



Archeologisch onderzoek Korenveld te Wanroij

Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

GRA-rapport 2021.29



Colofon	
Titel	Archeologisch onderzoek Korenveld te Wanroij Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)
Projectcode	P02258
Versie	Concept, 0.1
Datum	29-07-2021
Auteur	P. Fijma (Senior KNA Archeoloog), M. Reinders (KNA Archeoloog BSc) & I.G. Delwel (Archeoloog BSc)
Opdrachtgever	Prudentius Modelleur 4 5171 SL Kaatsheuvel
Uitvoerder	
	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Telefoon	026 2020606
Email	archeologie@greenhouse-advies.nl
Website	www.greenhouse-advies.nl
Projectgegevens	
ISSN	2468-8258
Zaak-ID	5085604100
Bevoegd gezag	Gemeente Sint Anthonis Brink 3 5845 BH Sint Anthonis M: postbus@sintanthonis.nl
Rapport beoordeeld door BG	nog niet
Beheer en plaats documenta- tie (gedurende onderzoek)	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Transito-depot	Wanraaij 31B 6673 DM Andelst
Onderzoekslocatie	
Toponiem	Korenveld, Molenweg 4
Plaats	Wanroij
Gemeente	Sint Anthonis
Kadastrale aanduiding	WRJ00 A 2753
Centrumcoördinaten	X = 185.300 / Y = 407.400
Oppervlakte	ca. 2,04 ha
Controle	P. Fijma (Senior KNA Prospector)
Paraaf goedkeuring	
	
BRL-protocol	
☒	4002 Bureauonderzoek (BO)
☒	4003 Verkennend booronderzoek (IVO-O)

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen	4
1.3	Werkwijze en leeswijzer.....	5
2	Beschrijving plangebied.....	6
2.1	Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied	6
2.1.1	Kabels en Leidingen	7
2.2	Toekomstig gebruik	8
3	Bureauonderzoek	9
3.1	Landschap	9
3.1.1	Geologie.....	9
3.1.2	Geomorfologie	9
3.1.3	Bodem.....	10
3.2	Archeologie en historie	11
3.2.1	Bekende archeologische gegevens.....	11
3.2.2	Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen.....	14
3.3	Archeologische verwachting	17
4	Inventariserend veldonderzoek.....	18
4.1	Werkwijze.....	18
4.2	Bodemopbouw.....	18
4.3	Reliëf.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4.4	Archeologie	19
5	Evaluatie en advies.....	20
5.1	Samenvatting en conclusie.....	20
5.2	Beantwoording onderzoeksvragen	20
5.3	Advies	21
	Literatuur en bronnen	22
	Literatuur.....	22
	Databases/kaartmateriaal.....	22
	Websites	22

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

Bijlage 2: Locatie boringen

Bijlage 3: Boorstaten

Bijlage 4: verkavelingsscenario 3a “Dorpse woonbuurt met herontwikkeling”

Bijlage 5: verkavelingsscenario 3b: “Dorpse woonbuurt met herontwikkeling en supermarkt”

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Prudentius is door Greenhouse Advies bv voorliggend archeologisch onderzoek opgesteld voor het plangebied Korenveld te Wanroij. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een karterend veldonderzoek. Aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van het gebied en de bestemmingsplanwijziging. Bij de voorgenomen bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord of vernietigd. Conform het beleid van de gemeente Sint Anthonis dient hier archeologisch onderzoek plaats te vinden (zie § 3.2.1). Het plangebied is weergegeven op Afbeelding 1.1. Onderhavig archeologisch onderzoek heeft betrekking op dit gebied (plangebied) en de directe omgeving (onderzoeksgebied). Het veldonderzoek is uitgevoerd conform het opgestelde Plan van Aanpak (PvA) d.d. 30-06-2021.¹



Afbeelding 1.1: Luchtfoto van het plangebied (rood omlijnd) te Wanroij (bron: PDOK).

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over de bekende of verwachte archeologische resten, binnen een omschreven gebied, om daarmee tot een gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Deze verwachting is vervolgens in het veld getoetst aan de hand van een booronderzoek. Het resultaat is een standaardrapport op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek en de vorm daarvan.

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, dienen conform het PvA en de eisen van het bevoegd gezag² de volgende vragen te worden beantwoord:

Bureauonderzoek

- 1 Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
- 2 Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?

¹ Delwel & Fijma 2021.

² Gemeente Sint Anthonis 2012.

- 3 Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?
- 4 Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?
- 5 Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?

Booronderzoek

- 6 Wat is de (natuurlijke) bodemopbouw van het plangebied?
- 7 In hoeverre is er sprake van antropogene lagen in het plangebied?
- 8 Is binnen het plangebied sprake van verstoringen? Zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?
- 9 Wat is de aard en omvang van archeologische resten die tijdens het veldonderzoek zijn aangetroffen?

1.3 Werkwijze en leeswijzer

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (PvA)¹. Er is informatie verzameld over het onderzoeksgebied en het specifieke plangebied met betrekking tot geologie, bodem, bodemverstoringen, archeologie, cultuur- en bouwhistorie. Op basis hiervan is een archeologisch verwachting opgesteld die vervolgens in het veld getoetst is.

Het rapport is opgebouwd uit de hieronder genoemde hoofdstukken:

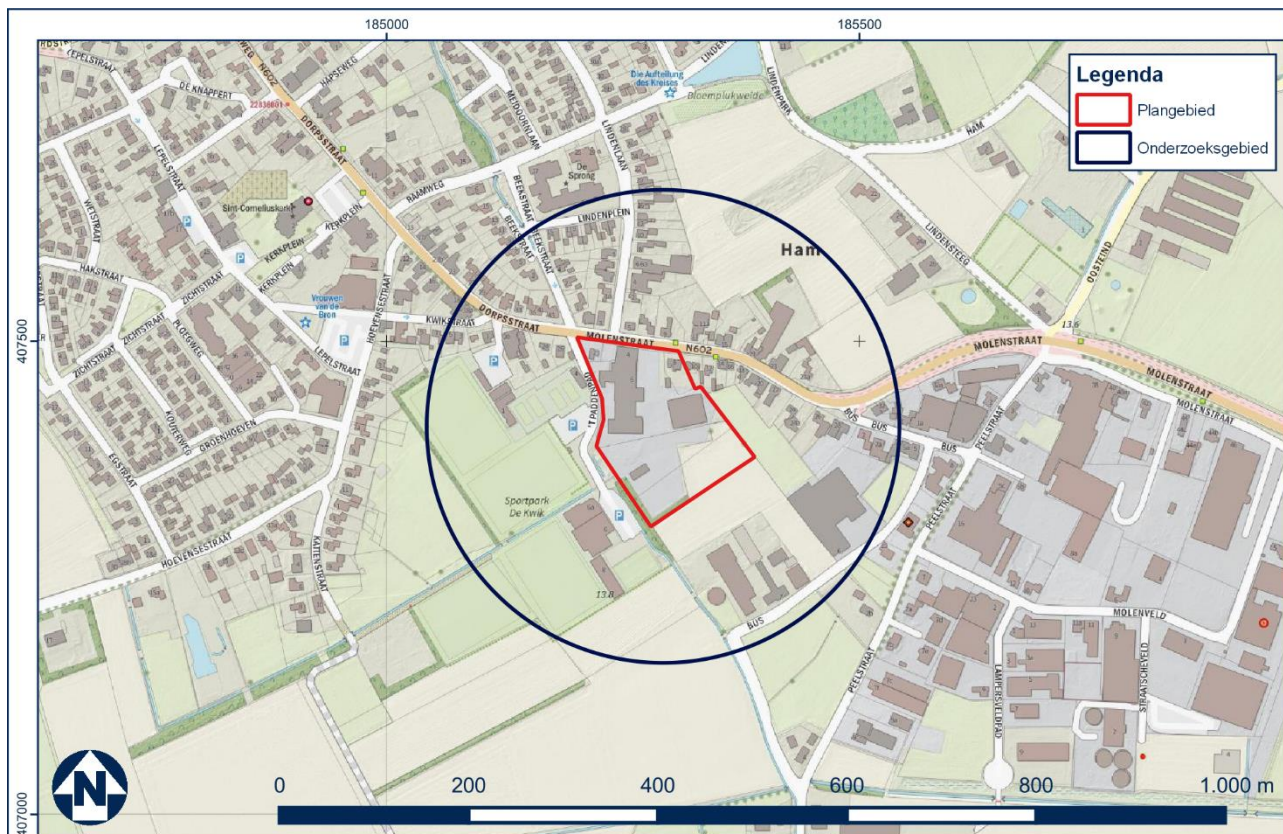
- Hoofdstuk 2: Beschrijving plangebied
- Hoofdstuk 3: Bureauonderzoek
- Hoofdstuk 4: Inventariserend veldonderzoek
- Hoofdstuk 5: Evaluatie en advies

Voor de in dit rapport gebruikte archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Alle kaarten in de rapportage zijn noordgericht tenzij anders aangegeven.

