkelbestemming – bedrijf Nutsvoorziening.[2]

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Land van Cuijk is te zien dat het plangebied binnen een zone valt dat is aangegeven met waarde – archeologie 5: hoge verwachting (hoge verwachte dichtheid aan vindplaatsen) (zie **Afbeelding 4**).



Afbeelding 4: De locatie van het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Land van Cuijk (Bron: Raap-rapport 6589).

[1] 183532, 409623 - Regels op de kaart - Omgevingsloket

[2] www.ruimtelijkeplannen.nl

2.4 Landschappelijke situatie

De verspreiding van archeologische vindplaatsen heeft een duidelijk verband met de landschappelijke gesteldheid. In dit hoofdstuk zijn daarom kaarten en bronnen geraadpleegd die informatie verschaffen over de opbouw van het landschap en de landschappelijke gesteldheid in het plangebied, zoals bijvoorbeeld de geomorfologische kaart, de bodemkaart en het AHN. De archeologische verwachting volgt voor een groot gedeelte uit de opbouw van het landschap.

Geologie[3]
Het plangebied bevindt zich in de archeoregio Brabants zandgebied.[4] Dit gebied is relatief vlak en niet bedekt geweest met landijs tijdens de ijstijden. De ondergrond van het gebied wordt doorsneden door een zuidoost-noordwest georiënteerde breukzone die circa 700.000 jaar geleden is ontstaan als gevolg van tektonische bewegingen: de Peelrandbreuk. Deze breuk loopt grofweg van Roermond tot Oss en vormt de scheiding tussen de hoger gelegen Peelhorst (oostzijde) en de langzaam dalende Roerdalslenk (westzijde). Als gevolg van opstuwing is het Peelblok relatief hooggelegen, waardoor oude rivierafzettingen (Formatie van Beegden) hier relatief dicht aan de oppervlakte voorkomen. Terwijl de Roerdalslenk juist een dalingsgebied vormt waarin zich in de loop van de tijd dikkere sedimentpakketten hebben kunnen ophopen. Het plangebied ligt binnen deze breukzone, tussen de Peelrandbreuk en enkele oostelijk gelegen parallelle breuken. Daarmee bevindt de locatie zich in de overgang van het Peelblok naar de Roerdalslenk.[5]

In het vroeg- en midden-pleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met grindrijke, grove zanden, aangevoerd door de Rijn en Maas. Deze afzettingen behoren respectievelijk tot de Formatie van Sterksel en de Formatie van Beegden (zie **Afbeelding 5**). Door tektonische opheffing en kanteling van onder andere de Peelhorst werden eerst de Rijn en vervolgens de Maas gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen, waardoor een einde kwam aan de grootschalige fluviatiele sedimentatie in het gebied.

In de daaropvolgende periode, van het laat-plioceen tot en met het holoceen, werd het gebied verder gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Beegden. Deze formatie bestaat uit fluviatiele afzettingen van de Maas en wordt gekenmerkt door overwegend grof zand en grind, lokaal met keien en blokken. De afzettingen zijn gevormd door een vlechtend riviersysteem met een brongebied in onder andere de Ardennen, Noordoost-Frankrijk en de Vogezen en kunnen een dikte bereiken tot circa 40 meter. Binnen Nederland komt de Formatie van Beegden veelal aan of nabij het maaiveld voor, waarbij de bovenkant vaak overgaat in jongere afzettingen, zoals die van de Formatie van Boxtel. In gebieden zoals het Peelblok en de Roerdalslenk kan deze overgang scherp zijn, wat wijst op veranderingen in afzettingsomstandigheden door tijd en klimaat[6].

Gedurende de daaropvolgende ijstijden van het midden- en laat-pleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk verder opgevuld met meer lokaal gevormde afzettingen, behorend tot de Formatie van Boxtel. Deze afzettingen zijn het resultaat van periglaciale processen, smeltwateractiviteit en windwerking onder koude en droge klimaatomstandigheden. Deze afzettingen omvatten onder andere Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (dekzand).

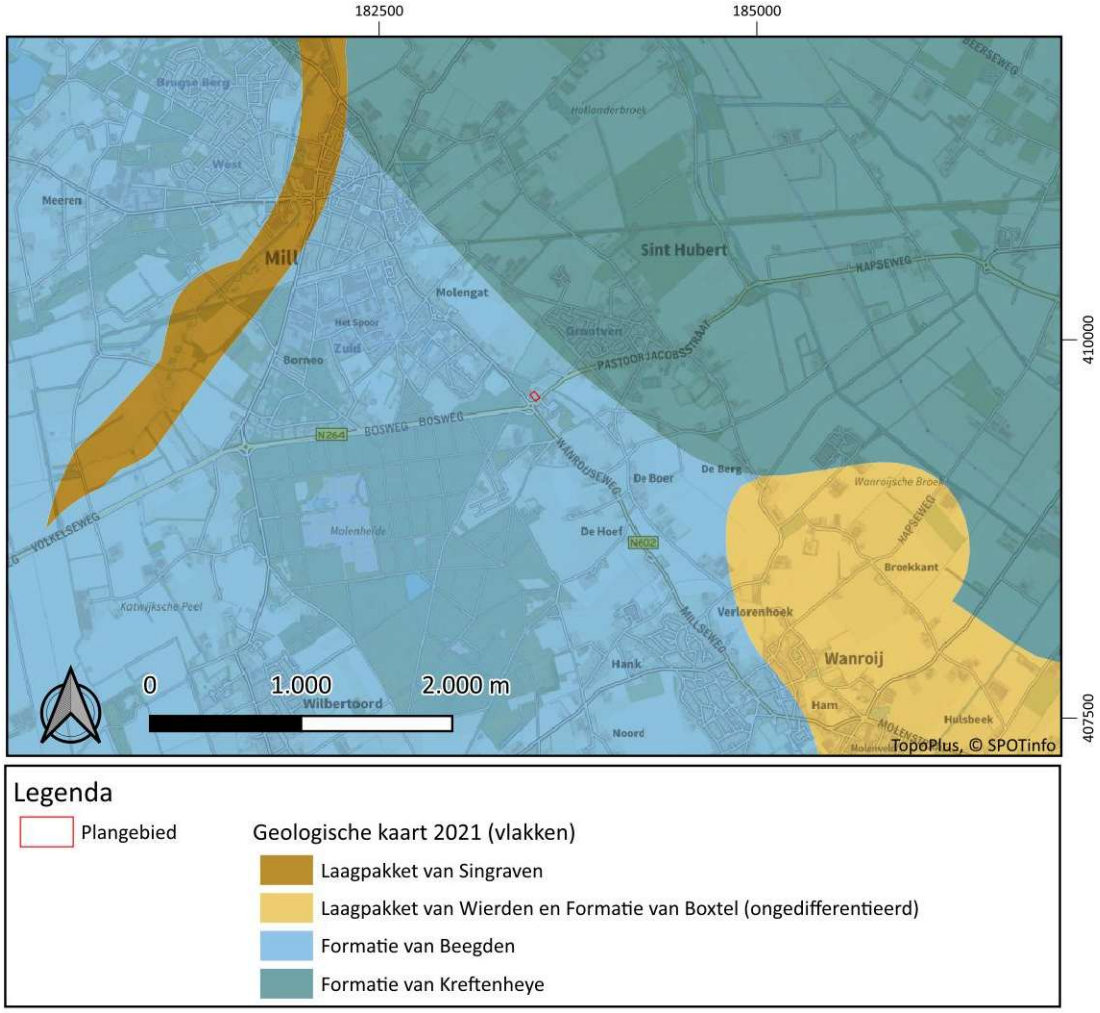
Het Weichselien werd opgevolgd door het holoceen (circa 10.000 jaar geleden tot heden), een relatief warme periode waarin de vegetatie zich sterk uitbreidde en een gesloten boslandschap ontstond. Hierdoor stabiliseerde het landschap en bleven grootschalige natuurlijke reliëfveranderingen uit. Sedimentatie en erosie beperkten zich voornamelijk tot beekdalen en laaggelegen delen van het landschap. In deze gebieden werden beekafzettingen gevormd, bestaande uit lemig zand, en ontwikkelden zich veenvormingen. Op de Peelhorst ontstond met name hoogveen, terwijl in lagere delen broekveen tot ontwikkeling kwam.

De stijgende grondwaterstand gedurende het Holoceen bevorderde de veengroei, vooral in gebieden met slechte ontwatering zoals depressies en dekzandvlakten. In het Peelgebied werd deze ontwikkeling versterkt doordat beekdalen deels dichtgestoven raakten. Het veen kon zich vervolgens uitbreiden over het dekzandlandschap en groeide gedurende duizenden jaren door, met name vanaf het midden-atlanticum (circa 5000 v.Chr.).

[3] Berendsen, 2004. Berendsen, 2008. De Mulder et al., 2003.
[4] Archeoregio's | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
[5] Peelrandbreuk - Geologische Dienst Nederland
[6] www.DINOloket.nl

In de omgeving van het plangebied vond hoogveenvorming vermoedelijk plaats vanaf circa 1500 v.Chr. (midden-bronstijd). Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Nieuwkoop, Laagpakket van Griendtsveen.

Naast natuurlijke processen heeft ook de mens een belangrijke rol gespeeld in de landschapsontwikkeling. Door ontbossing, branden en ontginning kon de vegetatie lokaal verdwijnen, waardoor opnieuw verstuivingen optraden. Deze stuifzanden behoren tot het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Boxtel. Ook de bodemvorming, die onder invloed van het mildere Holoceenklimaat op grote schaal plaatsvond, is in belangrijke mate antropogeen beïnvloed.

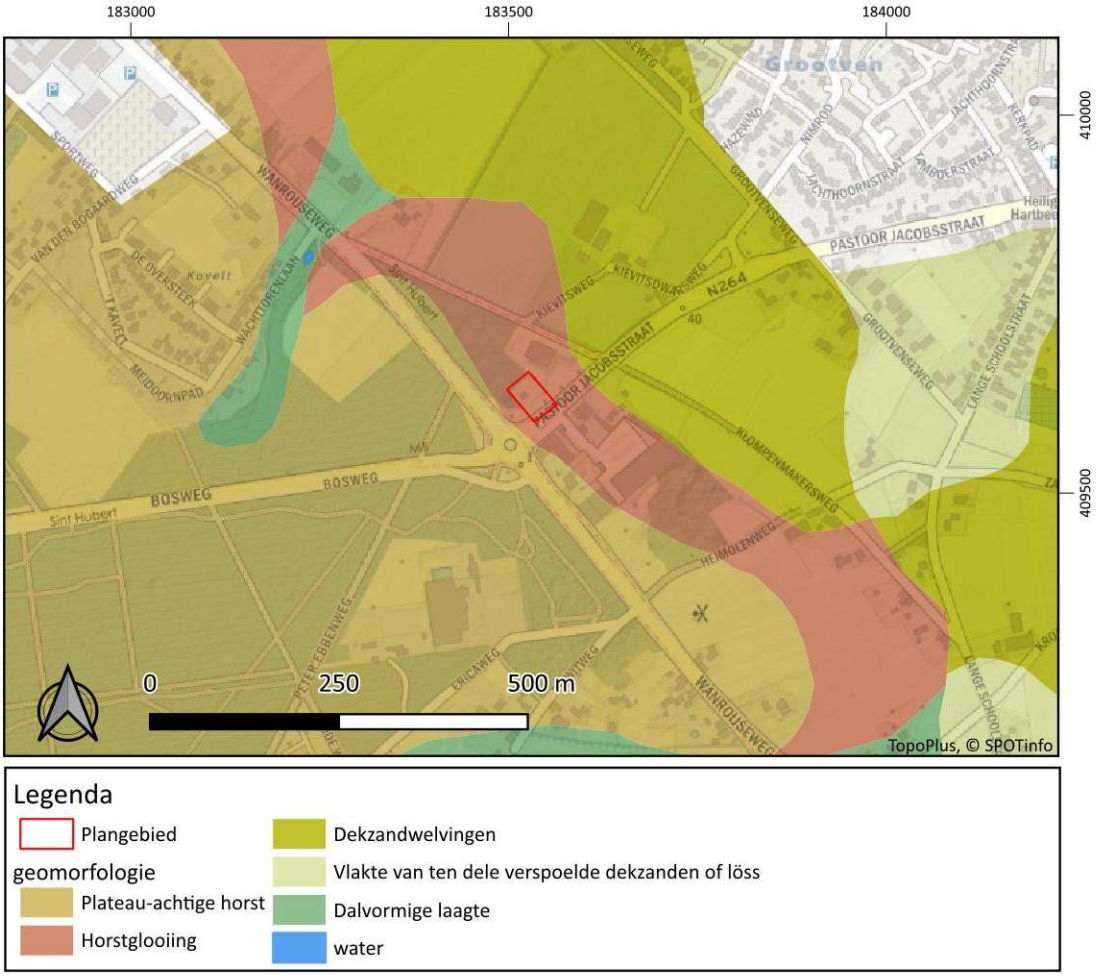


Afbeelding 5: Aanwezige geologische formaties in het plangebied (Bron: PDOK).

Geomorfologie en AHN

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een zogenoemde horstglooiing (zie **Afbeelding 6**). Dit betreft de zwak hellende flank van een tektonisch opgeheven gebied (horst), in dit geval de Peelhorst. Horstglooiingen vormen de overgang van hoger gelegen delen naar lagergelegen gebieden, zoals de Roerdalslenk. Deze zones zijn ontstaan onder invloed van tektonische bewegingen langs breuken, zoals de Peelrandbreuk, waarbij hoogteverschillen in het landschap zijn ontstaan. Geomorfologisch worden horstglooiingen gekenmerkt door een licht hellend reliëf en een relatief goede afwatering. In deze overgangszones komen vaak dekzanden voor die tijdens het laat-pleistoceen zijn afgezet en lokaal zijn verplaatst vanaf hoger gelegen delen. De onderliggende oudere fluviatiele afzettingen kunnen hier relatief ondiep voorkomen. Door de combinatie van droge omstandigheden en de nabijheid van lager gelegen, nattere gebieden vormden horstglooiingen in het verleden aantrekkelijke locaties voor menselijke bewoning.[7]

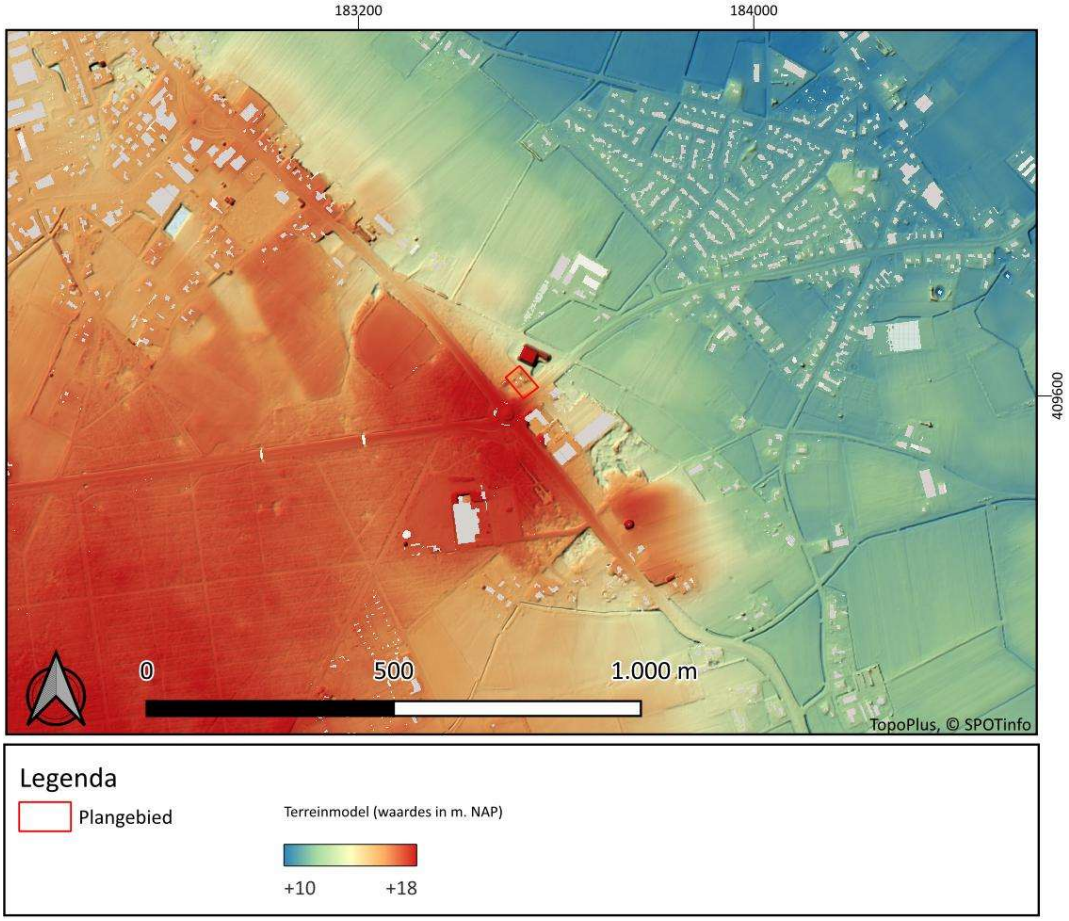
[7] Berendsen, 2004. De Mulder et al., 2003.



Afbeelding 6: Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart (Bron: PDOK).

Op basis van de Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat het plangebied gelegen is in een overgangszone tussen lager en hoger gelegen gebieden. Het gebied ligt hoger dan het direct oostelijk gelegen landschap maar lager dan het westelijk aansluitend gebied (zie **Afbeelding 7**). De hoogte varieert binnen het plangebied van circa 15,70 m +NAP tot 17,30 m +NAP.[8]

[8] AHN Viewer | AHN



Afbeelding 7: De locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; Bron: AHN4).

Op een afstand van 50 tot 200 meter vanaf de oostelijke grens van het plangebied zijn drie boringen geregistreerd in het DINOloket.[9] Deze boringen worden hieronder besproken en weergegeven in de bijlagen (zie bijlage 3). Deze boringen geven een goed beeld van de regionale bodemopbouw.

Uit boring B46C0445 blijkt dat het maaiveld op 13,50 m +NAP ligt. De ondergrond bestaat hier tot circa 12,45 m +NAP uit niet formeel ingedeelde of onbekende afzetting. Daaronder, van 12,45 m +NAP tot 11,00 m +NAP, bestaat de bodem voornamelijk uit matig fijn zand met een klein aandeel zeer fijn, uiterst siltig zand, behorend tot de Formatie van Boxtel. De laag daaronder, van 11,00 m +NAP tot 9,05 m +NAP, behoort tot de Formatie van Beegden en bestaat uit matig fijn zand met afwisselend siltige en kleiige lagen.

In boring B46C0437 ligt het maaiveld op 15,70 m +NAP. Tot circa 14,60 m +NAP bestaat de ondergrond uit zand dat varieert van matig fijn tot matig grof, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Daaronder, van 14,60 m +NAP tot 13,40 m +NAP, bestaat de bodem uit niet formeel ingedeelde of onbekende afzetting, opgebouwd van boven naar beneden uit grindig zand, zeer grof grindig zand en matig fijn, zwak grindig zand. Vervolgens, van 13,40 m +NAP tot 11,80 m +NAP, bestaat de ondergrond uit matig fijn, grindig zand, eveneens behorend tot de Formatie van Boxtel.

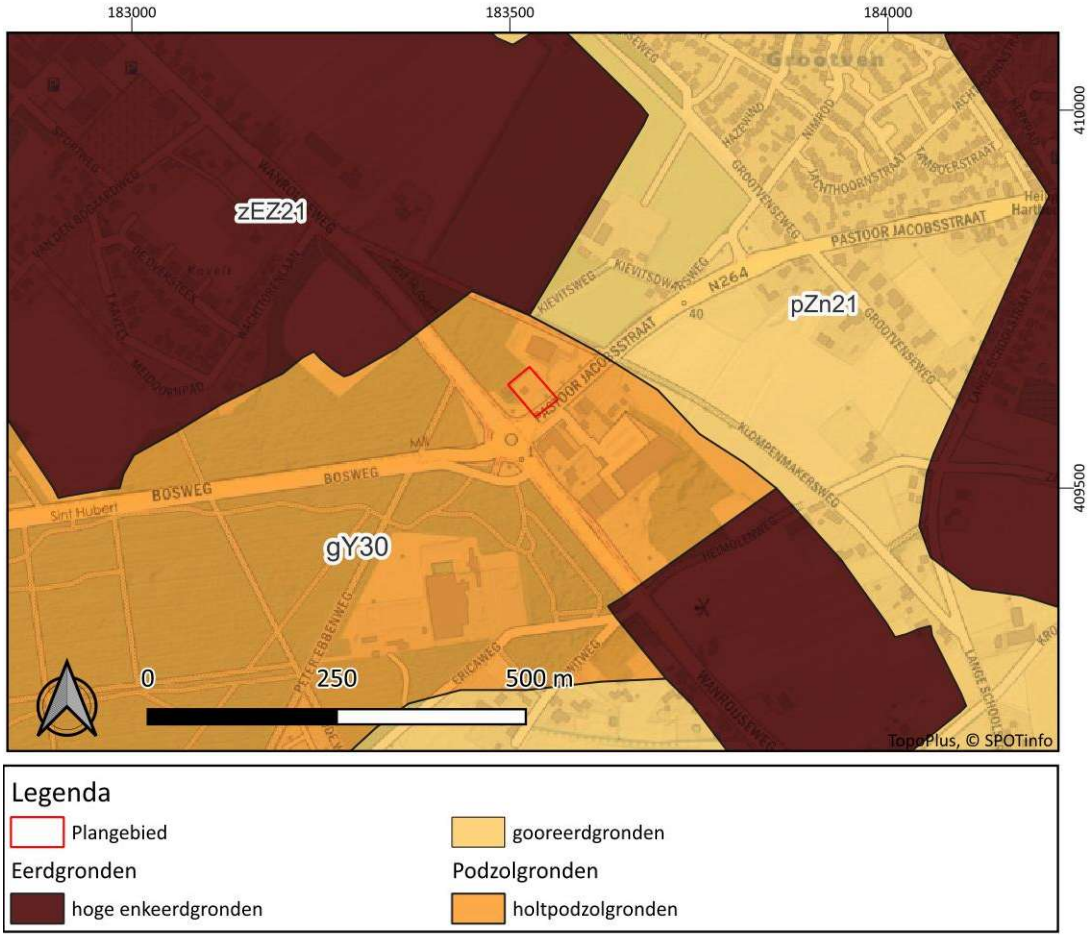
Uit boring B46C0446 blijkt dat het maaiveld op 12,70 m +NAP ligt. De ondergrond bestaat hier vanaf het maaiveld tot 10,90 m +NAP volledig uit afzettingen van de Formatie van Boxtel. De bovenste laag, van 12,70 m +NAP tot 11,90 m +NAP, bestaat uit matig fijn, sterk humeus zand, terwijl de onderliggende laag van 11,90 m +NAP tot 10,90 m +NAP is opgebouwd uit matig fijn zand.

Samenvattend laten de DINOloket-boringen zien dat de ondergrond in de directe omgeving overwegend zandig is opgebouwd uit dekzanden van de Formatie van Boxtel, lokaal overgaand in afzettingen van de Formatie van Beegden, waarbij met name het dekzand archeologisch relevant kan zijn.