2 Beschrijving plangebied

2.1 Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied

Het plangebied maakt deel uit van de historische lintbebouwing van Wanroij in de overgangszone van woon-werkgebied. Het plangebied wordt aan de noordkant afgebakend door de Molenstraat. Aan de westzijde wordt de grens gevormd door Het Paddenpad en het westelijker gelegen sportterrein. Het terrein is momenteel bestraat en bebouwd. Behalve een winkelpand is er ook een graansilo op het terrein aanwezig. De kavel van de Welkoop heeft in een industriële functie met detailhandel, terwijl de kleinere kavels een woonbestemming hebben. In de omgeving staan hoofdzakelijk vrijstaande woningen.³ Het onderzoeksgebied betreft het plangebied met een zone van 250 meter hieromheen (zie Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1: Topografische kaart van het plan- en onderzoeksgebied te Wanroij (bron: Opentopo).

³ Verkeersstudie locatie Welkoop 2021.



Afbeelding 2.2: Huidige situatie van het plangebied gezien vanaf de Molenstraat in zuidelijke richting (bron: Google Street-view, opnamedatum maart 2019).

2.1.1 Kabels en Leidingen

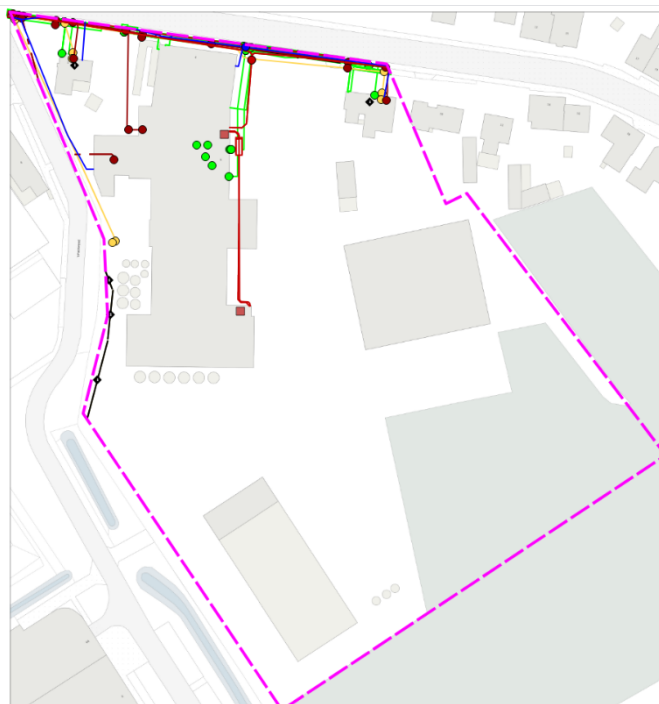
Binnen het plangebied bevinden zich conform de KLIC-melding d.d. 17-06-2021 kabels en leidingen van de volgende netbeheerders (zie

Afbeelding 2.3):

Bedrijf	Soorten kabels en leidingen	Ligging
Brabant Water	Water	Vier aansluitingen vanaf de Molenstraat in zuidelijke richting.
Liander N.V.	Gas, Lage druk	Drie aansluitingen en verschillende leidingen die zich binnen het plangebied bevinden.
E-fiber	Datatransport	Drie aansluitingen en diverse kabels in noordelijk deel plangebied.
KPN	Datatransport	Vier aansluitingen en diverse kabels in noordelijk deel plangebied.
Ziggo	Datatransport	Noord-zuid-georiënteerd vanaf Molenstraat in Zuidelijke richting. Meerdere kabels aanwezig.
Enexis	Laagspanning	Aansluitingen vanaf de Molenstraat in zuidelijke richting. Vanaf Het Paddenpad in oostelijke richting eveneens een aansluiting.
Fudura	Middenspanning	Ter hoogte van graansilo bevindt zich een middenspanningskabel.
Waterschap Maas en Aa	Water	Aan de westelijke zijde van het plangebied bevinden zich een onbekend aantal duikers.
Gebroeders Van Der Donk B.V.	Datatransport	In de noordoostelijke hoek van het plangebied loopt een datatransportkabel.

Kabels en leidingen bevinden zich in de regel op een diepte van 0,6-1,4 m –mv. Riolering ligt doorgaans dieper dan dat, tot ca. 3 m –mv. De exacte diepte van de kabels en leidingen in het plangebied is niet bekend maar verwacht mag worden dat dit binnen genoemde diepten zal zijn.

Huisaansluitingen voor riolering zijn niet weergegeven op de KLIC-melding. Verwacht wordt dat deze aansluitingen wel aanwezig zullen zijn.



Afbeelding 2.3: Kabels en leidingen in en rondom het plangebied. (Bron: mijn.kadaster.nl)

2.2 Toekomstig gebruik

Uit het document “Verkavelingsstudie Locatie Welkoop” blijkt dat het doel is om het plangebied te voorzien van woningen. De verkavelingsstudie beschrijft twee mogelijke scenario’s, elk met 36-41 woningen. Een van de twee scenario’s omvat ook de toevoeging van een supermarkt welke een verbinding gaat vormen tussen twee blokken met woningen. De exacte aard van voorgenomen bodemingrepen is niet bekend. Grondroerende werkzaamheden kunnen invloed hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. De twee scenario’s zijn als bijlage van dit rapport opgenomen (Bijlagen 4 en 5).

3 Bureauonderzoek

3.1 Landschap

Het landschap heeft in het verleden een sterke rol gespeeld in het nederzettingspatroon en de mogelijkheden tot bepaalde activiteiten van de mens. Bij onderzoek naar de mogelijkheid van archeologische sporen in een bepaald gebied is het van belang om te achterhalen hoe het landschap er in het verleden kan hebben uit gezien.

3.1.1 Geologie

De basis van de afzettingen in het plangebied wordt gevormd door materiaal dat is afgezet in het Pleistoceen.

Geologisch gezien maakt het plangebied deel uit van het zuidelijk zandgebied, en bevindt zich aan de oostelijke grens van de Peelhorst en de daarbij horende breuklijnen. Een horst is een geologisch verschijnsel waarbij door breuken delen van het landschap inzakken (slenken) of juist omhoog worden geduwd (horsten).⁴ Tijdens de laatste ijstijd is dekzand op de Peelhorst afgezet; door eolische invloeden is dit op sommige plekken echter geheel verdwenen.

Direct westelijk van het plangebied is een geologisch booronderzoek (identificatie B46C0019) uitgevoerd met een diepte van 16,6 meter. De bovenste 2,4 meter worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. Daaronder bevindt zich de Formatie van Beegden tot een diepte van 16,4 meter, en onder in de boring is de Formatie van Breda aangetroffen.⁵

De Formatie van Boxtel omvat kalkloos en fijnkorrelig zand en vormt een eolische afzetting uit het Weichselien. Fluviale afzettingen van Rijn en Maas behoren tot de Formatie van Beegden.⁶ De Formatie van Breda bestaat door de toentertijd veranderlijke kustlijn uit afwisselend mariene en continentale sedimenten.⁷

3.1.2 Geomorfologie

De Geomorfologische kaart⁸ geeft de mate van reliëf en de vormen aan die in het landschap te onderscheiden zijn. Het plangebied ligt gedeeltelijk in bebouwd gebied en is daarom slechts gedeeltelijk gekarteerd. Derhalve is de geomorfologische kaart niet opgenomen in dit rapport. Op basis van de geomorfologische situatie in de directe omgeving van het plangebied kan aangenomen worden dat het zich in een zone van dekzandwelingen (code L51), dekzandruggen (code B53) of dalvormige laagten (code R23) bevindt. Dekzandwelingen en -ruggen zijn hoger gelegen in het landschap en vormden daarom interessante locaties voor bewoning.

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is een landsdekkend digitaal bestand in de vorm van een driedimensionaal grid met een hoge nauwkeurigheid, waarmee de maaiveldhoogte van Nederland in kaart is gebracht.⁹ Door het combineren van de X-, Y- en Z-waarden (t.o.v. NAP) van elk punt is een digitaal model ontstaan dat de gemiddelde hoogte van het maaiveld weergeeft met een nauwkeurigheid van 50 bij 50 cm per gridcel in horizontale zin en een afwijking van maximaal 10 cm in verticale zin (+/- 5 cm standaardafwijking en +/- 5 cm systematische afwijking).

Op basis van het AHN3 (zie Afbeelding 3.1) is te zien dat in het plangebied aan de rand van de horst ligt en zich in een zone bevindt die in noordoostelijke richting in hoogte afloopt. Het plangebied ligt dus lager ten opzichte van de omgeving.

⁴ Berendsen 2004.