[9] www.DINOloket.nl

Bodem en grondwater

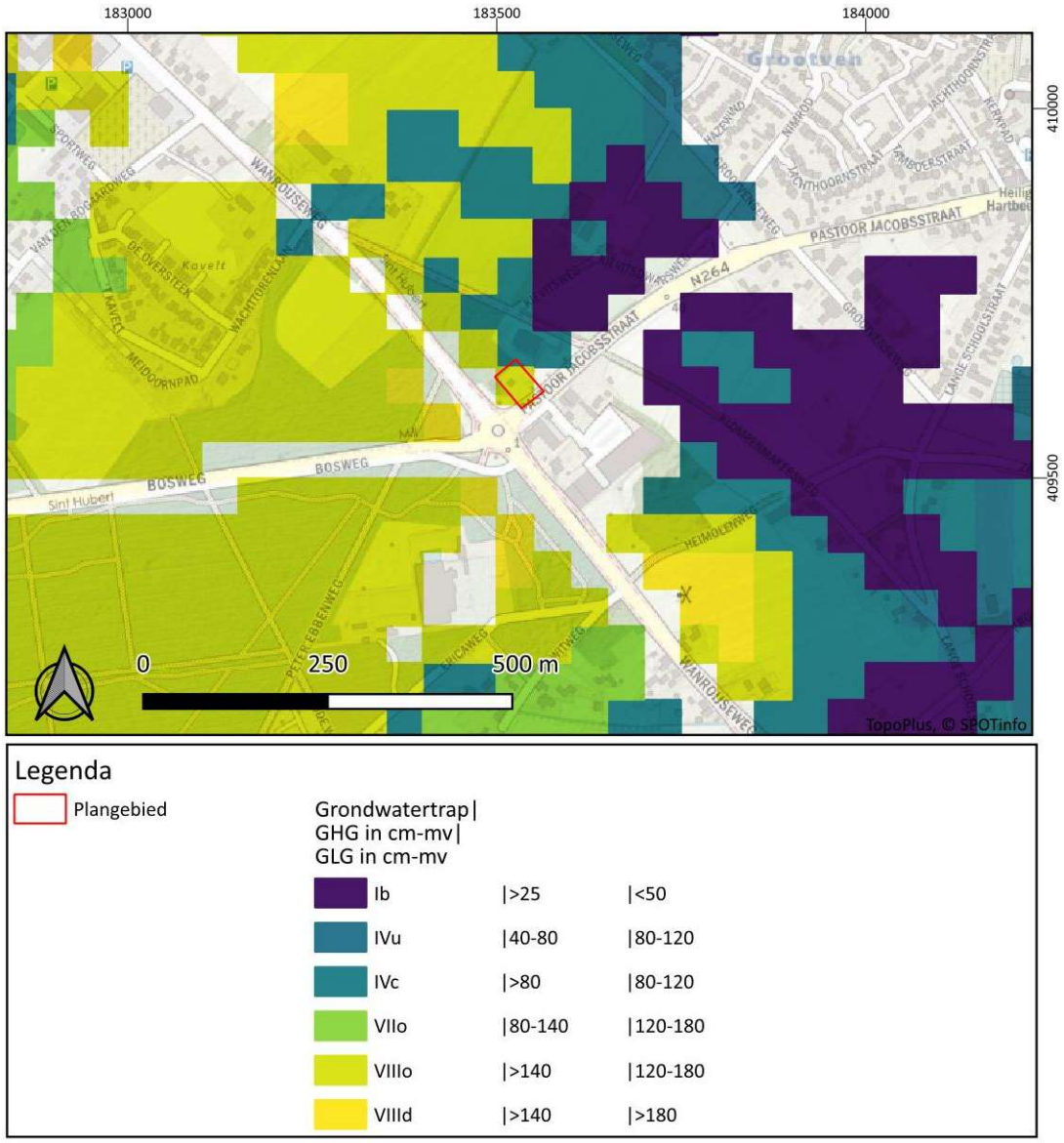
Op de bodemkaart is te zien dat het plangebied zich bevindt in een zone met holtpodzolgronden, grof zand (Code gY30) (zie **Afbeelding 9**). Holtpodzolgronden zijn moderpodzolgronden met een dunne, humeushoudende bovengrond en zonder banden-B in de ondergrond. De bovengrond bestaat uit grof zand.[10] Deze gronden komen voor op de licht hellende flanken van rivierterrassen, ook wel aangeduid als terrashellinggrond. Hierdoor wordt de bodem niet alleen gekenmerkt door podzolisatie op zand, maar beïnvloedt het reliëf van de helling ook de afwatering en de lokale variatie in grondwaterstanden.



Afbeelding 9: Locatie van het plangebied op de bodemkaart (Bron: PDOK).

Op de grondwatertrappen kaart is te zien dat het plangebied gelegen is in een gebied aangeduid met grondwatertrap VIIIo (zie **Afbeelding 10**). Dit betekent dat het gemiddelde hoogste grondwaterpeil (GHG) dieper dan 140 cm-mv ligt en het gemiddelde laagste grondwaterpeil (GLG) tussen 120 en 180 cm-mv ligt. Hierdoor blijft de bodem in dit deel van het landschap relatief droog, wat invloed heeft op de bodemvorming en de aanwezigheid van waterafhankelijke vegetatie of veenvorming.

[10] Bodemkaart legenda



Afbeelding 10: Locatie van het plangebied op de grondwatertrappenkaart (Bron: PDOK).

Conclusie landschappelijke situatie

Het plangebied ligt op een horstglooiing in de overgangszone tussen de hoger gelegen Peelhorst en de lagergelegen Roerdalslenk. De ondergrond bestaat overwegend uit dekzanden van de Formatie van Boxtel, lokaal overgaand in grovere afzettingen van de Formatie van Beegden, wat wordt bevestigd door AHN-gegevens en DINOloket-boringen. Horstglooiingen worden gekenmerkt door een licht hellend reliëf en een relatief goede afwatering. Door de combinatie van droge omstandigheden en de nabijheid van lager gelegen, nattere gebieden vormden dergelijke overgangszones in het verleden aantrekkelijke locaties voor menselijke bewoning. Daarnaast kunnen binnen de dekzanden oude bodem- of loopniveaus bewaard zijn gebleven, die archeologisch relevant kunnen zijn. De onderliggende fluviatiele afzettingen worden in archeologisch opzicht als minder relevant beschouwd.

2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis en historische situatie
In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven.

De oudste bekende aanwijzing voor bewoning in de omgeving van Mill betreft een vuurstenen bijl, gedateerd tussen circa 4000 en 3000 v.Chr. (neolithicum), die is aangetroffen op terreinen van Staatsbosbeheer. Het vuursteenmateriaal is waarschijnlijk afkomstig uit de mijnen bij Rijckholt-Sint Geertruid.[11] Deze vondst wijst erop dat het landschap rond Mill al in het neolithicum door mensen werd gebruikt.

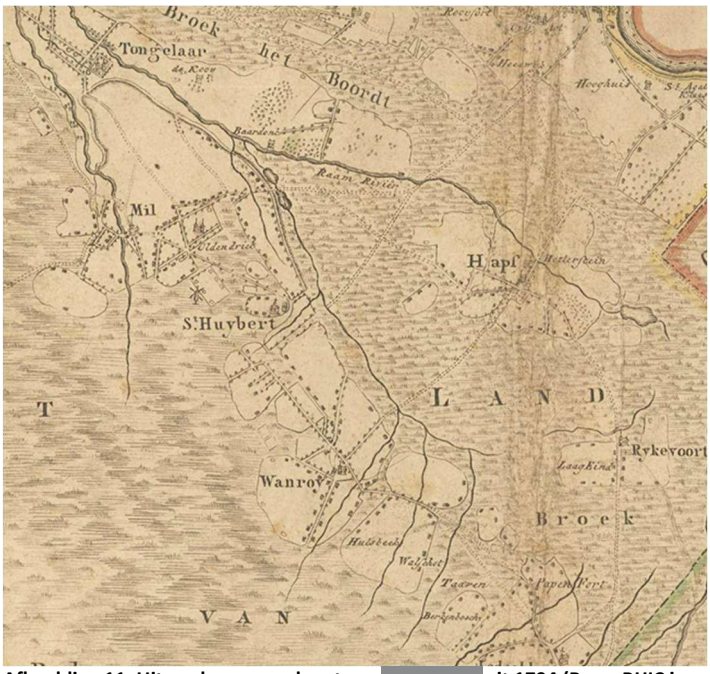
Daarnaast is in ARCHIS een historische vondstmelding opgenomen, gebaseerd op Hermans (1865), waarin melding wordt gemaakt van een geraamte met wapenrusting, een Romeins medaillon van [redacted] en een koperen braadpan.[12] Omdat de coördinaten van deze vondsten onzeker zijn, kunnen deze niet aan een specifieke locatie worden gekoppeld. De vondsten vormen wel een aanwijzing voor menselijke activiteit in de omgeving, maar kunnen niet worden gebruikt om een specifieke bewoningslocatie aan te wijzen.

De eerste goed gelokaliseerde aanwijzing voor bewoning in de omgeving betreft de in Mill- 't Kavelt opgegraven omgreppelde nederzetting uit de dertiende eeuw.[13] Binnen het omsloten terrein zijn meerdere kleine gebouwen en vijf vierpalige vierkante spiekers aangetroffen. Daarnaast zijn diepe kuilen gevonden met humeuze vulling, mogelijk gebruikt als mestkuilen. Een greppel bevatte een concentratie van laatmiddeleeuws aardewerk en natuursteen, daterend rond het midden van de 13^{e} eeuw.

In 1459 wordt Sint Hubert voor het eerst genoemd als *Capella sancti Cornelii et Huberti*, verwijzend naar de kapellen van Wanroij en Sint Hubert. In deze periode bestond er een kapel in het veen, gewijd aan de Heilige [redacted] waardoor de naam "Sint Hubertuskapel (in het Veen)" lange tijd gangbaar bleef voor het dorp. Sint Hubert ligt in het overgangsgebied van de Peel naar de Maas en ontwikkelde zich historisch als een klein agrarisch dorp, met veel kleine boerderijen en akkerbouw op kleine perceeltjes. Rond 1800 telde het dorp circa 400 inwoners, en tot 1980 bleef dit aantal beperkt tot ongeveer 1000. Met de ruilverkaveling in de jaren 1970 trad schaalvergroting op en schakelden enkele bedrijven over op tuinbouw en de teelt van bomen en bloemen. Het dorp ligt centraal in de driehoek Mill, Haps en Wanroij en was oorspronkelijk een buurtschap van Wanroij; vanaf 1551, toen Wanroij een zelfstandige parochie werd, richtte Sint Hubert zich meer op Mill.[14]

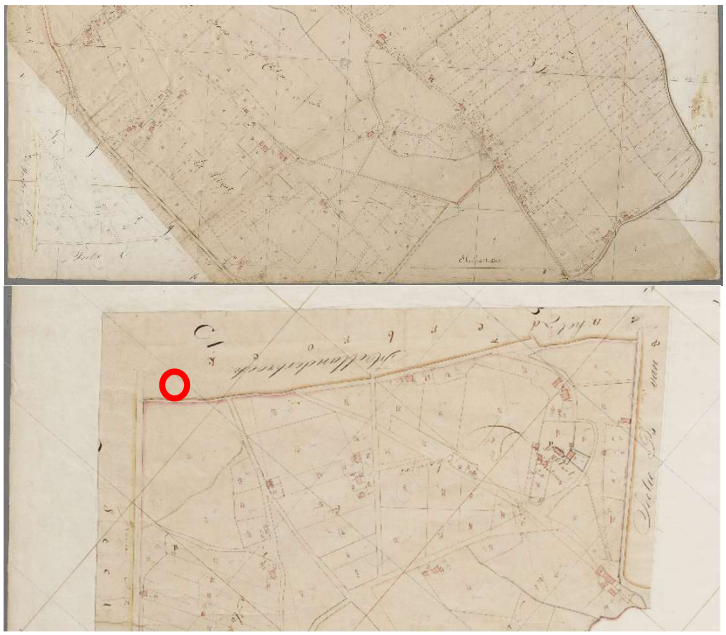
De oudste kaart waarop Sint-Hubert is afgebeeld, is de kaart van [redacted] uit 1794 (zie **Afbeelding 11**). Hoewel de kaart beperkt detailniveau heeft, is te zien dat het gebied rond Mill, Sint-Hubert, Wanroij en Haps bestaat uit bebouwde "eilanden" die met elkaar verbonden zijn via wegen, met daartussen moerassige gebieden. Ook zijn op deze kaart de beeklopen weergegeven.

[11] Archeologie uit o.a. de gemeente Mill en Sint Hubert in Rijksmuseum van Oudheden - inMill.nl
[12] Zoeken & Vinden - Archeologie - Vondstmelding 3122739100
[13] Van Asch et al., 2016.
[14] Sint Hubert in vogelvlucht - BHIC



Afbeelding 11: Uitsnede van een kaart van [redacted] uit 1794 (Bron: BHIC inv.nr. 5129-5A140).

De eerste gedetailleerde kaarten van deze omgeving betreffen de tussen 1811 en 1832 vervaardigde Kadastrale Minuutplannen (zie **Afbeelding 12**). Op de meest bovenste kaart lijkt het plangebied echter afgesneden te zijn en is daardoor niet zichtbaar, terwijl het op de andere kaart eveneens niet is gekarteerd. Met een rode cirkel is de ligging van het plangebied aangegeven. Hoewel het plangebied zelf niet volledig in beeld is, bieden deze kaarten wel waardevolle informatie over de directe omgeving. In de Oorspronkelijke aanwijzende tafels blijkt dat de omgeving voornamelijk in gebruik was als bouw- en weiland. Daarnaast zijn enkele gebouwen zichtbaar, aangeduid als huiserven en boerderijen. Ook zijn delen van het huidige wegenpatroon reeds op deze kaarten herkenbaar.[15]