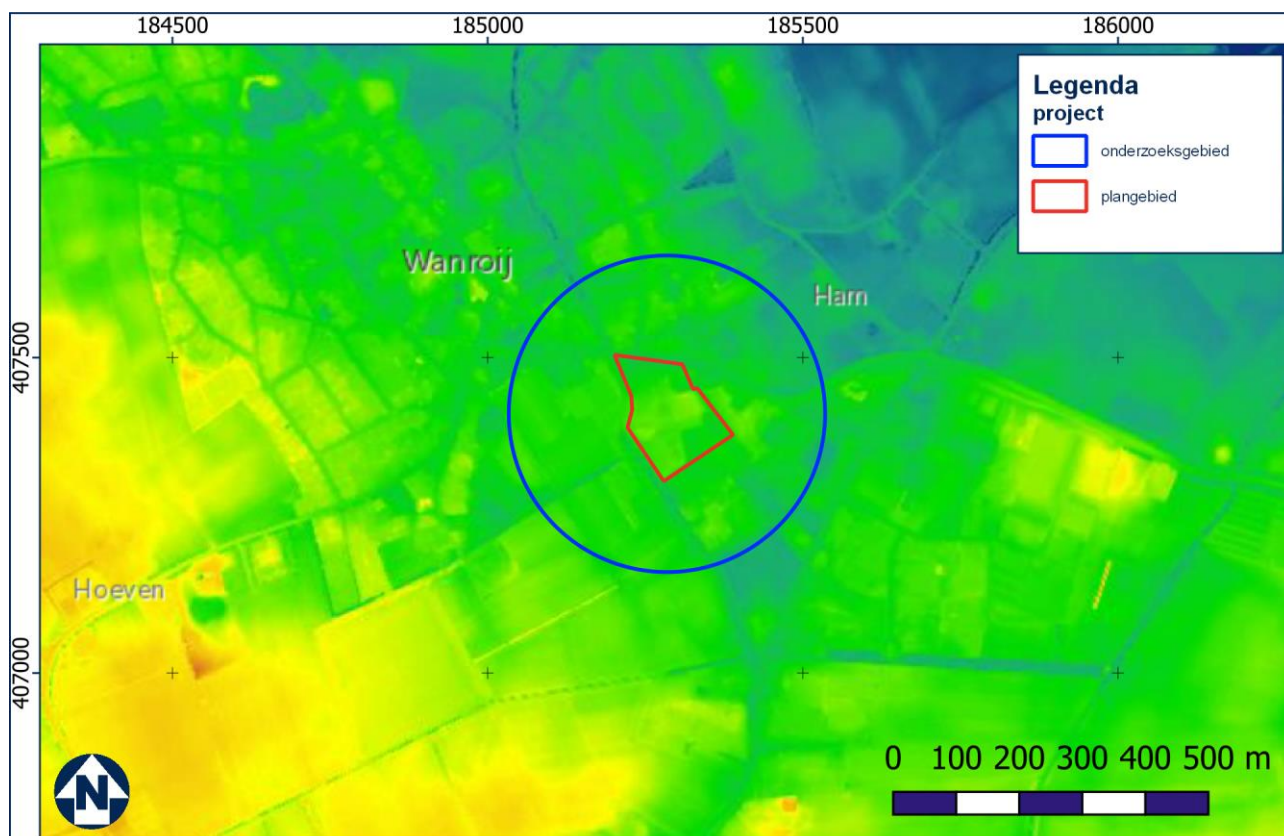
⁵ DINOloket.

⁶ Berendsen 2005.

⁷ Berendsen 2004.

⁸ Alterra 2017.

⁹ Geraadpleegd via <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.



Afbeelding 3.1: Uitsnede AHN3 van het plangebied en de omgeving (bron: AHN-viewer) .

3.1.3 Bodem

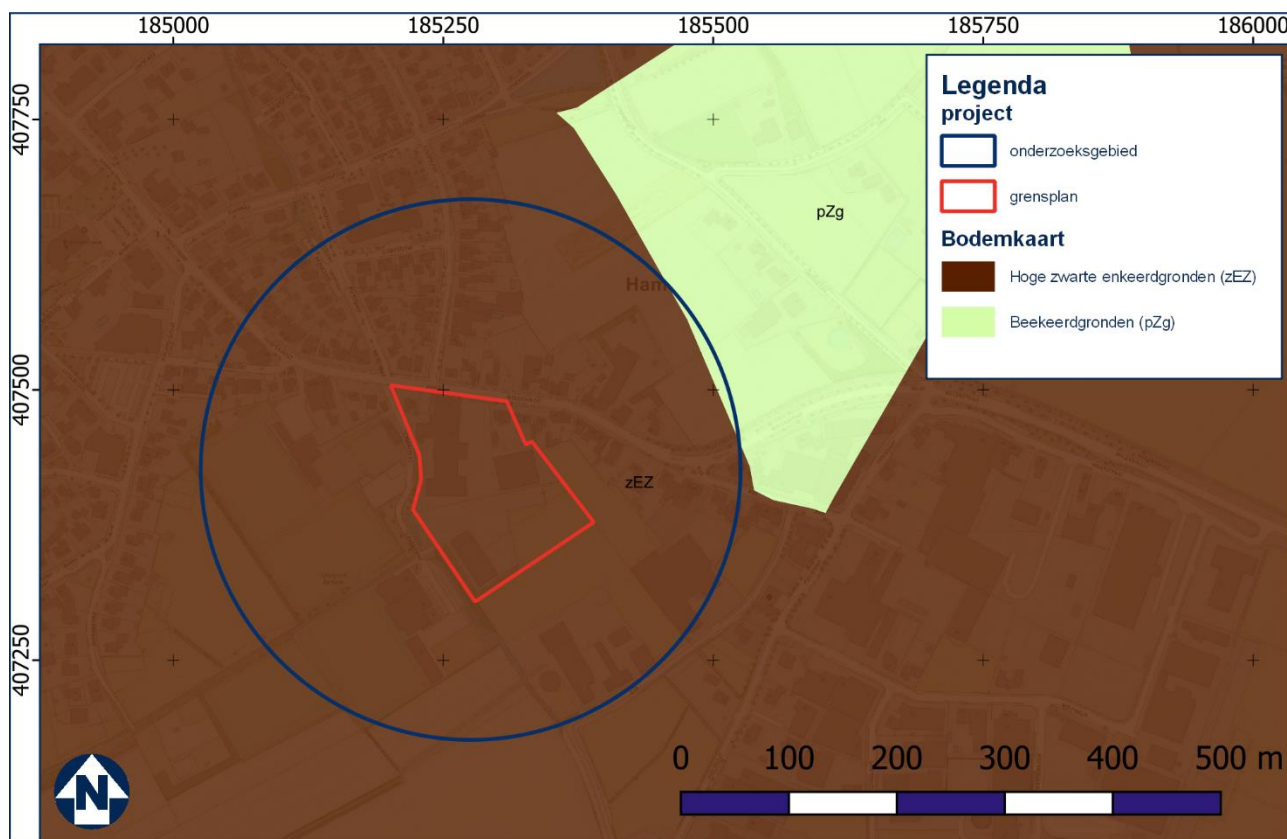
De bodem in het plangebied wordt op de Bodemkaart¹⁰ getypeerd als hoge zwarte enkeerdgronden (type zEZ21) (zie Afbeelding 3.2). Dit type bodem is leemarm, bevat fijn zand en is van antropogene origine. Dergelijke bodems zijn ontstaan door het potstalsysteem, waarbij dierlijke mest en plaggen werden gebruikt en zijn te herkennen aan de meer dan 50 cm dikke humeuze A-horizont.¹¹ Hoge zwarte enkeerdgronden worden vooral op dekzandruggen waargenomen. Deze laag fungeert als bescherming voor potentieel aanwezige archeologische resten.

Aan de uiterste oostelijke rand van het onderzoeksgebied is de bodem ingedeeld onder de beekeerdgronden (type pZg21). Dit type bodem komt voor in beekdalen: gebieden met fluctuerende grondwaterstanden waardoor oxidatie optreedt.¹²

¹⁰ Alterra 2014.

¹¹ Berendsen 2005.

¹² Berendsen 2005.



Afbeelding 3.2: Uitsnede Bodemkaart (bron: Alterra 2014).

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. 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. De diepte en fluctuatie van de grondwaterstand zijn van invloed op de conserveringscondities van eventuele archeologische resten.

Het plangebied bevindt zich in een zone met grondwatertrap VI (GHG 40 cm, GLG 80 cm) en VII (GHG 80 cm en GLG 1,40 m).¹³ De conserveringscondities voor organische resten in de relatief droge gronden zijn matig tot slecht. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard gebleven zijn.