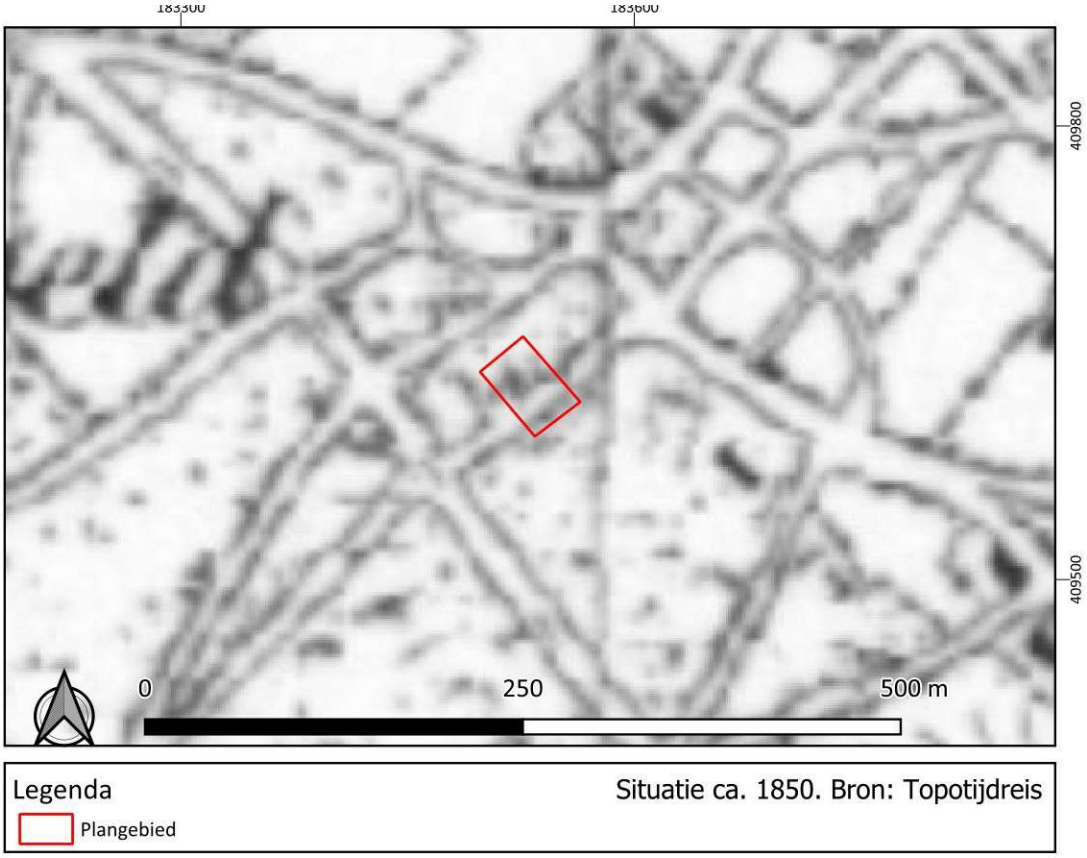
Afbeelding 12: Locatie van het plangebied, rode cirkel, op de kadastrale minuut uit 1811-1834 (Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

De topografische kaart uit circa 1850 bevestigt het huidige wegenpatroon en laat zien dat het plangebied destijds al was gesitueerd aan een doorgaande weg, de huidige Pastoor Jacobstraat (zie **Afbeelding 13**). Binnen het plangebied zelf is in deze periode nog geen bebouwing aanwezig. Ook op kaarten uit de late negentiende en

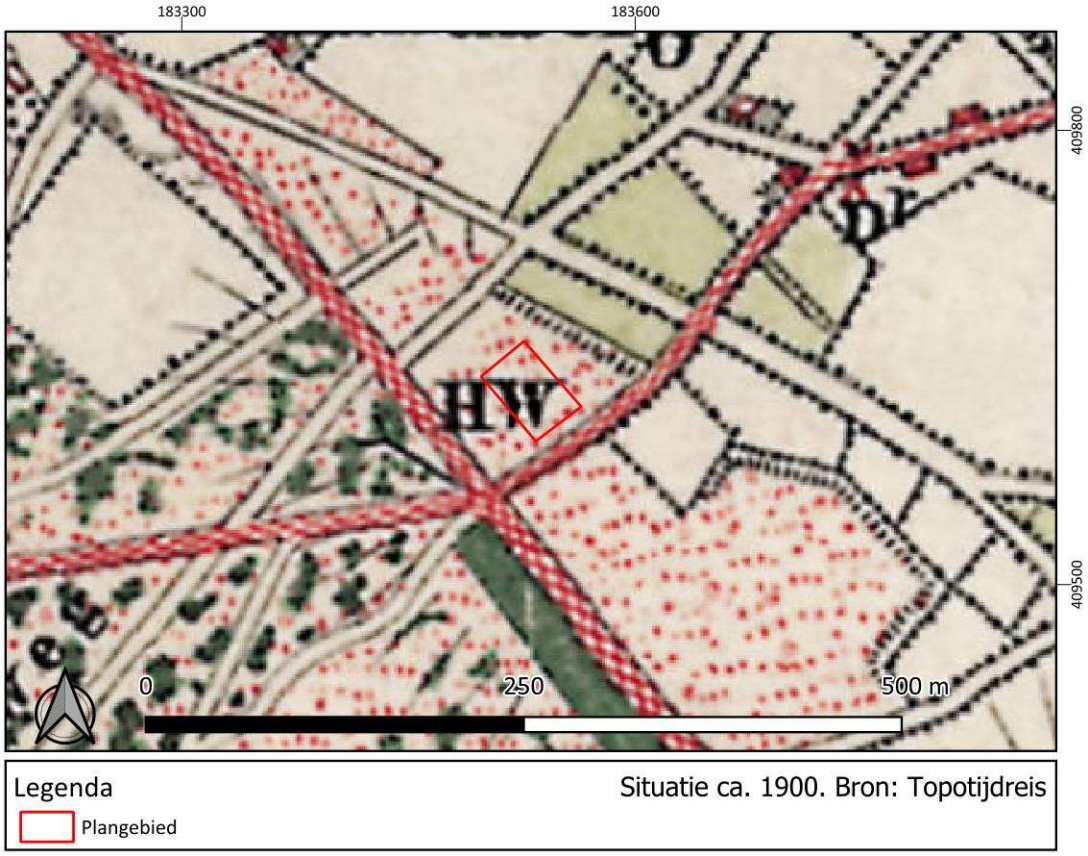
[15] www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

vroege twintigste eeuw blijft de Pastoor Jacobstraat duidelijk herkenbaar in een vergelijkbaar tracé als heden, terwijl het plangebied onbebouwd blijft (zie **Afbeelding 14**). Het plangebied maakt in deze periode deel uit van de Molen Heide en is op de historische kaart als heide weergegeven, aangeduid met een rood stippelpatroon.

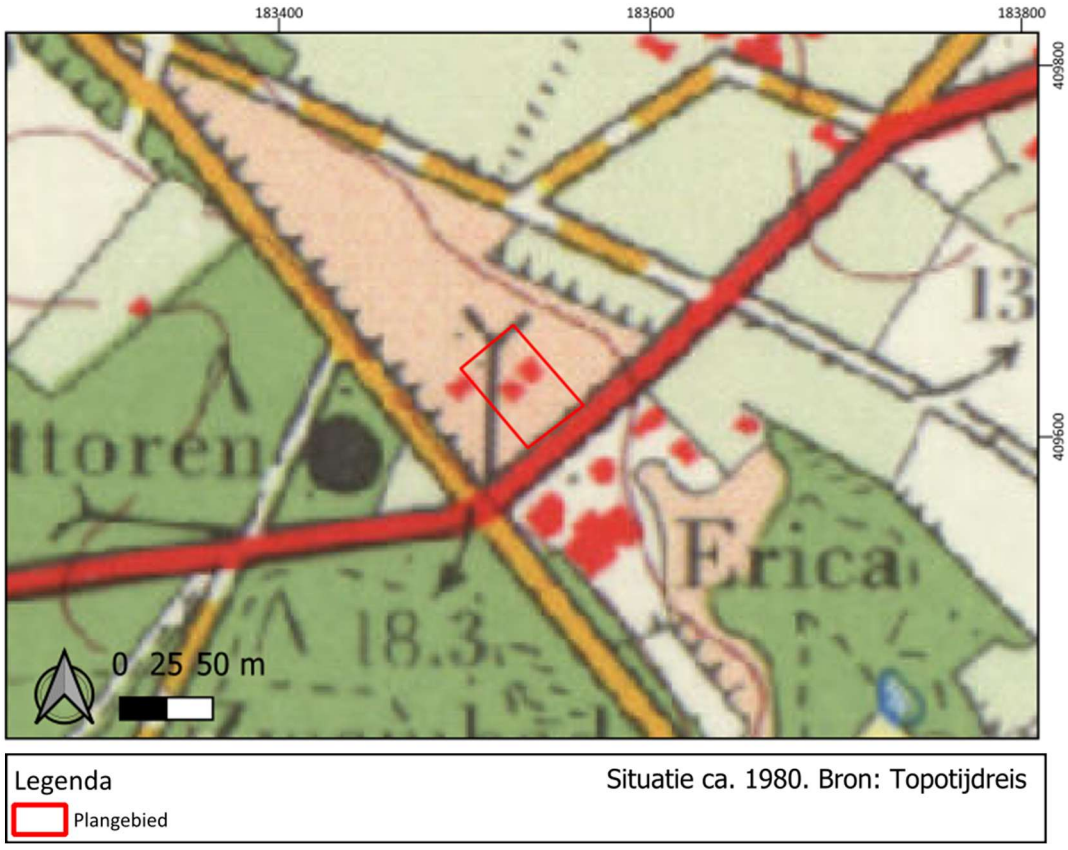
Pas vanaf circa 1970 verschijnt de eerste bebouwing in de directe omgeving, met name aangrenzend aan het westelijke deel van het plangebied. In de daaropvolgende periode, eind jaren zeventig en begin jaren tachtig van de twintigste eeuw, wordt ook binnen het plangebied zelf bebouwing gerealiseerd (zie **Afbeelding 15**). Op de topografische kaart rond 2000 is te zien dat het plangebied grotendeels is ingericht zoals in de huidige situatie het geval is (zie **Afbeelding 15**).



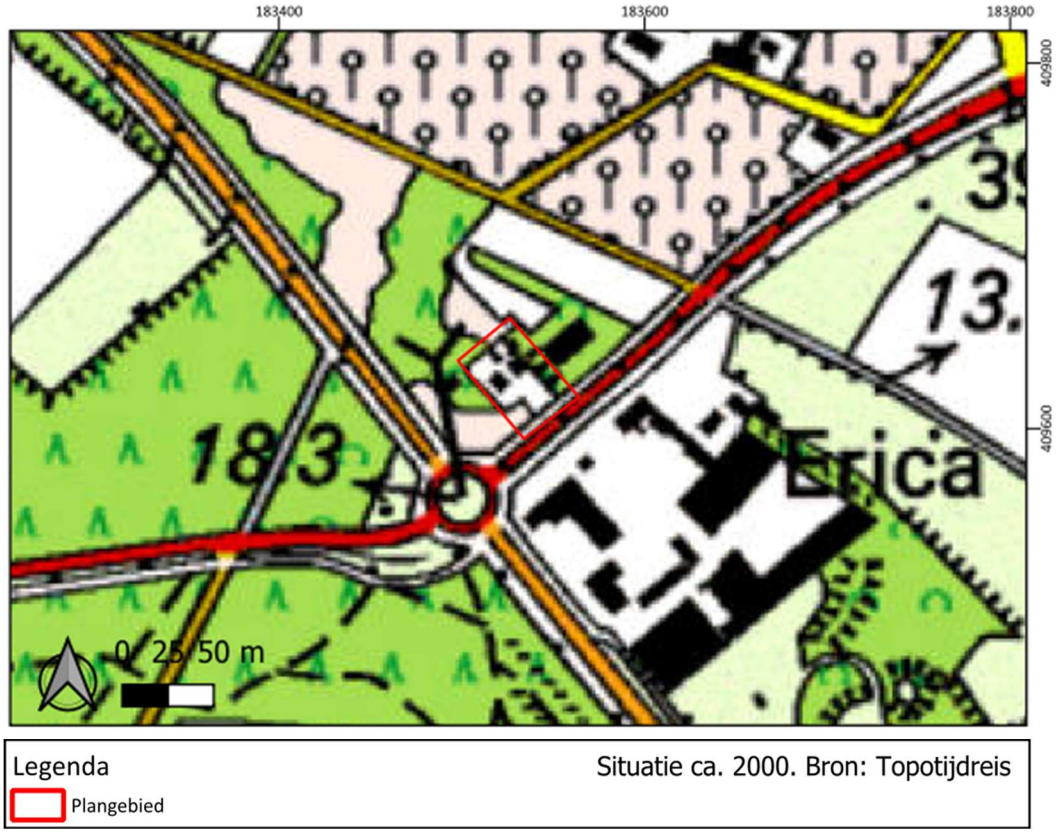
Afbeelding 12: Locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1850 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 13: Locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1900 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 14: Locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1980 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 15: Locatie van het plangebied op de historische kaart uit 2000 (Bron: www.topotijdreis.nl).

Tweede Wereldoorlog

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is te zien dat het plangebied binnen een operatieterrein valt, namelijk dat van de Slag bij Mill. Deze slag vormde een belangrijk onderdeel van de Duitse opmars richting Rotterdam en wordt beschouwd als een van de hevigste gevechten tijdens de meidagen van 1940. Daarnaast blijkt uit de kaart dat ten westen van het plangebied de Peel-Raamstelling heeft gelegen. Deze verdedigingslinie werd aangelegd om een aanval vanuit het oosten te vertragen, zodat het Nederlandse leger de gelegenheid had om de hoofdverdediging in het westen op sterkte te brengen.[16] Aanvullend zijn net buiten het plangebied, aan de Pastor Jacobsstraat, op de luchtfotokaart mangaten aangegeven. Langs hetzelfde tracé is op de MORA-kaart[17] een MORA-lijn weergegeven.[18] Deze militaire elementen wijzen erop dat zich in de directe omgeving van het plangebied verdedigingswerken en militaire structuren uit de Tweede Wereldoorlog hebben bevonden.

Ook is er in het plangebied en de omgeving onderzoek gedaan naar Ontplofbare Oorlogsresten (OO). Hierbij zijn wel aanwijzingen gevonden voor oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog, maar uit eerder uitgevoerd onderzoek conform de geldende richtlijnen blijkt dat het gebied als onverdacht wordt beschouwd en er geen risico is op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.[19]

Mogelijke verstoringen

De voorgenomen werkzaamheden vinden deels plaats binnen een reeds bebouwd terrein, waar al ondergrondse kabels en leidingen aanwezig en bekend zijn (zie kaartbijlage 501971-KLIC). Als gevolg hiervan kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden reeds (deels) verstoord zijn. Daarnaast blijkt uit de GIS-gegevens van de gemeente Land van Cuijk dat het zuidwestelijke deel van het plangebied is aangeduid als verstoord als gevolg van

[16] www.IKME.nl

[17] MORA staat voor Melding, Opdracht, Ruimrapportage en Afdoening. Dit is een officieel registratienummer of rapport van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).

[18] Aanvullende informatie over de ligging van mangaten langs de Pastor Jacobsstraat en de aanwezigheid van een MORA-lijn is aangeleverd door Bevoegd Gezag op basis van de geraadpleegde luchtfoto-kaart en MORA-kaart.

[19] Gieben, 2025.

de aanleg van een gastransportleiding van Gasunie.[20] De exacte diepte van deze verstoring is echter niet bekend. Uit onderzoek in de directe omgeving blijkt tevens dat de bodem lokaal al in sterke mate verstoord is.

Conclusie historische situatie en mogelijke verstoringen
De geraadpleegde historische bronnen en kaarten geven geen aanwijzingen voor bewoning of bebouwing binnen het plangebied zelf vóór de late 20e eeuw. Tot in de nieuwe tijd bleef het gebied onbebouwd en maakte het deel uit van het agrarisch cultuurlandschap. Archeologische resten uit oudere perioden zijn in de directe omgeving wel aangetoond, met name ten noordwesten van het plangebied, maar deze concentreren zich buiten de grenzen van het onderzoeksgebied. Binnen het plangebied is sprake van recente en ingrijpende bodemverstoringen als gevolg van de inrichting en het gebruik als technisch infrastructuurterrein, evenals de aanwezigheid van kabels en leidingen. Op basis van de historische gegevens wordt de kans op het aantreffen van intacte archeologische resten binnen het plangebied daardoor als beperkt ingeschat.

[20] Aanvullende informatie over de in de gemeentelijke GIS opgenomen bodemverstoring ter plaatse van de gastransportleiding van Gasunie is aangeleverd door Bevoegd Gezag.

3. Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Rondom het plangebied is divers archeologisch onderzoek uitgevoerd en zijn waarnemingen gedaan, die staan geregistreerd in Archis (zie kaartbijlage 501971-ARCHIS). Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied worden de meldingen besproken die archeologisch veldwerk omvatten.

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen
In de directe omgeving van het plangebied zijn geen AMK-terreinen bekend in Archis.

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken en waarnemingen
Direct ten oosten van het plangebied heeft RAAP in 2007 (Zaakid. 2161869100) een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Wanroijseweg te Mill (destijds gemeente Mill en Sint Hubert, thans onderdeel van de gemeente Land van Cuijk). Uit het bureauonderzoek bleek een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars vanwege de ligging in een gradiëntzone (overgang van de Peelhorst naar het rivierenlandschap). Voor vindplaatsen van landbouwers gold een lage verwachting, aangezien de grofzandige en grindrijke Maasafzettingen in het gebied ongunstig zijn voor landbouw. Het veldonderzoek toonde aan dat de bodem sterk verstoord is en is afgetopt tot in de C-horizont, waarschijnlijk als gevolg van landbouwactiviteiten en latere ingrepen. In het westelijk deel is bovendien sprake van afgraving en ophoging met bouwzand, vermoedelijk gerelateerd aan de bouw en sloop van een kantoorgebouw en de aanleg van infrastructuur. In het noordelijk deel bevond zich eerder een parkeerplaats, die later is verwijderd. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de verstoorde bodemopbouw en het ontbreken van archeologische resten heeft RAAP de archeologische verwachting naar beneden bijgesteld en wordt volgens hun vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Op circa 200 meter ten oosten van het plangebied heeft Transect in 2021 (Zaakid. 5103083100) een opgraving – variant archeologische begeleiding uitgevoerd langs de N264 ter hoogte van Sint Hubert (destijds gemeente Mill en Sint Hubert, thans onderdeel van de gemeente Land van Cuijk). Hier werden bodemingrepen tot circa 2m -mv uitgevoerd. Op basis van vooronderzoek gold een hoge tot zeer hoge archeologische verwachting voor het plangebied, vooral vanwege de ligging op een dekzandrug nabij de historische kern van Sint Hubert. Tijdens het veldonderzoek zijn twee werkputten aangelegd en is de bodemopbouw gedocumenteerd tot in het dekzand. Er zijn vier sporen aangetroffen, bestaande uit ophooglagen die verband houden met het historische weglichaam. Deze lagen bevatten onder meer baksteen- en glasfragmenten en dateren vermoedelijk uit de midden/late nieuwe tijd. Andere archeologische resten of vondsten zijn niet aangetroffen. De hoge verwachting voor oudere perioden (laat-paleolithicum tot en met middeleeuwen) is niet bevestigd en wordt bijgesteld naar laag. Alleen voor diepere niveaus in het dekzand (circa 65–160 cm -mv), waar paleobodems en veenlagen aanwezig zijn, blijft een hoge verwachting bestaan voor resten uit het laat-paleolithicum.

Op circa 500 meter ten oosten van het plangebied heeft Econsultancy BV in 2024 (Zaakid. 5496226100) een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) in de vorm van boringen uitgevoerd voor een plangebied aan perceel C2132 te Sint Hubert (gemeente Land van Cuijk). Uit het bureauonderzoek bleek een lage archeologische verwachting voor de perioden paleolithicum, mesolithicum, late middeleeuwen en nieuwe tijd, en een middelhoge verwachting voor het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.
Het booronderzoek toont aan dat de bodemopbouw bestaat uit een esdek met daaronder deels verstoorde horizonten en verspoeld dekzand. Dit wijst erop dat het plangebied in een laaggelegen en nat gebied lag, wat ongunstig was voor bewoning. De resultaten van het veldonderzoek ontkrachten grotendeels de eerdere archeologische verwachting. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten. Op basis hiervan adviseerde Econsultancy het plangebied vrij te geven en is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Op circa 300 meter ten noordwest van het plangebied geeft BAAC in 2010 (Zaakid. 2301285100) een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd in plangebied ’t Kavelt te Mill (destijds gemeente Mill en Sint Hubert, thans onderdeel van de gemeente Land van Cuijk). Binnen het plangebied zijn drie zones onderscheiden. In het westelijke deel zijn slechts enkele paalsporen en greppels aangetroffen met een lage spoordichtheid en vermoedelijk (deels) datering in de nieuwe tijd. In de centrale zone zijn greppelstructuren

aangetroffen die samenhangen met de historische Oude Wanroijseweg en mogelijk teruggaan tot de late middeleeuwen of eerder. In het oostelijke deel zijn duidelijke bewoningssporen aangetroffen uit circa 1000–1200 na Chr., waaronder paalsporen, kuilen, een omgrachte structuur en een mogelijke waterput. Deze resten wijzen op een middeleeuws erf en vormen een waardevolle vindplaats (434226). Op basis van de resultaten worden de archeologische resten in het oostelijke deel als behoudenswaardig beschouwd.

Op circa 350 meter ten noordwest van het plangebied heeft ADC ArcheoProjecten in 2012 (Zaakid. 2366904100) een vlakdekkende opgraving uitgevoerd in plangebied 't Kavelt te Mill, voorafgaand aan woningbouw. Eerder onderzoek had aangetoond dat in het oostelijke deel een behoudenswaardige middeleeuwse vindplaats aanwezig was. De opgraving heeft een bijzondere nederzetting uit het midden van de 13e eeuw blootgelegd. Het betreft een erf of nederzetting omsloten door een gefaseerd aangelegd greppelsysteem, mogelijk aangevuld met een palissade of landweer. Binnen deze omgreppeling zijn meerdere kleine gebouwplattegronden en spiekers aangetroffen, evenals kuilen die waarschijnlijk als mestkuilen hebben gefunctioneerd. Daarnaast is een opvallend vondstcomplex aangetroffen met grote hoeveelheden aardewerk en natuursteen, te dateren rond het midden van de 13e eeuw. Buiten de omgreppeling zijn aanvullende structuren en aanwijzingen voor uitbreiding van de nederzetting vastgesteld. Sporen uit latere perioden (late middeleeuwen en nieuwe tijd) zijn beperkt aanwezig en betreffen onder andere waterkuilen. De vindplaats is bijzonder vanwege de zeldzame combinatie van een omgreppeld erf met mogelijke verdedigingsstructuren.

Tabel 1: Eerder uitgevoerd onderzoek in een straal van 500 meter van het plangebied (Bron: Archis).

Zaakid.	Uitvoerder	Type onderzoek	Samenvatting
2161869100	RAAP	Archeologisch booronderzoek	Geen archeologische indicatoren aangetroffen; door sterke bodemverstoring is de verwachting laag en vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
4770644100	Buro de Brug	Archeologisch bureauonderzoek	Geen rapport beschikbaar; volgens Archis nog een lopend onderzoek.
4800208100	Vestigia BV	Archeologisch bureauonderzoek	Middelhoge tot hoge verwachting; bij ingrepen dieper dan 0,75–1,25 m-mv wordt (afhankelijk van verstoring en aanwezigheid kabels/leidingen) verkennend booronderzoek of archeologische begeleiding geadviseerd.
5103083100	Transect	Archeologische begeleiding	Alleen recente wegophogingen aangetroffen; verwachting voor meeste perioden laag, maar op grotere diepte (dekzand) blijft hoge verwachting voor laat-paleolithicum.
5496226100	Econsultancy BV	Archeologisch booronderzoek	Geen archeologische resten verwacht door natte, laaggelegen ligging; plangebied vrijgegeven en geen vervolgonderzoek nodig.
2301285100	BAAC	Archeologisch proefsleuvenonderzoek	Middeleeuws erf (ca. 1000–1200) aangetroffen in oostelijk deel (434226); resten behoudenswaardig.
2243913100	Sweco	Archeologisch bureauonderzoek	Hoge verwachting (met name late prehistorie–nieuwe tijd); in onverstoorde delen wordt proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
2366904100	ADC ArcheoProjecten	Archeologische opgraving	Bijzondere 13e-eeuwse nederzetting met omgreppeling en bebouwing aangetroffen; zeldzame en waardevolle vindplaats.

3.1.1 Samenvatting archeologische waarden

In de omgeving van het plangebied zijn zowel gebieden met een lage als (zeer) hoge archeologische waarde vastgesteld. In de direct oostelijk gelegen gebieden wijzen onderzoeken op sterk verstoorde of natte bodems, waarbij weinig tot geen archeologische resten zijn aangetroffen en de verwachting laag is. Daarentegen zijn in het noordwesten van het plangebied juist waardevolle archeologische resten aangetroffen, waaronder een middeleeuws erf en een 13e-eeuwse nederzetting met omgreppeling en bebouwing. Deze vindplaatsen tonen aan dat delen van het landschap in het verleden intensief bewoond zijn geweest. De resultaten uit de omgeving laten daarmee een wisselend beeld zien, waarbij zowel zones met lage verwachting als zones met behoudenswaardige archeologische resten voorkomen.