3.2 Archeologie en historie

3.2.1 Bekende archeologische gegevens

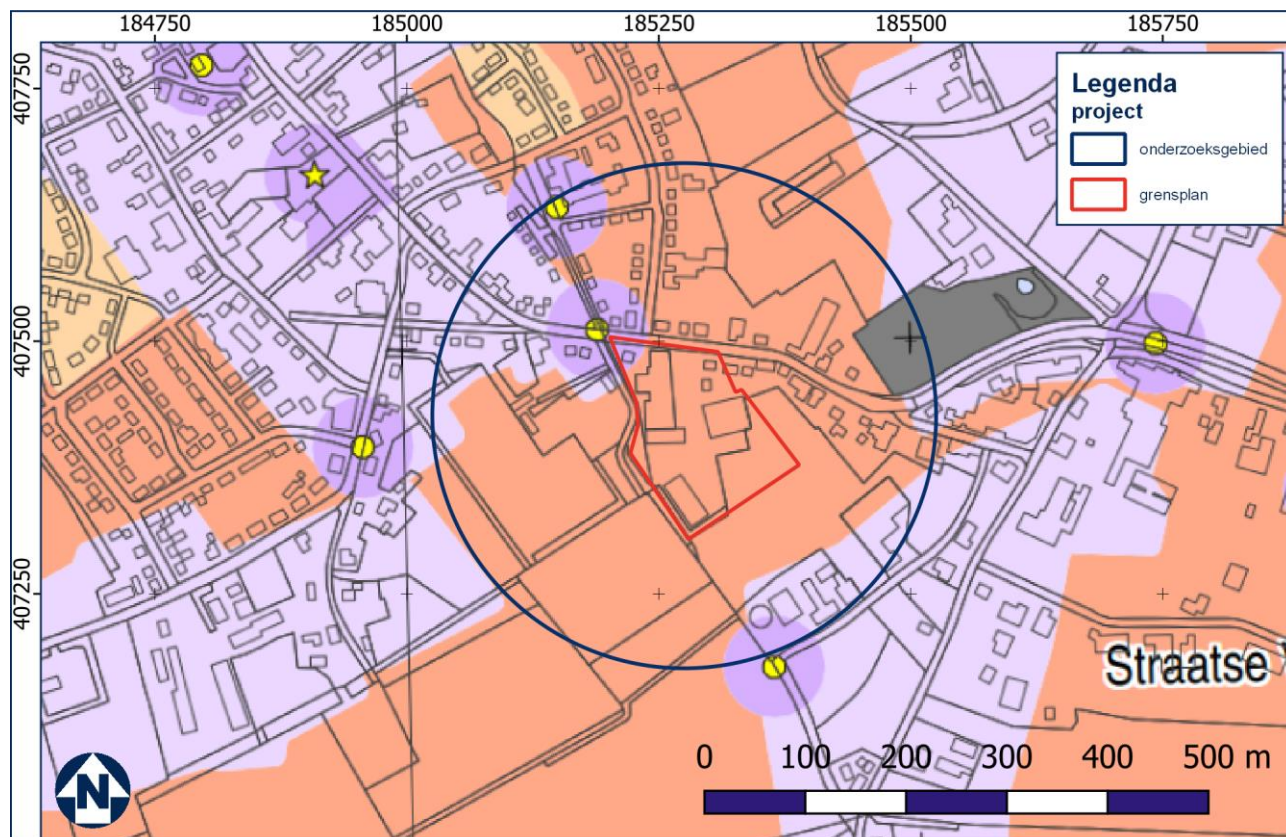
Op basis van onder andere de ontstaansgeschiedenis van het landschap, de huidige bodemopbouw en bekende archeologische waarden kan voor gebieden een lage, middelhoge, hoge of zeer hoge archeologische verwachting worden bepaald, of, indien waarden zijn vastgesteld, een toekenning van een lage, hoge of zeer hoge archeologische waarde. Voor het onderzoeksgebied zijn landelijke en gemeentelijke kennis- en beleidskaarten geraadpleegd.

Archeologische waarden

Het plangebied ligt conform de gemeentelijke beleidskaart grotendeels in een zone met een hoge trefkans, beleidscategorie 4 (oranje weergegeven op kaart, zie Afbeelding 3.). In deze zone is archeologisch vooronderzoek verplicht bij ingrepen dieper dan 50 cm en met een oppervlakte groter dan 250 m². Het uiterst noord-

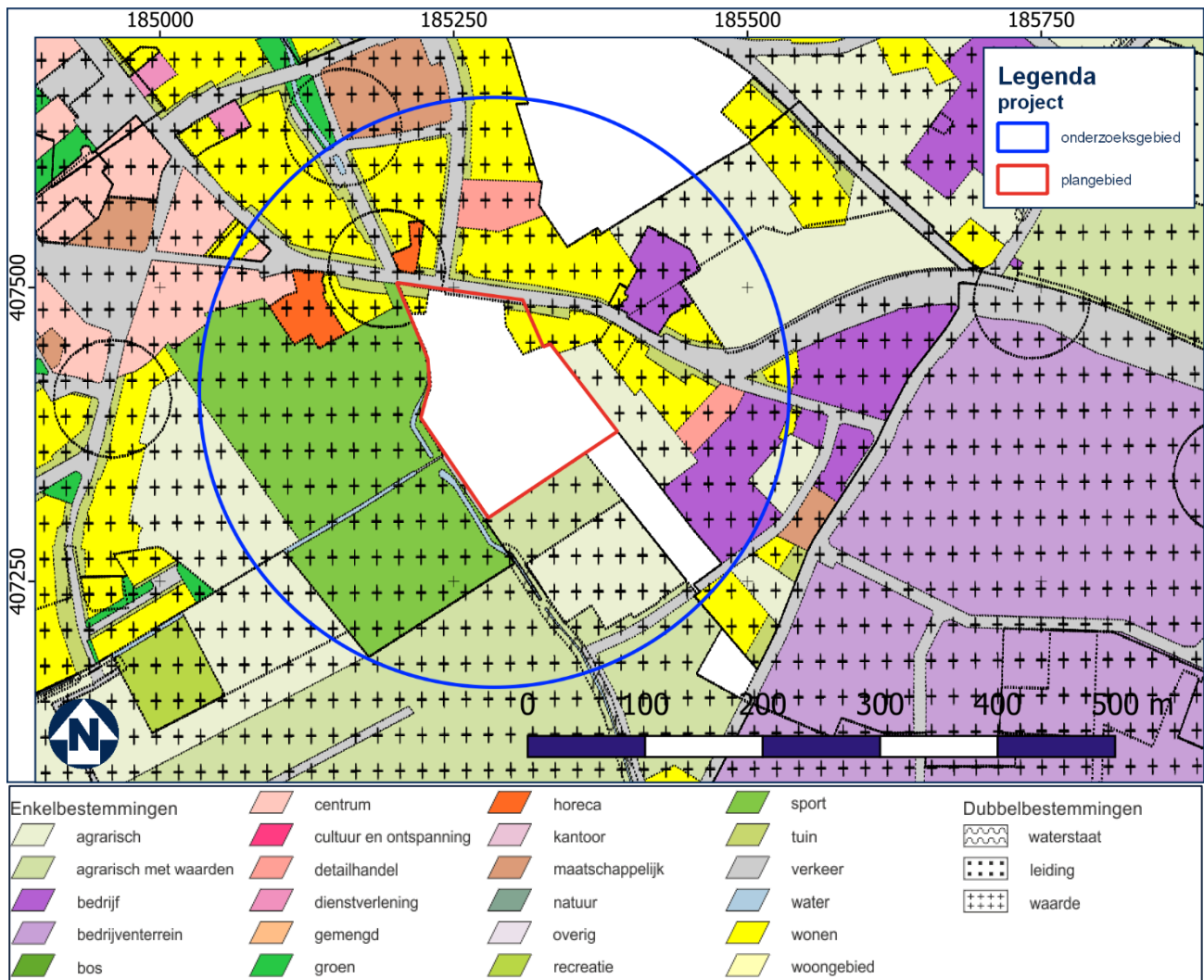
¹³ Geraadpleegd via <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>

westelijke hoekje van het terrein is onderverdeeld in categorie 2 met een zeer hoge archeologische verwachting (paars weergegeven); onderzoeksplicht bij verstoring dieper dan 50 cm en een oppervlak van 100 m² is hier van toepassing. Deze waardering vloeit voort uit de noordwestelijk gelegen historische bebouwing van de categorie nijverheid. Het plangebied kent conform het vigerende bestemmingsplan Kom Wanroij (vastgesteld d.d. 22-04-2013) geen dubbelbestemming archeologie, met uitzondering van de uiterst noordoostelijke en noordwestelijke hoek van het plangebied (zie Afbeelding 3.).¹⁴



Afbeelding 3.3: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Sint Anthonis (bron: gemeente Sint Anthonis).