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

De geraadpleegde historische kaarten geven geen aanwijzingen voor bouwhistorische waarden binnen het plangebied. De atlas leefomgeving is geraadpleegd, dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.[21]

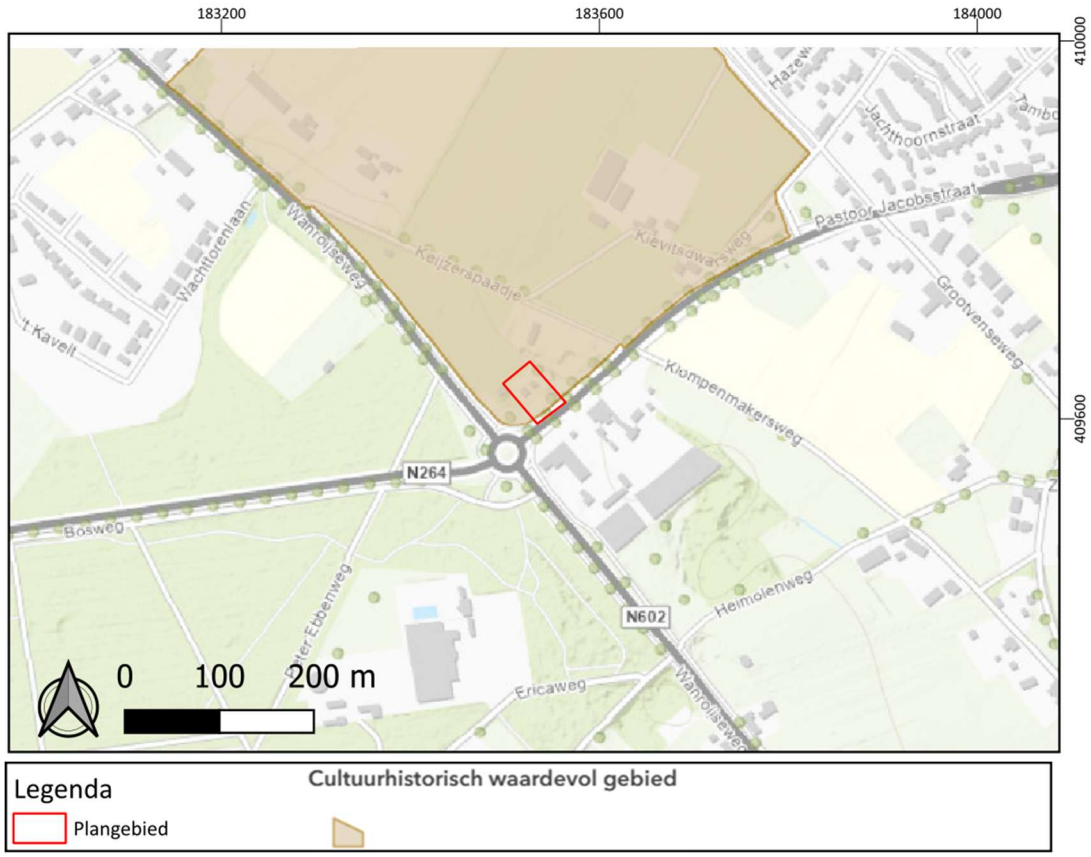
[21] www.atlasleefomgeving.nl

4. Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van provincie Noord-Brabant (herzien 2025) ligt het plangebied nog net binnen de grens van het cultuurhistorisch waardevolle gebied Hollanderbroek (CHW-code OB11) (**zie Afbeelding 17**). Dit gebied kent een lange ontginningsgeschiedenis die teruggaat tot ca. 1295, toen het broek vanuit kasteel Tongelaar werd drooggelegd volgens Hollandse waterstaatkundige principes. Het landschap wordt gekenmerkt door middeleeuwse strookvormige percelering, oude dijken (o.a. de Voordijk, Achterdijk en Rooijendijk) en restanten van historische waterlopen en overstromingsdynamiek. Daarnaast vond vanaf 1853 grootschalige turfwinning plaats, wat invloed heeft gehad op de bodemopbouw. De aanwezigheid van deze structuren, in combinatie met nabijgelegen cultuurhistorische objecten zoals Kasteel Aldendriel en diverse historische boerderijen, maakt dat voor het gebied een middelhoge tot hoge provinciale verwachting geldt voor archeologische resten gerelateerd aan middeleeuwse ontginning, waterbeheer en historische bewoning.[22]

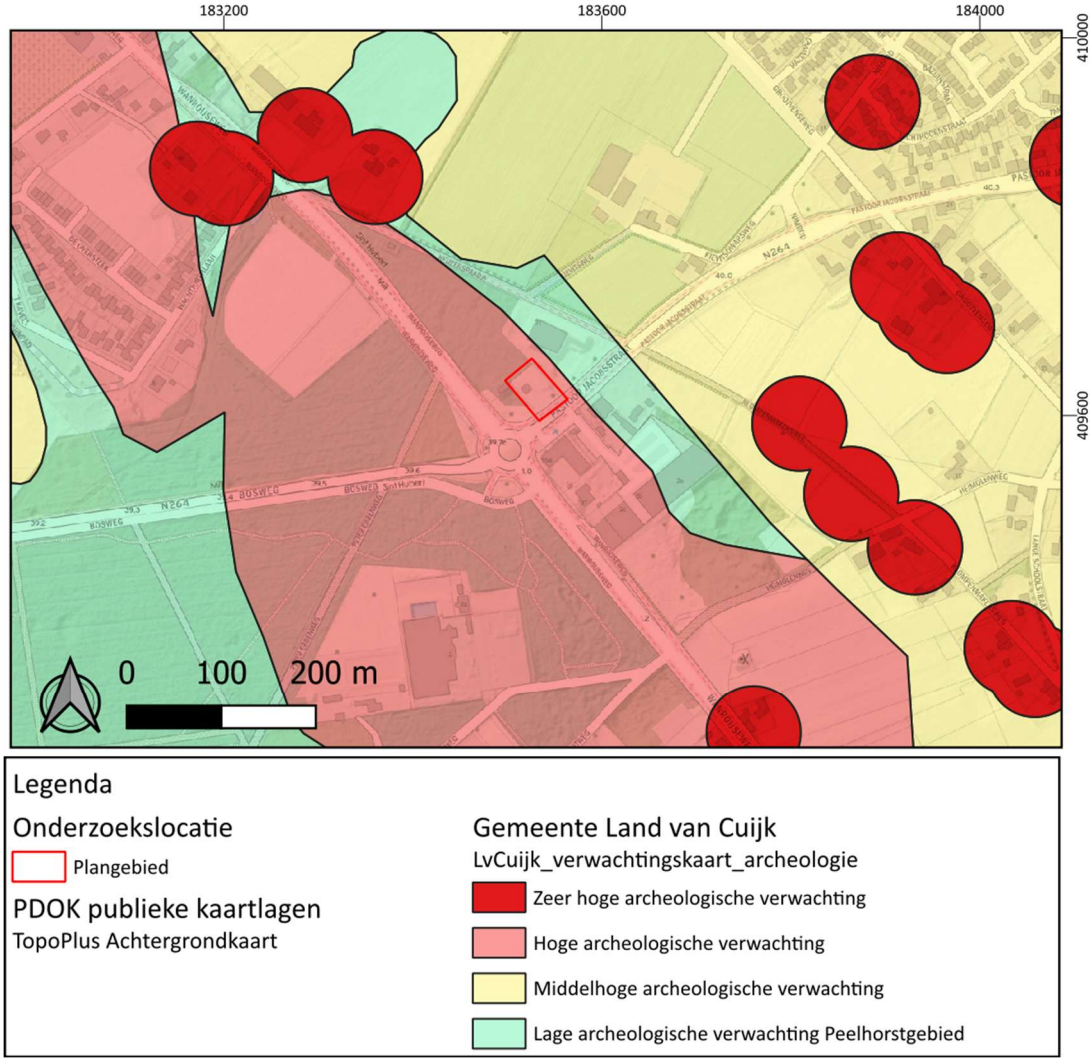


Afbeelding 17: Locatie van het plangebied op de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (Bron: geoportaal.brabant.nl)

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart van de gemeente Land van Cuijk valt het plangebied binnen een zone met een hoge archeologische verwachting (zie **Afbeelding 18**). Deze zone wordt gekarakteriseerd door een hoge verwachte dichtheid aan archeologische vindplaatsen. Direct ten oosten van het plangebied, langs de oostelijke perceelsgrens, sluit echter een gebied aan dat is aangeduid als lage archeologische verwachting, behorend tot het Peelhorstgebied. Dit deelgebied kent een lage verwachte dichtheid aan vindplaatsen, hetgeen een duidelijk contrast vormt met de hoge verwachting binnen het plangebied zelf.

[22] OB11-Hollanderbroek.pdf



Afbeelding 18: Locatie van het plangebied op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Bron: RAAP-rapport 6589).

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied ligt op de zwak hellende horstglooiing in de overgangszone tussen de Peelhorst en de Roerdalslenk. In deze zone komen aan maaiveld met name dekzanden van de Formatie van Boxtel voor, met daaronder grovere, grintrijke afzettingen van de Formatie van Beegden. De combinatie van een droge, goed ontwaterde bovenlaag (Holtpodzolgronden; grondwatertrap VIIIo) en nabijheid van lager gelegen, natter terrein maakt zulke flanken in het algemeen geschikt voor menselijk gebruik en vestiging. De AHN-gegevens bevestigen dat het terrein topografisch een overgangspositie inneemt, terwijl boringen in de directe omgeving een opbouw laten zien met podzolbodem in dekzand boven fluviatiele pakketten. Binnen dit dekzand zijn regionaal oude loop- of podzolniveaus aan te treffen, die op circa 0,65–1,60 m –mv uiteindelijk archeologisch relevant kunnen zijn.

Binnen een straal van 500 m rond het plangebied zijn uiteenlopende onderzoeksresultaten bekend die deze gradiënt goed illustreren. Oostelijk overwegen verstoringen en natte condities; daar zijn in diverse booronderzoeken geen archeologische indicatoren aangetroffen. Noordwestelijk daarentegen zijn behoudenswaardige middeleeuwse erven en een 13^{e} -eeuwse omgreppelde nederzetting opgegraven, wat wijst op een historisch productieve bewoningszone op korte afstand.

Tabel 2: gespecificeerde archeologische verwachting per periode.

Datering	Verwachting	Complextype	Diepteligging	Uiterlijke kenmerken
Laat paleolithicum – mesoliticum	Middelhoog - Diepere dekzandniveaus (ca. 65–160 cm –mv) kunnen nog intact zijn; regio is kansrijk voor archeologische indicatoren maar intactheid variabel door verstoringen oostelijk.	Kleine jachtkampen/short-stay kampementen, verspreide vuursteenscatters	In paleobodems binnen het dekzand: ca. 0,65-1,60 m -mv (regionale bandbreedte o.b.v. N264-begeleiding en dekzanddieptes).	Vuursteenscatters (afslagen, klingen, kernen), haardvlekken, verbrand vuursteen.
Neolithicum - ijzertijd	Laag tot middelhoog - Droge dekzandposities zijn potentieel geschikt, maar oostelijke omgeving laat natte, ongunstige omstandigheden zien.	Erven/nederzettingssporen en op droge dekzandposities kunnen kuilen, paalsporen, greppels, akker-/erfstructuren.	Top dekzand en podzol-B: ca. 0,30-1,20 m -mv. diepe kuilen/greppels kunnen dieper reiken.	Paalsporen, greppels, afvalkuilen, handgevormd aardewerk.
Romeinse tijd	Laag - Geen directe aanwijzingen uit omgevingsonderzoek.	Verspreide agrarische bijsporen (greppels, kuilen).	In/onder podzol-B: ca. 0,30-0,80 m -mv.	Paalsporen, greppels, kuilen.
Middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog tot hoog – Nabijgelegen behoudenswaardige erven en een 13e-eeuwse nederzetting versterken regionale trefkans. Echter, recente wegophogingen, verstoringspakketten en moderne infrastructuur komen veel voor in en rondom het plangebied.	Erven/nederzettingen, restanten van agrarische activiteiten.	Vanaf ca. 0,30 m -mv.	Paalsporen, spiekers, kuilen, perceels-/erfgreppels, aardewerk.

Omvang
De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele duizenden vierkante meters.

Locatie
Archeologische sporen en rest kunnen binnen het gehele plangebied en buiten de grenzen van het plangebied voorkomen.

Mogelijke verstoringen
Het plangebied ligt op het reeds bestaande en bebouwd terrein. De aanleg- en inrichtingswerkzaamheden die hier in het verleden hebben plaatsgevonden, hebben naar verwachting geleid tot (plaatselijke) bodemverstoringen. Uit eerder uitgevoerd booronderzoek op het aangrenzende perceel aan de oostzijde blijkt bovendien dat de bodem daar sterk is verstoord en afgetopt tot in de C-horizont, wat erop wijst dat ook in de directe omgeving de natuurlijke bodemopbouw grotendeels is verdwenen. Binnen het plangebied zelf ligt een uitgebreid stelsel van bestaande kabels en leidingen, waardoor in grote delen van de ondergrond reeds verstoringen zijn opgetreden (zie kaartbijlage 501971.101-KLIC).

5. Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied in het verleden ingrijpend is verstoord door de aanleg en inrichting van het bouwterrein en door de aanwezigheid van kabels en leidingen. Daarnaast blijkt uit booronderzoek op het direct aangrenzende perceel dat de bodem daar is afgetopt tot in de C-horizont. Dit wijst erop dat oorspronkelijke bodemlagen in deze zone grotendeels zijn verdwenen of verstoord. Hoewel het gebied landschappelijk gezien in theorie potentie heeft voor archeologische resten, met name uit de steentijd en middeleeuwen, zijn geen aanwijzingen dat binnen het plangebied nog intacte archeologische niveaus aanwezig zijn. Eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving bevestigt dat zones met archeologische waarde zich vooral ten noordwesten van het plangebied bevinden. Gelet op de aard en diepte van de voorgenomen werkzaamheden (max. ca. 1,85 m -mv) en de reeds bestaande verstoringen, is de kans dat hierbij nog intacte archeologische resten worden aangetroffen zeer gering.

5.2 (Selectie)advies

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en resultaten uit eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving van het plangebied concludeert Antea Group dat er in het gehele plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten worden verwacht.

Om de bovengenoemde redenen adviseert Antea Group om geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Het plangebied kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Land van Cuijk.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Capelle aan den IJssel, juli 2026

Literatuur en geraadpleegde bronnen

[redacted], Brijker, J. M., Melkert, M. J. A., & Ostkamp, S. (2016). *Een omgreppelde nederzetting uit de dertiende eeuw met mogelijke landweer in Mill 't Kavelt: Een archeologische opgraving* (ADC Rapport 4125). ADC ArcheoProjecten.

Gieben, P. (2025). *Oriënterend onderzoek ontplofbare oorlogsresten GOZ Z-166 Mill* (Rapportnr. 0501971.100, rev. 00). Antea Group.

Berendsen, H. J. A. (2004). *De vorming van het land: Inleiding in de geologie en geomorfologie* (4e druk). [redacted]

Berendsen, H. J. A. (2008). *Fysische geografie van Nederland. Deel 1: De vorming van het land: Inleiding in de geologie en geomorfologie*. [redacted].

Brabants Historisch Informatie Centrum. (2022). *Sint Hubert in vogelvlucht*. Brabants Historisch Informatie Centrum.

[redacted] & [redacted](Red.). (2003). *De ondergrond van Nederland*. [redacted].

Schutte, A.H., (2009). *Archeologisch onderzoeksrapport Mill en Sint Hubert, Mill, 't Kavelt* (ArcheoProjecten Rapportnr. 4125_4140342). Gemeente Mill en Sint Hubert. (Geraadpleegd via Cultureel erfgoed stor-service.)

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), [redacted], Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- Topografische kaart 1:25000 (http://kadata.kadaster.nl)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.omgevingswet.overheid.nl
- www.geologischedienst.nl
- www.inMill.nl
- www.BHIC.nl
- www.atlas.brabant.nl

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1: Uitsnede op de topografische kaart met de ligging van het plangebied (Bron: PDOK).....4
Afbeelding 2: Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (Bron: PDOK).....7
Afbeelding 3: Terreinindeling locatie Mill (GOS, Z-166) te Sint Hubert (Bron: N.V. Nederlandse Gasunie).....8
Afbeelding 4: De locatie van het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Land van Cuijk (Bron: Raap-rapport 6589).....9
Afbeelding 5: Aanwezige geologische formaties in het plangebied (Bron: PDOK).....11
Afbeelding 6: Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart (Bron: PDOK).....12
Afbeelding 7: De locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; Bron: AHN4).....13
Afbeelding 9: Locatie van het plangebied op de bodemkaart (Bron: PDOK).....14
Afbeelding 10: Locatie van het plangebied op de grondwatertrappenkaart (Bron: PDOK).....15
Afbeelding 11: Uitsnede van een kaart van [redacted] uit 1794 (Bron: BHIC inv.nr. 5129-5A140).....17
Afbeelding 12: Locatie van het plangebied, rode cirkel, op de kadastrale minuut uit 1811-1834 (Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).....17
Afbeelding 13: Locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1850 (Bron: www.topotijdreis.nl).....18
Afbeelding 14: Locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1900 (Bron: www.topotijdreis.nl).....19
Afbeelding 15: Locatie van het plangebied op de historische kaart uit 1980 (Bron: www.topotijdreis.nl).....19
Afbeelding 16: Locatie van het plangebied op de historische kaart uit 2000 (Bron: www.topotijdreis.nl).....20
Afbeelding 17: Locatie van het plangebied op de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (Bron: geoportaal.brabant.nl).....25
Afbeelding 18: Locatie van het plangebied op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Bron: RAAP-rapport 6589).....26

Tabel 1: Eerder uitgevoerd onderzoek in een straal van 500 meter van het plangebied (Bron: Archis).....23
Tabel 2: gespecificeerde archeologische verwachting per periode.....27

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
DINOloket boringen	Overzicht boringen uitgevoerd nabij plangebied

Kaartbijlagen

501971-ARCHIS	Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten
501971-KLIC	Overzicht van bekende kabels en leidingen binnen het plangebied

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

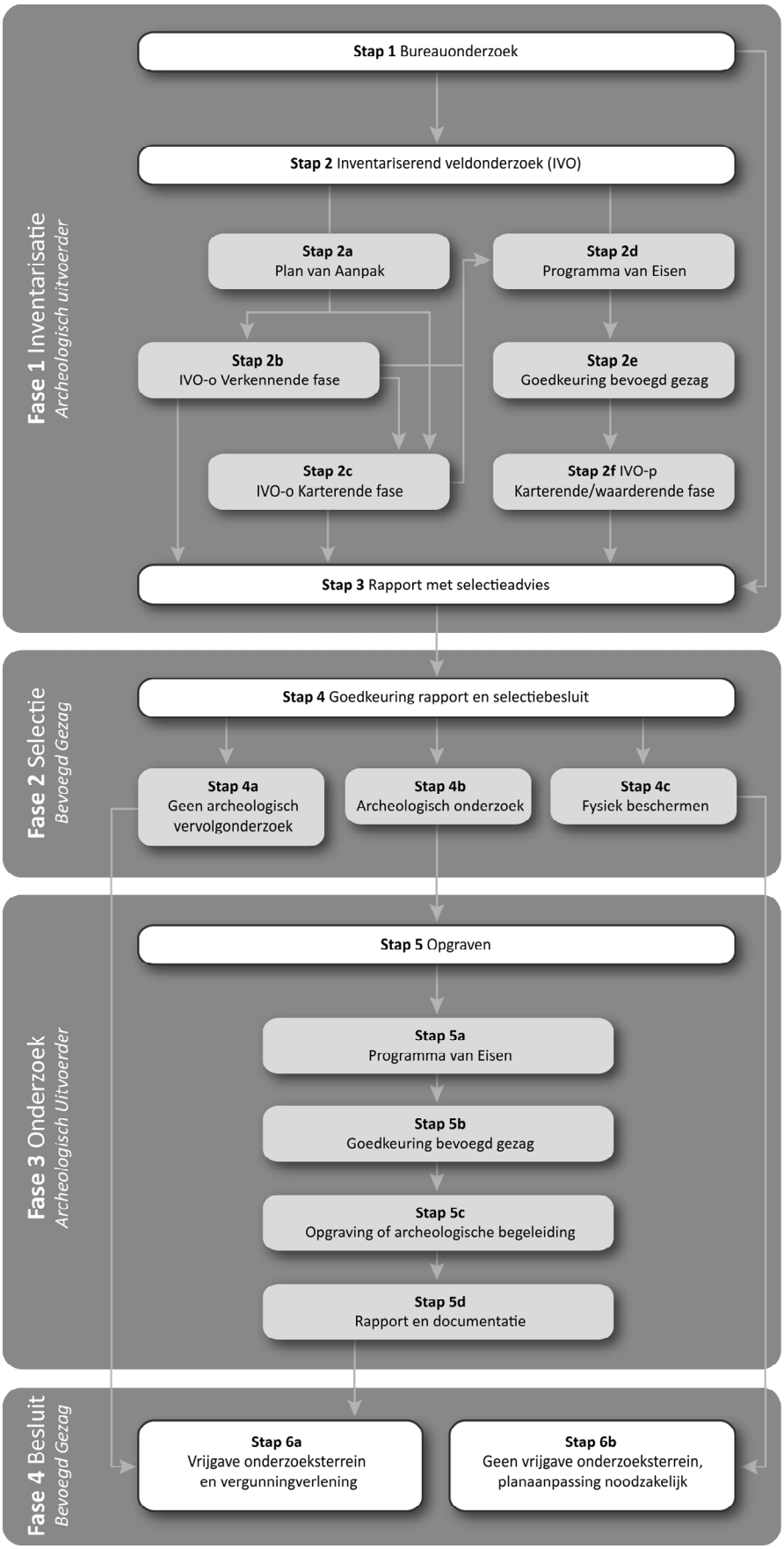
Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.
Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.
In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.
De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.
Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.
In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.
Met de **Romeinse tijd (**12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^{e} eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Archeologische periode-indeling conform ABR

		Periode	Subperiode	Begin	eind	Afkorting
Na Chr.		Recent		1945	heden	
		Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850	1945	NTC
			Midden Nieuwe tijd	1650	1850	NTB
			Vroege Nieuwe tijd	1500	1650	NTA
		Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250	1500	LMB
			Late Middeleeuwen A	1050	1250	LMA
		Ottoonse tijd	Vroege Middeleeuwen D	900	1050	VMD
		Karolingische tijd	Vroege Middeleeuwen C	725	900	VMC
		Merovingische tijd	Vroege Middeleeuwen B	525	725	VMB
		volksverhuizingstijd	Vroege Middeleeuwen A	450	525	VMA
		Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350	450	LROMB
			Laat-Romeinse tijd A	270	350	LROMA
			Midden-Romeinse tijd B	150	270	MROMB
			Midden-Romeinse tijd A	70	150	MROMA
			Vroeg-Romeinse tijd B	25	70	VROMB
			Vroeg-Romeinse tijd A	-12	25	VROMA
Voor Chr.						
	Metaaltijd	IJzertijd	Late IJzertijd	250	12	LIJZ
			Midden IJzertijd	500	250	MIJZ
			Vroege IJzertijd	800	500	VIJZ
		Bronstijd	Late Bronstijd	1100	800	LBR
			Midden Bronstijd B	1500	1100	MBRB
			Midden Bronstijd A	1800	1500	MBRA
			Vroege Bronstijd	2000	1800	VBR
	Steentijd	Neolithicum	Laat Neolithicum B	2450	2000	LNEOB
			Laat Neolithicum A	2850	2450	LNEOA
			Midden Neolithicum B	3400	2850	MNEOB
			Midden Neolithicum A	4200	3400	MNOEA
			Vroeg Neolithicum B	4900	4200	VNEOB
			Vroeg Neolithicum A	5300	4900	VNEOA
		Mesolithicum	Laat Mesolithicum	6450	5300	LMESO
			Midden Mesolithicum	7100	6450	MMESO
			Vroeg Mesolithicum	8800	7100	VMESO
		Paleolithicum	Laat Paleolithicum B	18.000	8800	LPALEOB
			Laat Paleolithicum A	35.000	18.000	LPALEOA
			Midden Paleolithicum	300.000	35.000	MPALEO
			Vroeg Paleolithicum		300.000	VPALEO

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)
Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren
Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis
Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)
Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)
De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek
Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel
Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)
Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -*proefsleuven (IVO-p)* (STAP 2f)
Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)
Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.
Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)
Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)
Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)
Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)
Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

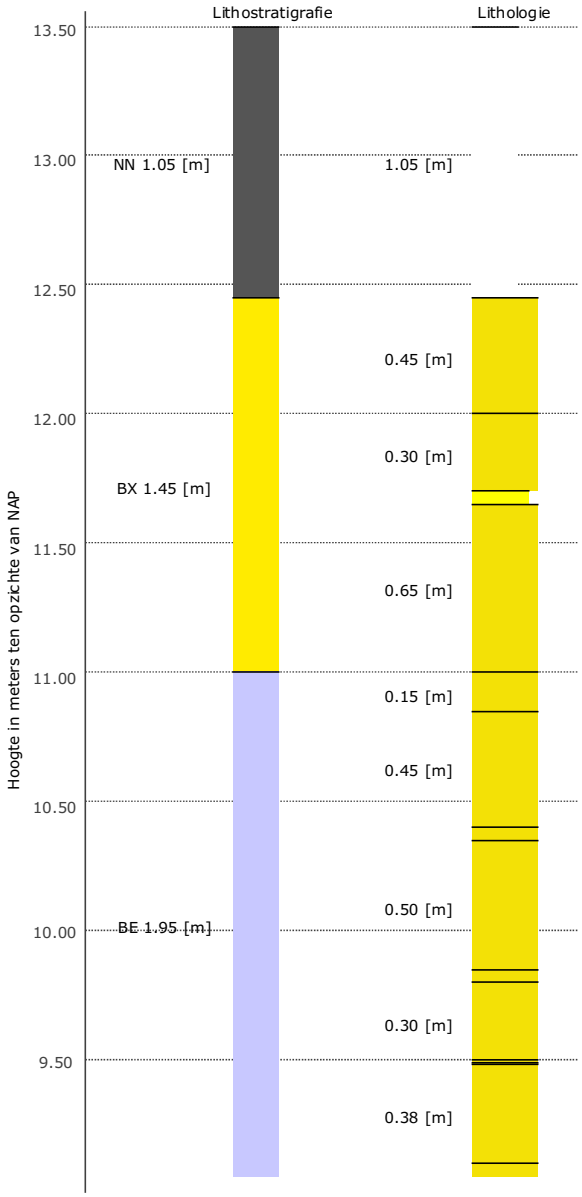
Quickscan
In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)
In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3: DINOloket boringen