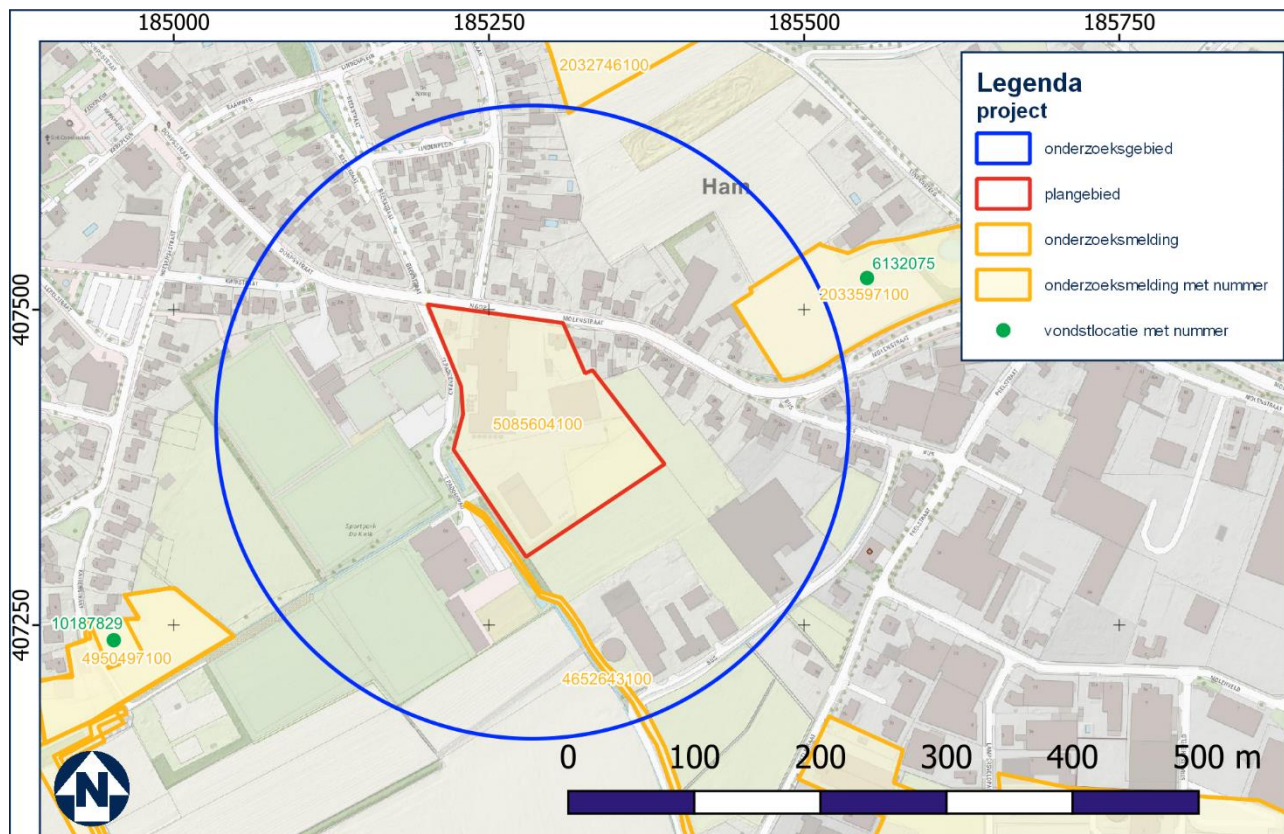
¹⁴ Geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl



Afbeelding 3.4: Uitsnede bestemmingsplankaart. Het plangebied is rood gearceerd (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Archeologische terreinen en vondstlocaties

Binnen het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende terreinen van archeologische waarde aanwezig (zie Afbeelding 3.).



Afbeelding 3.5: Monumenten, vondstlocaties en onderzoeksmeldingen (vervaardigd door Greenhouse Advies bv op basis van gegevens uit Archis3).

Er liggen geen vondstlocaties binnen het plan- of onderzoeksgebied.

Onderzoeksmeldingen

De volgende onderzoeksmeldingen bevinden zich in het plan - en onderzoeksgebied:

zaak-ID	Jaar	Afstand	Uitvoerder	Soort onderzoek	Resultaat en advies
2033597100	2000	200 m NO	Sweco	Boring	Geen resultaten in Archis.
4652643100	2018	100 m ZW	Aeres Milieu	Bureauonderzoek	Naar aanleiding van het bureauonderzoek wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd.
2032746100	2000	200 m O	Sweco	Boring	Geen resultaten in Archis.

Eerder uitgevoerde onderzoeken hebben geen relevante informatie opgeleverd die een bijdrage kan leveren aan de archeologische verwachting van het plangebied.

3.2.2 Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen

Op de Kadastrale Minuut (1811-1832, zie Afbeelding 3.6) is te zien dat er in het plangebied geen bebouwing aanwezig was, maar dat de percelen langgerekt zijn en een dorps karakter hebben. Uit de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT)¹⁵ blijkt dat het meest zuidwestelijke perceel op de Kadastrale Minuut in gebruik was als bouwland. Het perceel aan de noordoostelijke zijde van het plangebied werd als heide met bomen gebruikt. Boomwortels kunnen invloed hebben gehad op potentieel aanwezige archeologische resten. Aan de westelijke zijde is de Breede Beek te zien. Tussen 1884 en 1888 lijkt de loop van de beek te wijzigen. Ter hoogte van Het Paddenpad (ten westen van het plangebied) wordt de beek onderbroken en komt pas ten noorden van de Molenstraat (bij de Beekstraat) weer aan het oppervlak.

¹⁵ Geraadpleegd via beeldbank.cultureelerfgoed.nl

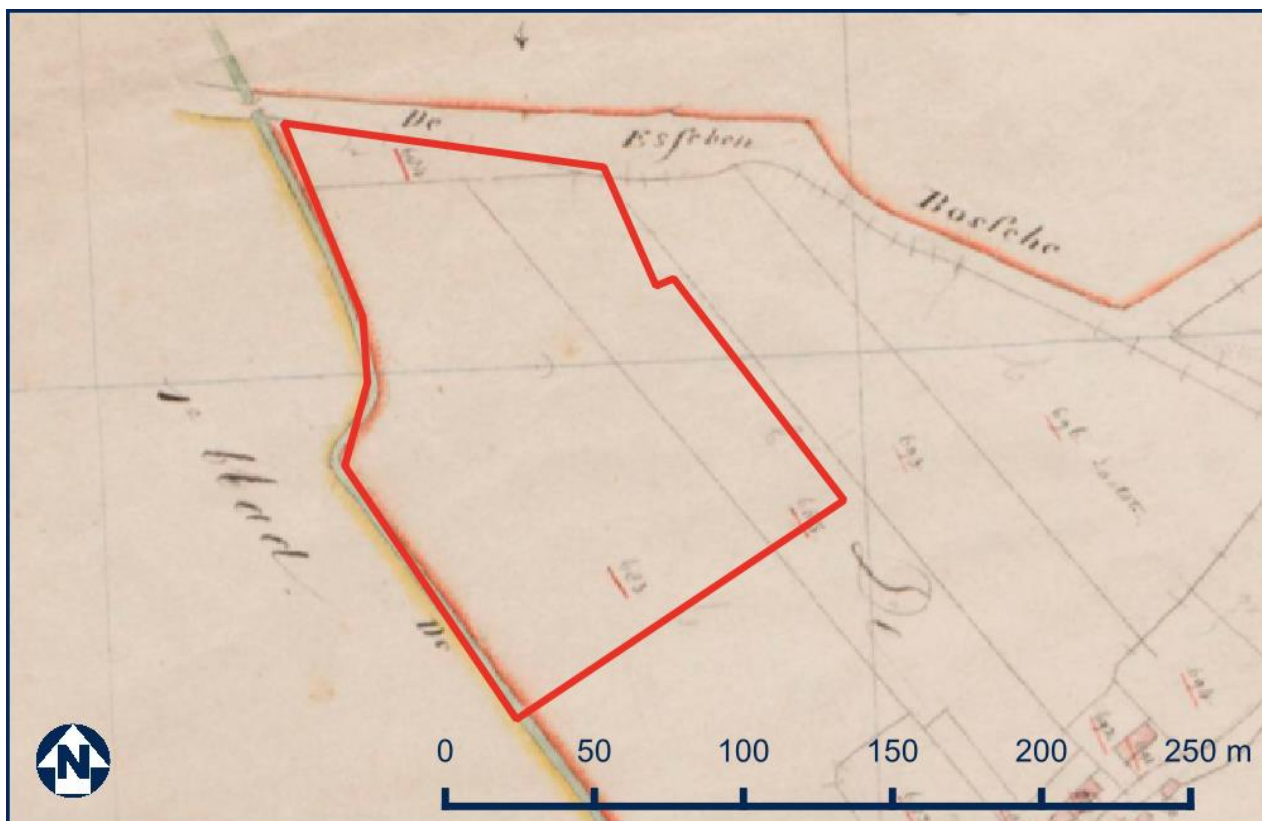
In 1904 wordt ten oosten van het plangebied, maar binnen het onderzoeksgebied aan de Molenstraat een korenmolen gebouwd, bekend onder de naam Levenslust. De molen wordt echter in 1950 verwijderd, hoewel de stenen onderbouw is blijven staan.¹⁶ Dit verklaart mogelijk waarom de korenmolen nog enkele jaren op de topografische kaart wordt vermeld.

De beschikbare historische kaarten vervaardigd tussen 1868 en 1893 laten zien dat het plan- en onderzoeksgebied deel uitmaakten van een gebied dat gedurende deze jaren niet is gekarteerd. Tussen 1910 en 1912 verschijnt de eerste bebouwing op de kaart, in de noordoostelijke hoek van het plangebied. In de daaropvolgende jaren verschijnen meer gebouwen.

Pas in 1940 lijkt de voorloper van het huidige Welkoop-filiaal zijn intrede te doen; Coöperatieve Stoomzuivelfabriek Sint Cornelis op de historische kaart getuigt hiervan (Afbeelding 3.7). De fabriek wordt in 1949 aan de Boerenbond Wanroij verkocht, die het in gebruik neemt als malerij en voederfabriek nadat het pakhuis voor die doeleinden werd verbouwd.¹⁷

Het logo "Cruce et Aratro"¹⁸ dat door de Boerenbond aan de inwoners van Wanroij werd geschonken, prijkt op de graansilo. Het is de bedoeling om dit karakteristieke object een plek te geven in de plannen voor het Korenveld.¹⁹

Ter plaatse van de huidige bebouwing zijn funderingen aanwezig. Tot circa 1960 groef men alleen funderings-sleuven alvorens te gaan bouwen. Daarna ging men over tot het uitgraven van een volledige bouwput. Hieronder worden dan ook geen archeologische resten verwacht. De exacte omvang van de aanwezige funderingen in zowel horizontale als verticale zin is onbekend.



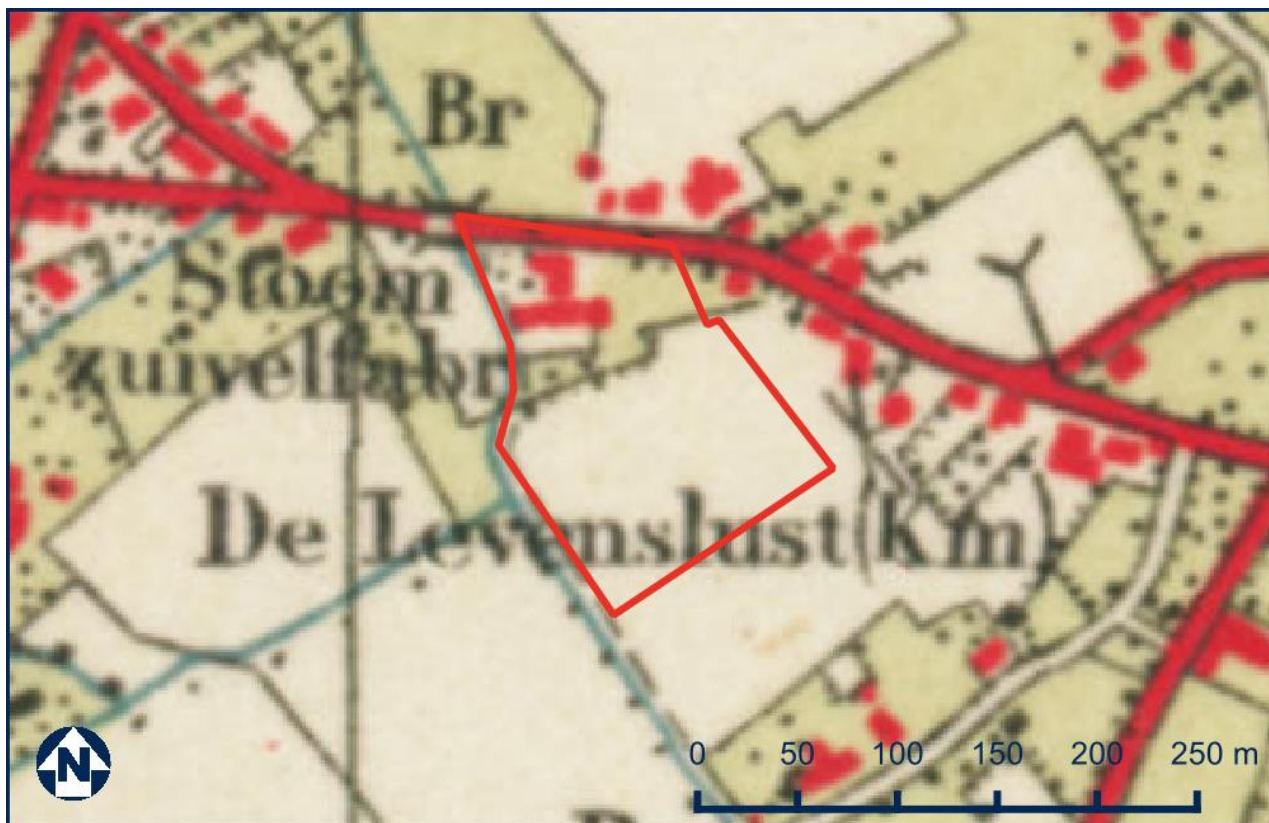
Afbeelding 3.6: Uitsnede kadastrale minuutplan 1811-1832 met het plangebied (rood omljnd) (bron: Beeldbank RCE).

¹⁶ <https://www.molendatabase.org/molendb.php?step=details&tbnummer=01944>

¹⁷ <https://www.woneninwanroij.nl/het-korenveld/>

¹⁸ "Met kruis en ploeg" (Latijn).

¹⁹ Verkavelingsstudie Locatie Welkoop.



Afbeelding 3.7: Uitsnede historische kaart 1940 met daarop het plangebied (bron: Topotijdreis).²⁰



Afbeelding 3.8: Uitsnede historische kaart 1970.



Afbeelding 3.9: Uitsnede historische kaart 1988.

²⁰ Afbeeldingen 3.8 en 3.9 zijn eveneens afkomstig van Topotijdreis.

3.3 Archeologische verwachting

Het uitgevoerde onderzoek heeft geresulteerd in de volgende gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de geomorfologische en bodemkundige gegevens en vondstmeldingen en onderzoek in vergelijkbare geologische condities in de omgeving kan worden gesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden.

Er kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik. Archeologische resten kunnen bestaan uit nederzettingsresten en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk, bouwkeramiek en glas.

Eventuele archeologische resten kunnen in het eventueel aanwezige plaggendek worden aangetroffen of in de overgangslaag naar de B-horizont. Het plaggendek fungeert als een beschermingslaag voor archeologische resten, hetgeen bijdraagt aan de archeologische verwachting. Gezien de hydrologische condities in het plangebied is de verwachting dat de conservering van organische archeologische resten slecht is. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard gebleven zijn.

Door de aanwezigheid van de bebouwing in het plangebied en de aanwezige kabels- en leiding kunnen delen van de bodem in het plangebied zijn verstoord. De kans op intacte archeologische resten ter plaatse van deze verstoringen is kleiner.

4 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek heeft bestaan uit een karterend booronderzoek. De toegepaste onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek, KNA-Protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems)²¹ en de KNA-Leidraad IVO Karterend Booronderzoek versie 2.0²². Greenhouse Advies beschikt over een certificaat voor het uitvoeren van deze werkzaamheden. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld waarin onderzoeksopzet en veiligheidsaspecten aan de orde komen.¹

4.1 Werkwijze

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een boorplan opgesteld. De boringen zijn daarbij regelmatig verdeeld over het terrein in een verspringend grid. Tijdens het veldonderzoek bleken sommige boringen niet tot op de gewenste diepte te kunnen worden uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van ondoordringbaar puin. Dit was met name het geval op locaties waar verharding (bestrating) aanwezig was. Een aantal boringen zijn daarom verplaatst naar onverharde delen om toch voor het gehele plangebied een onderbouwde uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachtingswaarde. Er is geboord met een dichtheid van zes (6) boringen per hectare. In totaal zijn twaalf (12) boringen uitgevoerd.

Het booronderzoek is uitgevoerd op 16 juli 2021 door een Senior KNA Prospector, geassisteerd door een bodemkundig karteerder. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont of een maximale diepte van 1,8 m beneden maaiveld. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn ingemeten met behulp van GPS. Van alle boorlocaties is de hoogte van het maaiveld bepaald aan de hand van het AHN3.²³

De opgeboorde grond is beoordeeld op bodemopbouw en mate van eventuele bodemverstoring om daarmee de archeologische potentie van de ondergrond van het plangebied in kaart te brengen. Verder is het opgeboorde materiaal onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren en is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. Relevante lagen zijn gezeefd op een 4 mm zeef. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) versie 5.2.²⁴

Een kaart met de locaties van de uitgevoerde boringen is opgenomen in Bijlage 2: Locatie boringen. De bijbehorende boorstaten zijn weergegeven in Bijlage 3: Boorstaten.

4.2 Bodemopbouw

De bovenste lagen bestaan gedeeltelijk uit klinkers, met daaronder wisselend matig fijn tot matig grof zand met daarin inmengingen van wortels, brokken baksteen en beton.

Drie boringen (2, 3 en 9) konden niet dieper dan 30 – 50 cm worden gezet vanwege de aanwezigheid van een ondoordringbare, steen- en betonhoudende puinlaag. Dit betreft het centrale deel van het terrein. Het is niet bekend vanaf welke diepte op die plekken de natuurlijke bodem ligt.

Op zeker twee plekken (boringen 5, 6 en 8) in het midden van het plangebied is een pakket matig fijn, matig siltig, zwak humeus, deels grindig, donkerbruin zand waargenomen. Deze lagen zijn respectievelijk 90, 70 en 45 cm dik. Het pakket bevat ook kolengruis en een brok beton.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand. De kleur varieert tussen oranjegeel, crème-oranje/geel en grijsbruin. In enkele gevallen is hierboven een laag waargenomen die donkerder van kleur is.

²¹ SIKB 2018.

²² Tol et al. 2012.

²³ Gezien de geringe hoogteverschillen zoals zichtbaar op het AHN3 en het overwegend open karakter van het terrein (geringe kans op afwijkingen op het AHN3) werd een inmeting in het veld niet noodzakelijk geacht.

²⁴ Bosch 2008.

4.3 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren en/of vondsten waargenomen. Dit was ook niet het doel van het verkennend booronderzoek.

4.4 Interpretatie

Het plangebied heeft een overwegend onverstoord karakter: de natuurlijke bodem lijkt te bestaan uit een esdek met daaronder dekzand waarin een restant van podzolering aanwezig is (B- en C-horizont).

Door het hele plangebied heen is een bouwvoor of ophooglaag aanwezig. Deze diepte hiervan wisselt. Verwacht wordt dan ook dat rond de voormalige bouwkuip (onder en rond de bebouwing) de bodem verstoord is. De verstoringsdiepte wisselt van enkele cm tot 1,05 (boring 4) en maximaal 1,5 meter beneden maaiveld (boring 12). Overwegend zijn de lagen echter verstoord tussen de gemiddeld circa 40 – 60 cm beneden maaiveld.

De drie boringen die niet dieper dan 50 cm beneden maaiveld konden worden gezet (op het centrale deel van het terrein) geven tevens aan dat er mogelijk tot in top van het archeologisch sporenniveau verstoord is.

De relatief dikke lagen in het middendeel (boringen 5, 6 en 8) worden geïnterpreteerd als een (restant van) een esdek. Zoals gezegd is deze respectievelijk 90, 70 en 45 cm dik. Deze laag gaat op 115 – 125 cm beneden maaiveld over in de top van de natuurlijke bodem. Deze top zou zich dus bij een maaiveldhoogte van gemiddeld circa 14,3 meter +NAP op 13,5 - 13,2 meter +NAP moeten bevinden. Het brok beton en kolengruis zou op een (sub)recente datering van de laag kunnen wijzen, maar vermoed wordt eerder dat deze zijn 'opgeboord' nadat deze uit hogere lagen in het boorgat zijn gevallen.

De natuurlijke ondergrond (C-horizont, aanwezig tussen 0,15 en 1,5 meter beneden maaiveld) wordt geïnterpreteerd als dekzand. Dit beeld komt overeen met het bureauonderzoek. De top hiervan betreft het potentieel archeologisch waardevolle niveau. In enkele gevallen (boringen 1, 4 en 6) is het bovenste deel van de natuurlijke laag donkerder van kleur. Hier heeft bodemvorming opgetreden (B-horizont); het restant van een podzol is daar nog aanwezig. Deze is slechts 10 tot maximaal 35 cm dik.

Het grote verschil in diepte van de top van de C-horizont lijkt zover kan worden nagegaan niet verklaard te kunnen worden door het verschil in maaiveldhoogte (dat is slechts gering) maar eerder door de mate van verstoring.

5 Evaluatie en advies

5.1 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Prudentius is door Greenhouse Advies bv voorliggend archeologisch onderzoek opgesteld voor het plangebied Korenveld te Wanroij. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een karterend veldonderzoek. Aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van het gebied.

Bureauonderzoek

Landschappelijk gezien ligt Wanroij op de oostgrens van de Peelhorst. Binnen het plangebied komen dekzandruggen en -welvingen voor. In de bodem zijn zwarte enkeerdgronden gevormd. Het plangebied is deels bebouwd. De mate waarin de bodem ter plaatse verstoord kan zijn, is op voorhand onbekend.

Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden. Er kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik. Archeologische resten kunnen bestaan uit nederzettingsresten en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk, bouwkeraamiek en glas.

Eventuele archeologische resten kunnen in het plaggendek worden aangetroffen of in de overgangslaag naar de B-horizont. Het plaggendek fungeert als een beschermingslaag voor archeologische resten, hetgeen bijdraagt aan de archeologische verwachting. Gezien de hydrologische condities in het plangebied is de verwachting dat de conservering van organische archeologische resten slecht is. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard gebleven zijn.

Booronderzoek

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied een overwegend onverstoord karakter heeft: de natuurlijke bodem lijkt oorspronkelijk te bestaan uit een esdek met daaronder dekzand waarin een restant van podzolering aanwezig is (B- en C-horizont). Het esdek met daaronder een onverstoord natuurlijke bodem is echter in slechts drie boringen (5, 6 en 8) waargenomen; een (restant van) B- en/of C-horizont is aanwezig in vier (1, 7, 10 en 11). Dit betekent dat in ieder geval in zeven van de twaalf boringen een archeologisch potentieel niveau aanwezig is. Archeologische indicatoren en/of vondsten zijn niet aangetroffen, maar dit was ook niet het doel van het verkennend booronderzoek. De tot grotere diepte verstoorde lagen lijken voornamelijk op het centrale deel van het terrein voor te komen.

5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

1 Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?

Het plangebied maakt deel uit van het zuidelijk zandgebied, en ligt aan de oostflank van de Peelhorst in een gebied waar dekzandruggen en -welvingen te vinden zijn.

2 Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?

De bodem van het plangebied kan worden getypeerd als door potstalbemesting ontstane dikke zwarte enkeerdgronden.

3 Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?

Pas vanaf het begin van de twintigste eeuw laten kaarten bebouwing in de onmiddellijke omgeving van het plangebied zien; een korenmolen met de naam Levenslust. In de periode daarvoor is het plangebied ingedeeld met langgerekte percelen. In de jaren veertig van de twintigste eeuw verschijnt de Coöperatieve Stoomzuivelfabriek Sint Cornelis in het plangebied. De fabriek wordt in datzelfde decennium overgenomen door Boerenbond en in gebruik wordt genomen als malerij en voederfabriek. Het pand blijft als dusdanig in gebruik tot 2015; de Welkoop-winkel is tot op heden geopend.

Aan de westzijde van het plangebied bevindt zich de Breede Beek. Tussen 1884 en 1888 wijzigt de loop van de beek en verdwijnt deze gedeeltelijk onder het oppervlak, om vervolgens ten noorden van het plangebied, in de Molenstraat, weer aan het oppervlak te verschijnen.

4 *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?*

Er zijn (nog) geen archeologische waarden in het plangebied bekend.

5 *Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?*

Er geldt een hoge archeologische verwachting voor het hele plangebied.

6 *Wat is de (natuurlijke) bodemopbouw van het plangebied?*

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied een overwegend onverstoorde karakter heeft. De natuurlijke bodem bestaat uit dekzand waarin een restant van podzolering aanwezig is (B- en C-horizont). Dit komt overeen met het bureauonderzoek.

7 *In hoeverre is er sprake van antropogene lagen in het plangebied?*

Oorspronkelijk lijkt er op de natuurlijke ondergrond een esdek aanwezig te zijn geweest. Tegenwoordig is deze nog met zekerheid in slechts in drie boringen waargenomen. Het pakket is tussen de 45 en 90 cm dik. Ook dit komt overeen met het bureauonderzoek.

8 *Is binnen het plangebied sprake van verstoringen? Zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?*

Het plangebied is beperkt verstoord; overwegend tussen de gemiddeld circa 40 – 60 cm beneden maaiveld. Uitzonderingen zijn twee boringen (tot 1,05 en 1,5 meter beneden maaiveld).

9 *Wat is de aard en omvang van archeologische resten die tijdens het veldonderzoek zijn aangetroffen?*

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren en/of vondsten waargenomen. Dit was ook niet het doel van het verkennend booronderzoek.

5.3 Advies

Geconcludeerd kan worden dat op basis van het inventariserend veldonderzoek het voldoende aannemelijk is gemaakt dat binnen het plangebied sprake is van een intacte natuurlijke bodem (dekzand, gedeeltelijk met een esdek afgedekt) dat een potentieel waardevol archeologisch niveau bevat. Deze is op enkele plekken aanwezig op slechts 15 – 25 cm (gemiddeld: circa 40 – 60 cm) beneden maaiveld. De hoge archeologische verwachtingswaarde kan daarom worden behouden. Wij adviseren om voor het gehele plangebied een dubbelbestemming archeologie op te nemen.

De hoge archeologische verwachtingswaarde betekent hoogstwaarschijnlijk ook dat met de geplande bodemingrepen behoud *in situ* niet mogelijk is. Om die reden wordt geadviseerd om ruim voorafgaand aan de civiele werkzaamheden een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van proefsleuven om eventuele archeologische vindplaatsen op te sporen en (indien aanwezig) te waarderen. Bij de aanwezigheid van een behoudenwaardige archeologische vindplaats in het plangebied moet rekening worden gehouden met een opgraving.

Procedure

Bovenstaand advies dient ter beoordeling voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, de gemeente Sint Anthonis.²⁵ Het bevoegd gezag beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. In afwachting van dat selectiebesluit kan men nog niet starten met de bodemversturende activiteiten.

²⁵ Vanaf 01-01-2022 zal deze gemeente opgaan in de gemeente Land van Cuijk. Mogelijk heeft dit invloed op het selectiebesluit.

Literatuur en bronnen

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en geomorfologie*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1; Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. Deltares, Utrecht.

Centraal College van Deskundigen, 2018. *BRL SIKB 4000 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Delwel, I.G. & P. Fijma, 2021. Archeologisch onderzoek Korenveld te Wanroij, Plan van Aanpak ten behoeve van Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O). Greenhouse Advies bv, Huissen.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek, versie 2.0*. SIKB, Gouda.

Databases/kaartmateriaal

Alterra, 2014. *BRO Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Atom)*. Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Alterra, 2017. *BRO Geomorfologische kaart 1:50.000 (Atom)*. Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

- Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Sint Anthonis, 2012
- Archis3 (AMK, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties)
- Kadaster - KLIC

Websites

www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.topotijdreis.nl
www.molendatabase.org
www.woneninwanroij.nl/het-korenveld/

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

(deel-/sub)Periode	Afkorting	Alternatieve naam	Begin	Eind
Nieuwe Tijd				
Nieuwe Tijd C	NTC	Late Nieuwe Tijd	1850 n.Chr.	heden
Nieuwe Tijd B	NTB	Midden-Nieuwe Tijd	1650 n.Chr.	1850 n.Chr.
Nieuwe Tijd A	NTA	Vroege Nieuwe Tijd	1500 n.Chr.	1650 n.Chr.
Middeleeuwen				
Late Middeleeuwen B	LMEB	Late Middeleeuwen	1250 n.Chr.	1500 n.Chr.
Late Middeleeuwen A	LMEA	Volle Middeleeuwen	1050 n.Chr.	1250 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen D	VMED	Ottoonse Tijd	900 n.Chr.	1050 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen C	VMEC	Karolingische Tijd	725 n.Chr.	900 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen B	VMEB	Merovingische Tijd	525 n.Chr.	725 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen A	VMEA	Merovingische Tijd	450 n.Chr.	525 n.Chr.
Romeinse Tijd				
Laat-Romeinse Tijd B	ROMLB		350 n.Chr.	450 n.Chr.
Laat-Romeinse Tijd A	ROMLA		270 n.Chr.	350 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd B	ROMMB		150 n.Chr.	270 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd A	ROMMA		70 n.Chr.	150 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd B	ROMVB		25 n.Chr.	70 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd A	ROMVA		12 v.Chr.	25 n.Chr.
IJzertijd				
Late IJzertijd	IJZL		250 v.Chr.	12 v.Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 v.Chr.	250 v.Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 v.Chr.	500 v.Chr.
Bronstijd				
Late Bronstijd	BRONSL		1100 v.Chr.	800 v.Chr.
Midden-Bronstijd B	BRONSMB		1500 v.Chr.	1100 v.Chr.
Midden-Bronstijd A	BRONSMA		1800 v.Chr.	1500 v.Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 v.Chr.	1800 v.Chr.
Neolithicum				
Laat-Neolithicum B	NEOLB		2450 v.Chr.	2000 v.Chr.
Laat-Neolithicum A	NEOLA		2850 v.Chr.	2450 v.Chr.
Midden-Neolithicum B	NEOMB		3400 v.Chr.	2850 v.Chr.
Midden-Neolithicum A	NEOMA		4200 v.Chr.	3400 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum B	NEOVb		4900 v.Chr.	4200 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum A	NEOVA		5300 v.Chr.	4900 v.Chr.
Mesolithicum				
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 v.Chr.	4900 v.Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 v.Chr.	6450 v.Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 v.Chr.	7100 v.Chr.
Paleolithicum				
Laat-Paleolithicum B	PALEOLB		18.000 BP	8.800 v.Chr.
Laat-Paleolithicum A	PALEOLA		35.000 BP	18.000 BP
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 BP	35.000 BP
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		-	300.000 BP

Bijlage 2: Locatie boringen



Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer
- Esdek met (B- en) C-horizont
- (B- en) C-horizont

Project: Korenveld (Molenweg 4) Wanroij

Onderdeel: Boorpuntenkaart

Projectcode: P02258

Zaak-ID: 5085604100

Datum: 22-07-2021

Schaal: 1:1.000

Getekend: MR

Goedgekeurd: PF

Bron: Top10 Topografische Dienst/Kadaster; PDOK



GREENHOUSE ADVIES

Bijlage 3: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

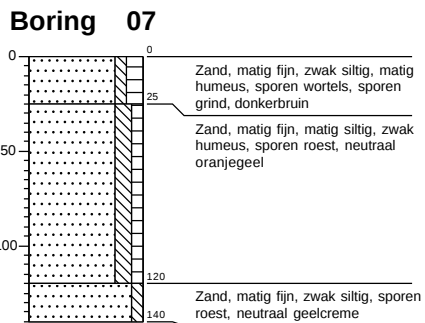
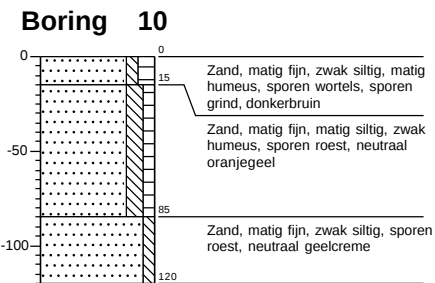
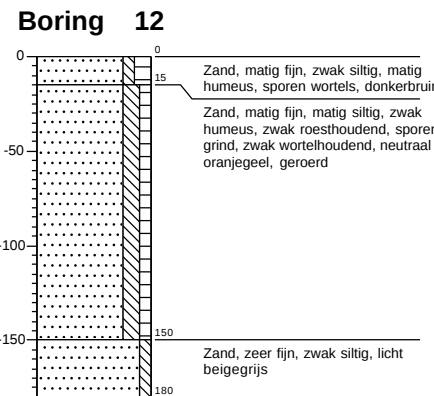
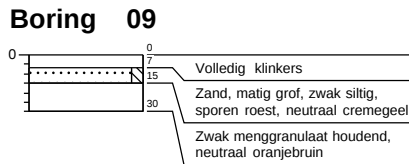
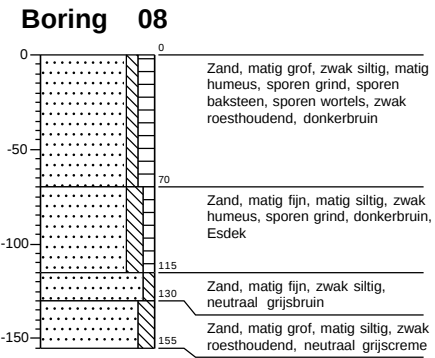
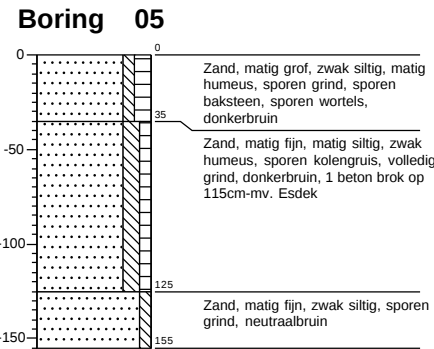
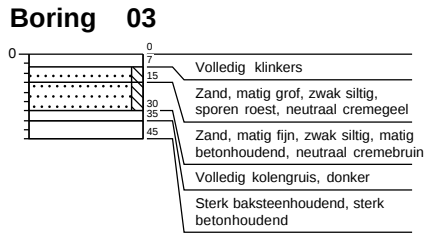
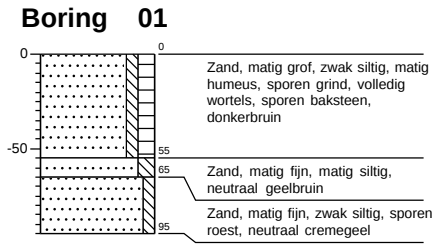
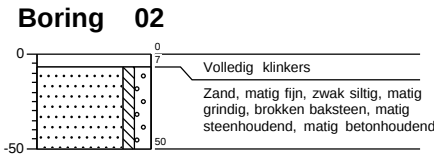
monsters

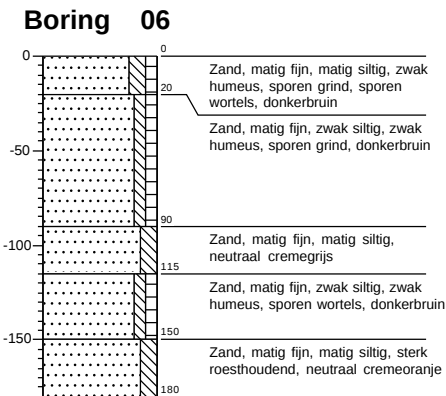
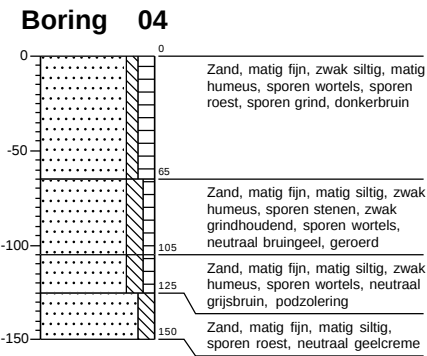
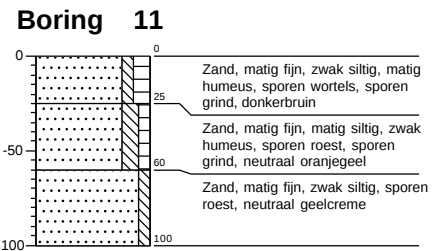
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water





Bijlage 4: Verkavelingsscenario 3a “Dorpse woonbuurt met herontwikkeling”



Bron: Verkavelingsstudie locatie Welkoop

Bijlage 5: Verkavelingsscenario 3b: “Dorpse woonbuurt met herontwikkeling en supermarkt”



Bron: Verkavelingsstudie Locatie Welkoop