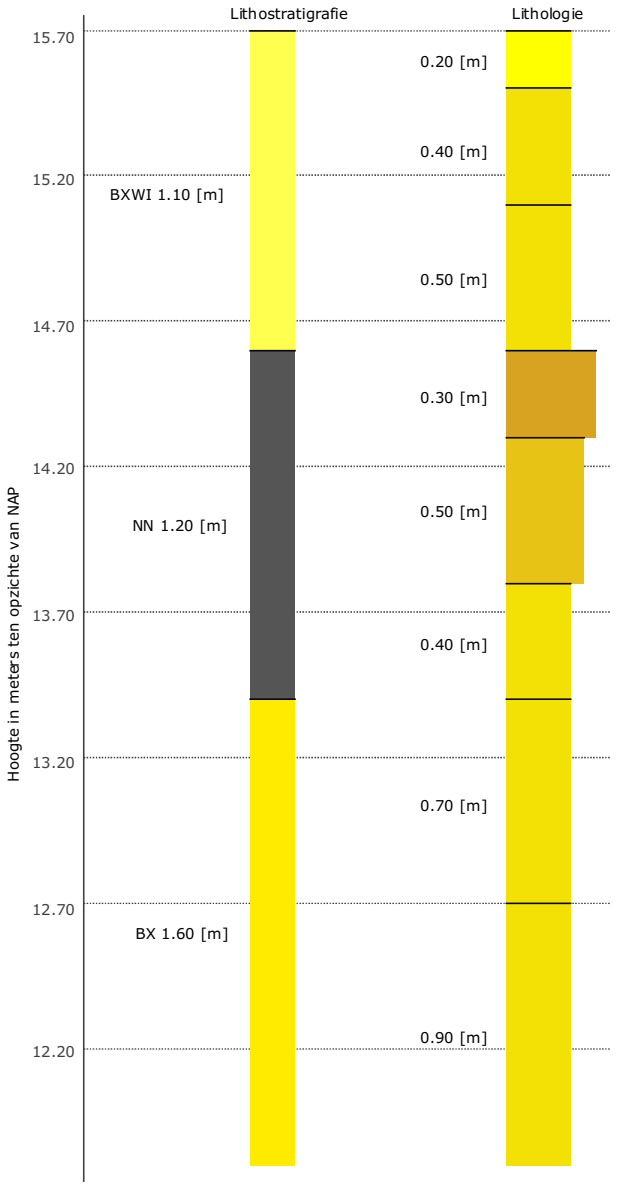
ID:	B46C0445
RD locatie:	183525 (x), 409700 (y), RD
WGS84 locatie:	693563 (lon), 5728644 (lat)
Verticale positie:	13.50 [m] (NAP)
Startdatum:	07-06-1994
Beschikbare informatie:	Digitale opnamegegevens
BeschrijfMethode(s):	SBB4
Kwaliteit interpretatie:	Niet gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie

- NN
- BX
- BE

Lithologie

- Zand fijne categorie
- Zand midden categorie
- Geen monster



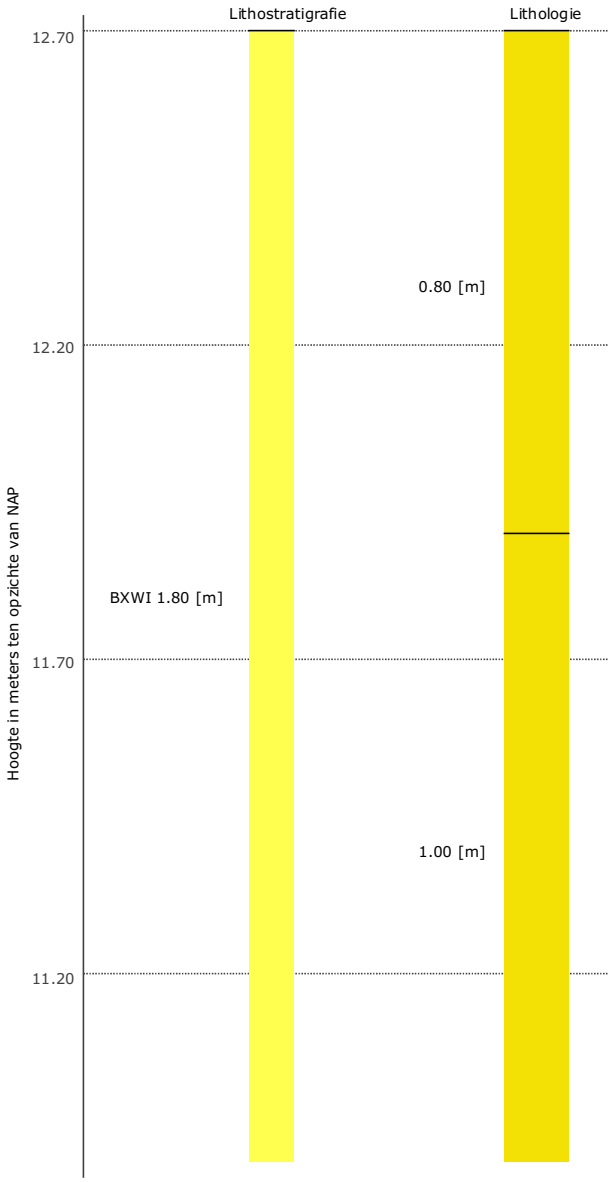
ID:	B46C0437
RD locatie:	183580 (x), 409650 (y), RD
WGS84 locatie:	693620 (lon), 5728596 (lat)
Verticale positie:	15.70 [m] (NAP)
Startdatum:	01-09-1972
Beschikbare informatie:	Digitale opnamegegevens
BeschrijfMethode(s):	ONB
Kwaliteit interpretatie:	Niet gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie

- BXWI
- NN
- BX

Lithologie

- Zand midden categorie
- Zand grove categorie
- Zand
- Grind



ID:	B46C0446
RD locatie:	183630 (x), 409780 (y), RD
WGS84 locatie:	693666 (lon), 5728728 (lat)
Verticale positie:	12.70 [m] (NAP)
Startdatum:	16-06-1994
Beschikbare informatie:	Digitale opnamegegevens
BeschrijfMethode(s):	SBB4
Kwaliteit interpretatie:	Niet gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie

BXWI

Lithologie

Zand midden categorie

183000 183200 183400 183600 183800 184000 184200

410000 409800 409600 409400 409200

Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksmelding
- Vondstlocatie

Archis — Complextype symbologie

- BEWV-ME
- INFR-BRO
- INFR-ME
- INFR-NEO
- XXX-ME
- XXX-PAL

2151192100
5401147100
5317450100
4898900100
4931559100
2366904100
2243913100
2301285100
4800208100
5103083100
5299915100
5643679100
5496226100
4770644100
2161869100
5617612100

0 100 200 m

OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
501971 BO MGGB Mill

KAARTTITEL
ARCHIS - Eerder uitgevoerd onderzoek

KAARTNUMMER
501971-ARCHIS

GIS SPECIALIST
[redacted]

PROJECTLEIDER
[redacted]

FORMAAT
A3

DATUM
19-03-2026

BLAD
1 van 1

STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

Legenda

Plangebied

Levering_25G0602455_1 — AanduidingEisVoorzorgsmaatregel
- buisleidingGevaarlijkeInhoud

Levering_25G0602455_1 — Waterleiding
- water

Levering_25G0602455_1 — Annotatie_l

Levering_25G0602455_1 — Annotatie_p

Levering_25G0602455_1 — Duct
- datatransport

Levering_25G0602455_1 — Elektriciteitskabel
- middenspanning
- laagspanning

Levering_25G0602455_1 — ExtraGeometrie
- gasHogeDruk
- gasLageDruk
- middenspanning
- laagspanning
- Levering_25G0602455_1 — Graafpolygoon

Levering_25G0602455_1 — Kabelbed
- datatransport

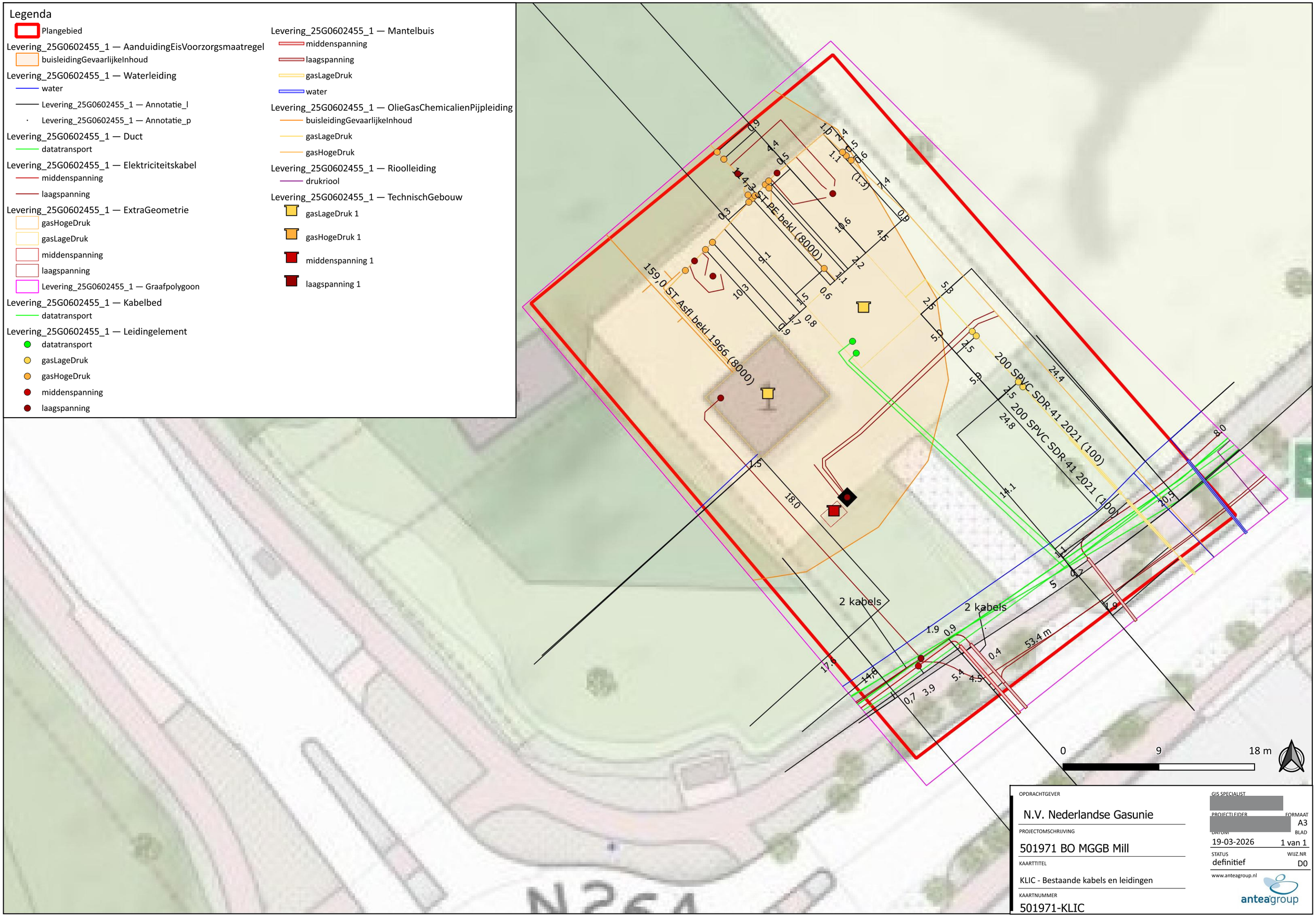
Levering_25G0602455_1 — Leidingelement
- datatransport
- gasLageDruk
- gasHogeDruk
- middenspanning
- laagspanning

Levering_25G0602455_1 — Mantelbuis
- middenspanning
- laagspanning
- gasLageDruk
- water

Levering_25G0602455_1 — OlieGasChemicalienPijpleiding
- buisleidingGevaarlijkeInhoud
- gasLageDruk
- gasHogeDruk

Levering_25G0602455_1 — Rioolleiding
- drukriool

Levering_25G0602455_1 — TechnischGebouw
- gasLageDruk 1
- gasHogeDruk 1
- middenspanning 1
- laagspanning 1



OPDRACHTGEVER
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING
501971 BO MGGB Mill

KAARTTITEL
KLIC - Bestaande kabels en leidingen

KAARTNUMMER
501971-KLIC

GIS SPECIALIST

PROJECTLEIDER

FORMAAT
A3

DATUM
19-03-2026

BLAD
1 van 1

STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee om altijd samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 75 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam

Copyright ©2026
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl