

Bureau voor Archeologie

Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek

Soort onderzoek: booronderzoek

Fase: verkennend

Lindenlaan 75, Groenekan, gemeente De Bilt

vrijdag 29 september 2023

versie: 1

Dit document in het veld meenemen.

Afschrift Aanmelding Archis ook meenemen.

Autorisatie intern door: A. de Boer

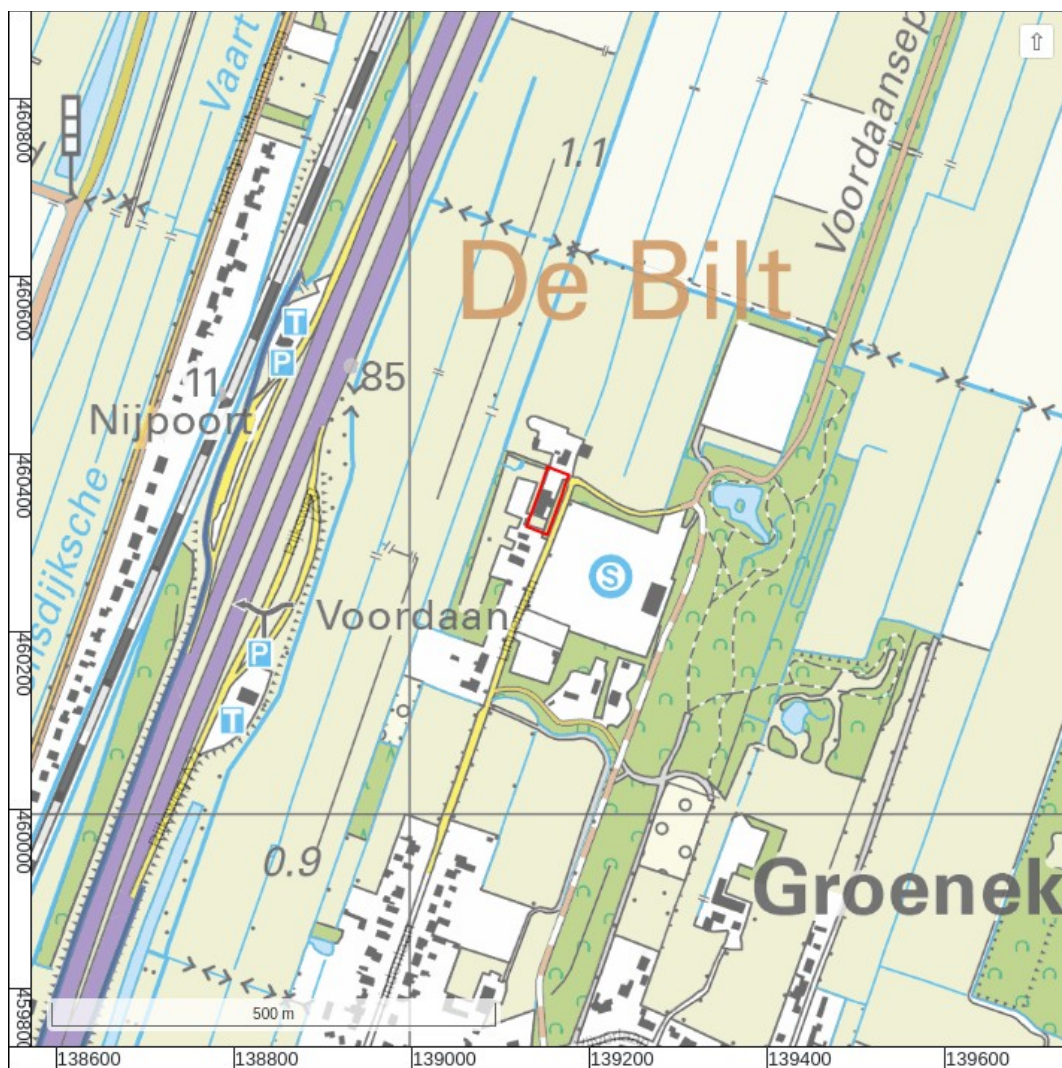
Inhoudsopgave

1 Administratieve gegevens.....	3
2 Inleiding.....	7
2.1 Probleemformulering.....	7
2.2 Doelstelling.....	7
2.3 Specifieke archeologische verwachting.....	7
2.4 Vraagstelling.....	9
3 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden.....	10
3.1 Richtlijnen en protocollen.....	10
3.2 Type onderzoek, fasering en planning.....	10
3.3 Boorplan.....	10
3.4 Monsternameplan.....	11
4 Rapportage.....	12
5 Overige bepalingen.....	13
5.1 Vergunning.....	13
5.2 Risicoanalyse en Veiligheidsplan.....	13
5.3 Specialistisch onderzoek.....	14
5.4 Namenlijst.....	14
5.5 Plan van overleg.....	14
Literatuur.....	17
Figuren.....	18

1 Administratieve gegevens

Projectleiding	A. de Boer
Projectnummer	2023050901
Uitvoering	Bureau voor Archeologie
Type onderzoek	booronderzoek
Fase van het onderzoek	verkenkend
Opsteller(s) PvA	A. de Boer
Datum	vrijdag 29 september 2023
Versie	1
Provincie	Utrecht
Gemeente	De Bilt
Plaats	Groenekan
Locatie/toponiem	Lindenlaan 75
Centrum coördinaat	139.160; 460.350 (x,y)
Kaartblad	31H
Opdrachtgever	De Bois Vastgoed Thomas de Bois 0653388846 vertegenwoordigd door Nander van t Klooster 030 2003 211
Bevoegde overheid	gemeente De Bilt
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Aanleiding onderzoek	Bouw twee woningen
Archis nr.	5466401100
Oppervlakte plangebied	ca. m2
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. m2
Programma van Eisen	Voor het onderzoek is geen programma van eisen opgesteld.
Verstoringsdiepte	Circa één meter voor de aanleg van funderingen. Mogelijk wordt een kelder aangelegd. In dat geval is de verstoring drie meter.
Archeologische gegevens	In het onderzoeksgebied bevinden zich geen (delen van) AMK terreinen en geen vondstlocaties. Het onderzoeksgebied is niet eerder archeologisch in het veld onderzocht.
Eerder uitgevoerd onderzoek	Voor de ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd waarvan het rapport in concept gereed is: Boer, A.G. de: in voorbereiding: "Groenekan, gemeente De Bilt: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase", Bureau voor Archeologie rapport 1388, Utrecht. De gegevens van het veldwerk worden in een gecombineerd rapport gepubliceerd.
Gemeentelijke verwachtingskaart	Hoge archeologische verwachting.
Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹

Bodemkunde	• Bx6: Kustveen (Hollandveen laagpakket)
	Bodemkaart 1 : 50 000: • Podzolgronden, Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21-III)
Geomorfologie	Geomorfologische kaart 1 : 50 000:
	• Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss (M53)



Figuur 1: Ligging van het plangebied, tevens onderzoeksgebied (achtergrond; PDOK).

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied, tevens onderzoeksgebied (achtergrond; PDOK).....	5
--	---

2 Inleiding

2.1 Probleemformulering

In het plangebied vindt een ontwikkeling plaats waarbij de bodem wordt verstoord. Mogelijk bevinden zich in het plangebied archeologische resten. Om hiermee rekening te kunnen houden, moet een archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied is hetzelfde als het plangebied.

2.2 Doelstelling

Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische resten rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

2.3 Specifieke archeologische verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Noordelijk zandgebied', in de landschapszone dekzandvlakten. Op de dekzandruggen en koppen is bewoning mogelijk vanaf het Paleolithicum. In de Bronstijd vernat het dekzandgebied in de omgeving van het plangebied, er ontstaat een veenmoeras en het gebied wordt onaantrekkelijk voor landbouw.

Het plangebied is in de 14^e eeuw ontgonnen vanaf de Groenekanseweg. Het plangebied ligt ongeveer 900 m noordelijk van deze ontginningsas. In de 17^e eeuw is de kavel waarop het plangebied ligt eigendom van het convent van sint Servaas. Vermoedelijk is in de 16^e eeuw ter hoogte van de Groenekanseweg op deze kavel het jachthuis "Voortaen" gebouwd. In de 18^e en 19^e eeuw wordt dit jachthuis en een aanzienlijk deel van het achterliggende terrein ontwikkeld tot een landgoed met Engelse tuin. Het plangebied is onderdeel geweest van deze tuin. In de 20^e eeuw zijn langs de Lindenlaan woningen gebouwd. De woning in het plangebied komt uit 1965.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit alle archeologische perioden (Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd).

2. *Complextype*

Uit de periode Paleolithicum tot en met Bronstijd moet rekening worden gehouden met resten gerelateerd aan bewoning op het dekzand. Het gaat dan hoofdzakelijk om complextypen kampementen/bewoning en begravingen. Daarnaast kunnen uit deze periode resten van infrastructuur, rituelen en economie aanwezig zijn.

In de periode Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen is het plangebied lange tijd deel geweest van een veenmoeras. Uit deze periode kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn uit de 'natte' context; resten gerelateerd aan jacht, visvangst en voedsel verzamelen, infrastructuur en rituelen. Echter het veen is vergaan en eventuele archeologische resten uit deze periode zullen

daarom ook niet meer aanwezig zijn.

In de periode Late Middeleeuwen is het plangebied ontgonnen; er zijn geen aanwijzingen dat in het plangebied sindsdien (tot de 20^e eeuw) bebouwing heeft bestaan. Uit deze periode kunnen archeologische resten gerelateerd aan ontginningen (greppels, sloten, schopsteken) aanwezig zijn, resten van bemesting (plaggendek). Uit de 18^e eeuw kunnen resten van tuinaanleg aanwezig zijn (landgoed Voordaan).

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de jager-verzamelaars kunnen worden beschouwd als vlakelementen met kleine of zeer kleine omvang. Resten gerelateerd aan bewoning uit de periode landbouwsamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Overige complextypen zullen hoofdzakelijk als zeer kleine vlakelementen of puntelementen (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering) manifesteren.

4. *Diepteligging*

De top van het archeologische sporenniveau wordt verwacht onder de bouwvoor van circa 30 tot 50 cm dik. Een eventueel vondstenniveau, indien nog aanwezig, ligt in de top van de oorspronkelijke bodem, hier net boven.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Paleogeografische reconstructie en historische gegevens geven aan dat het plangebied onderdeel van een veenmoeras is geweest, ongeveer in de periode Bronstijd tot in de Late Middeleeuwen. Het veen is verdwenen en archeologische resten uit die periode zullen daarmee ook zijn vergaan of sterk verstoord. De grondwatertrap is III. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) ondieper dan 80 cm onder maaiveld door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zal zijn, uitgezonderd diepe humeuze sporen. Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn niet meer gegevens bekend.

6. *Locatie*

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten van jager-verzamelaars bestaan hoofdzakelijk uit ondiepe sporen (haardkuilen) en strooiingen van vuursteen. Daarnaast kunnen resten zonder bodemkundige context zoals vuurstenen werktuigen (pijlpunten, bijlen) en wildvallen aanwezig zijn. Archeologische resten uit landbouwsamenlevingen kunnen bestaan uit sporen in de natuurlijke ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast kunnen fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten en inhumaties aanwezig zijn. Fragmenten hiervan kunnen door ploegwerkzaamheden ook in de bouwvoor of (als deze aanwezig is) bouwlanddek aanwezig zijn. Uit het begin van de periode van landbouwsamenlevingen (tot midden Bronstijd) is aardewerk echter vaak slecht bewaard gebleven en kenmerken vindplaatsen zich door de aanwezigheid van vuurstenen werktuigen, zoals bij jager-verzamelaars.

Archeologische bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden niet verwacht. Eventuele resten (van ontginningen, tuinaanleg) uit deze periode bestaan hoofdzakelijk uit sporen in de natuurlijke ondergrond en losse

vondsten.

Prospectiekenmerken: Archeologische resten uit de periode Paleolithicum tot en met Midden Bronstijd kenmerken zich waarschijnlijk vooral door de aanwezigheid van (hoofdzakelijk) (vuur)stenen artefacten. Archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd kenmerken zich door een sporenniveau.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten op de plek van de huidige woning kunnen archeologische resten zijn vergraven.

2.4 Vraagstelling

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

Verkennde fase:

1. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
2. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*
3. *Alhoewel niet het doel van de verkennende fase kunnen archeologisch indicatoren of lagen worden aangetroffen: Zijn archeologische lagen/indicatoren aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*
4. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*
 - a) *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?*
5. *Indien vervolgonderzoek wordt geadviseerd: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

3 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

3.1 Richtlijnen en protocollen

Het veldonderzoek wordt uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1, in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek zal bestaan uit een booronderzoek (specificatie VS03).²

3.2 Type onderzoek, fasering en planning

Het veldwerk betreft een . De fase is: .

Tijdens de verkennende fase wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel bepaald waarmee kansarme zones kunnen worden uitgesloten en eventuele kansrijke zones kunnen worden geselecteerd voor eventueel vervolg onderzoek.

Tijdens de karterende fase worden archeologische resten die aan het maaiveld niet zichtbaar zijn in kaart gebracht. Bij boringen wordt dit gedaan door het opsporen van archeologische indicatoren en/of lagen.

Planning:

Deelproces	Onderdeel	Planning in week/weeken
1	Vorbereiden	2023 week 39
2	Veldwerk	2023 week 43
3	Uitwerken	2023 week 44
4	Deponeren	Binnen twee jaar na einde veldwerk.

Het veldwerk heeft een doorlooptijd van één dag. Het veldwerk staat gepland op dinsdag 24 oktober 2023.

Het eindproduct van het veldwerk vormen de boorstaten en mogelijk (indien aangetroffen) vondsten uit opgeboorde grond.

3.3 Boorplan

Op basis van de archeologische verwachting en de grootte van het onderzoeksgebied zijn vijf boringen gepland. Deze worden zo goed mogelijk verspreid over het gebied. Het boorplan staat in de figuren achterin dit rapport.

De werkwijze in het veld is als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor, 3 cm guts

Boordiepte: De boringen worden gezet tot in de top van de C-horizont. Dit niveau is naar verwachting aanwezig binnen 150 cm. Twee boringen worden doorgezet tot 300 cm om de diepere geologische ondergrond in kaart te brengen, en mogelijke paleosols, rekening houdende met de realisatie van een kelder. Als geen ongeroerde grond wordt aangetroffen is de

² SIKB 2018

maximale boordiepte bij alle boringen 300 cm-mv.

Waarnemingswijze: Het sediment wordt met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en/of verbrokkelen. Alhoewel dit de verkennend fase is wordt de opgeboorde grond van relevante archeologische lagen wel gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm om een indruk te krijgen van eventuele archeologische of recente bijmengingen.

Verspreiding: De boringen worden verspreid in het onderzoeksgebied geplaatst. Indien boringen niet kunnen worden geplaatst op de beoogde locatie door verhardingen, begroeiing en obstakels worden boringen verplaatst naar de meest dichtstbijzijnde geschikte plaats.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.³ Hoewel niet het doel van de verkennende fase zal toch worden gelet op archeologische indicatoren.

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen worden bepaald ten opzichte van de lokale topografie, of door middel van een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m, al wat naar gelang de situatie het meest nauwkeurig is.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat wordt na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.⁴

Foto's: Representatieve uitgelegde boorprofielen worden gefotografeerd.

3.4 Monsternameplan

Bij het onderzoek worden geen monsters genomen anders dan om de bodemopbouw te beschrijven.

³ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

⁴ Kadaster en PDOK 2014

4 Rapportage

In een rapport zullen de bevindingen van het onderzoek worden samengevat. Het veldonderzoek wordt gerapporteerd conform specificaties van de KNA: VS05, VS06 en VS07. Het rapport besluit met een advies over hoe omgegaan moet worden met eventuele archeologische resten en (indien relevant) met daarbij een advies voor vervolgonderzoek.

De resultaten van het veldwerk worden verwerkt in een gecombineerd rapport met de resultaten van het bureauonderzoek.

5 Overige bepalingen

5.1 Vergunning

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor het verzorgen van betredingstoestemming tot het te onderzoeken terrein. Indien voor het betreden van het terrein hekken en/of deuren moeten worden geopend, wordt dit door de opdrachtgever verzorgd, tenzij in onderling overleg anders afgesproken.

5.2 Risicoanalyse en Veiligheidsplan

5.2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van booronderzoek bestaan risico's voor de gezondheid. Deze houden verband met wat in de grond kan zitten (kabels, leidingen en verontreinigingen), hoe geboord wordt (fysiek werk) en weersomstandigheden.

In het geval van spoedeisende hulp, bel altijd 112.

Zie ook alarmkaart achterin dit document.

5.2.2 Verontreinigingen

In het plangebied worden geen ernstige bodemverontreinigingen verwacht.

In het plangebied worden geen vluchtige (dus dampen) verontreinigingen verwacht.

In het plangebied wordt geen asbest verwacht.

Als tijdens het booronderzoek, ondanks het feit dat dit niet verwacht wordt, verdachte stoffen worden aangetroffen die een gezondheidsrisico tijdens het veldwerk vormen, dan wordt dat deel van het plangebied direct verlaten. Als het boorplan niet kan worden aangepast, dan wordt het veldwerk gestaakt.

5.2.3 Ontplofbare oorlogsresten

In het plangebied liggen (voor zover bekend) geen geschutsopstellingen, spoorlijnen (met name spoorbruggen en stations), linies (loopgraven) die de kans groter maken dat in de ondergrond explosieven aanwezig zijn.

In het plangebied zijn op RAF luchtfoto's geen bomkraters herkenbaar.

De gemeente/regiodienst heeft geen een risicoinventarisatie kaart beschikbaar.

Als tijdens het booronderzoek voorwerpen worden aangetroffen die mogelijk een (restant) van een explosief zijn, dan wordt dit niet meer aangeraakt, in het veld achtergelaten, en wordt de omgeving gemarkeerd. Vervolgens wordt de politie geïnformeerd. Het wordt in geen geval meegenomen.

5.2.4 Kabels en Leidingen

In de bebouwde omgeving en langs openbare wegen wordt een KLIC melding gedaan. Bij onderzoek in en rond bewoonde percelen worden eigenaren en opdrachtgevers benaderd voor het verstrekken van informatie over de

aanwezigheid van kabels en leidingen.

NATIONAAL STORINGSNUMMER GAS EN STROOM: tel 0800 9009

5.2.5 Uitvoering boringen

Booronderzoek wordt in een rustig tempo uitgevoerd. Medewerkers worden geïnstrueerd hoe ze de boor moeten hanteren om het risico op letsel zo beperkt mogelijk te houden.

5.2.6 Persoonlijke Beschermingsmiddelen

Direct contact met de grond wordt zoveel mogelijk voorkomen door het dragen van handschoenen. Uitvoerders dragen veiligheidsschoenen met een harde neus en een stalen profiel in de zool. Op terreinen waar werkende graafmachines aanwezig zijn, wordt een veiligheidshelm gedragen. Op terreinen met hoge begroeiing dragen medewerkers lange broeken en lange mouwen. Bij werkzaamheden bij de openbare weg dragen medewerkers reflecterende bovenkleding (jas of hesje). De medewerker heeft de beschikking over een EHBO trommel in of nabij het te onderzoeken terrein. Een veldteam heeft de beschikking over een mobiele telefoon.

5.2.7 Weersomstandigheden

Bij onweer wordt het werk tijdelijk gestaakt als de duur tussen bliksem en donder minder dan zes tellen is. Bij hoge temperaturen (>25 graden) wordt extra aandacht gevestigd op de aanwezigheid van voldoende drinkwater en het nemen van extra korte (drink) pauzes. Eveneens wordt dan zo vroeg mogelijk gestart met het werk om de minder warme periode van de dag zo goed mogelijk te benutten. Bij koude (< 10 graden) wordt eveneens extra aandacht besteed aan voldoende drinken en warme kleding.

5.3 Specialistisch onderzoek

Specialistisch onderzoek is niet noodzakelijk. Er is geen PvA specialistisch onderzoek aanwezig.

5.4 Namenlijst

Deelproces 2: Uitvoeren IVO-O:

- A. de Boer (KNA senior prospector)
- F. Roodenburg (KNA prospector).

Deelproces 3: Uitwerken IVO-O

- A. de Boer (KNA senior prospector)

Andere personen of onderaannemers worden niet ingezet.

5.5 Plan van overleg

Het veldwerk wordt naar verwachting binnen één dag uitgevoerd. Er zijn geen overlegmomenten tijdens het veldwerk voorzien.

Bij onvoorziene omstandigheden tijdens het veldwerk wordt, indien het veldwerk daardoor niet volgens plan kan worden uitgevoerd, contact opgenomen met de opdrachtgever.

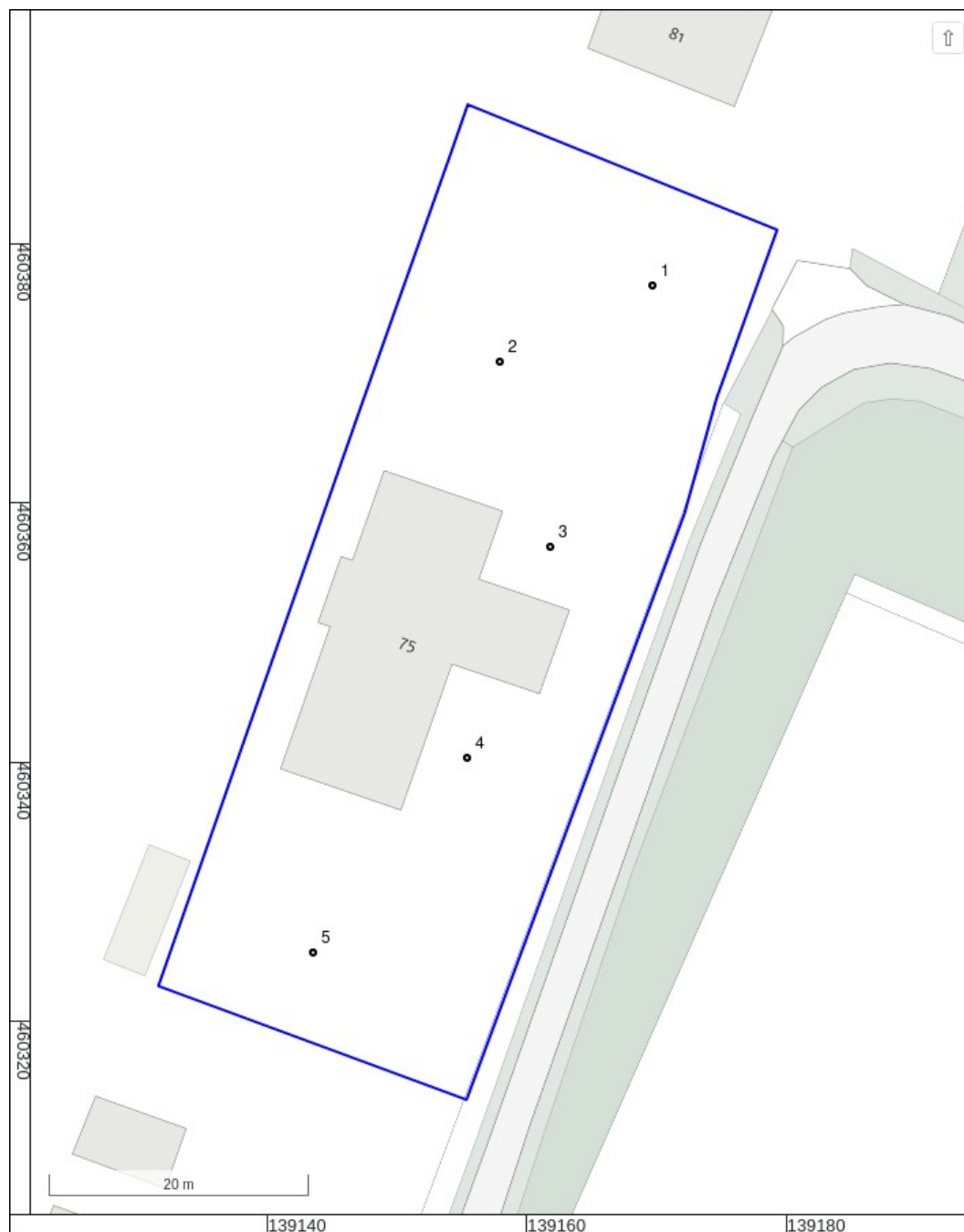
Onderstaande netbeheerders hebben geleverd:

GM0310 Gemeente De Bilt				
<i>thema</i>	<i>contact netinformatie</i>			<i>schade/storing</i>
riool onder over- of onderdruk	Obergh	(030) 228 95 20	R.Obergh@debilt.nl	(030) 228 95 20
riool vrijverval	Obergh	(030) 228 95 20	R.Obergh@debilt.nl	(030) 228 95 20
KL1051 KPN B.V.				
<i>thema</i>	<i>contact netinformatie</i>			<i>schade/storing</i>
datatransport	Loket van 08.00 tot 16.30 uur bereikbaar	(088) 661 03 15	orderintakeplan@kpn.com	(088) 661 03 15
KL1049 Reggefiber Operator B.V.				Niet betrokken
KL1081 Stedin Netbeheer B.V.				
			http://www.stedin.net/klicinfo	
<i>thema</i>	<i>contact netinformatie</i>			<i>schade/storing</i>
gas lage druk	Klicdesk Stedin	0888956222	klicdesk@stedin.net	0800 9009
laagspanning	Klicdesk Stedin	0888956222	klicdesk@stedin.net	0800 9009
KL1048 Vitens				
			https://www.vitens.nl/zakelijk/graafschade	
<i>thema</i>	<i>contact netinformatie</i>			<i>schade/storing</i>
water	KLIC Vitens	0888846476	klic@vitens.nl	08000359
KL1011 Ziggo B.V.				Niet betrokken
			https://www.ziggo.nl/klic	

Literatuur

- Bosch, J. H. A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Expload. 2013. 'VEILIGHEIDSINSTRUCTIE T.B.V . BODEMONDERZOEK in CE verdacht gebied Algemeen'. Expload.
- Kadaster en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'.
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- PDOK. 'TOP25raster WMS'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/ows>.
- SIKB. 2018. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'. SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.

Figuren







Coördinaten van de boringen:

X (m RD)	Y (m RD)	NR
139170	460377	1
139158	460371	2
139162	460357	3
139156	460341	4
139144	460326	5

ALARMKAART

Noodnummer algemeen: 112

Hier ben je: Lindenlaan 75, Groenekan, gemeente De Bilt

Voor eerste hulp bij ongelukken, bijvoorbeeld bij kneuzingen, verbrandingen, snijwonden en andere wonden, kunt u het beste contact opnemen met uw huisarts. Hij/zij zal je eventueel doorverwijzen naar de eerste hulp.

Dichtstbijzijnde Ziekenhuis met Spoedeisende Hulp:

Universitair Medisch Centrum Utrecht Hoofddijk 23 3584 CW UTRECHT

Politie:	112
Ambulance:	112
Brandweer:	112
politie geen nood:	0900 8844
Graafschade:	Nationaal Storingsnummer Gas en Stroom 0800 - 9009

Bij ongeval / letsel

1. Bel 112.
2. Meld aard en plaats van het ongeval.
3. Blijf bij slachtoffer(s).

NIET-GESPRONGEN EXPLOSIEVEN / ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

1. Stop het werk, stop graven of roeren in de grond
2. Houdt afstand en houdt anderen op afstand
3. Bel 112
4. Wacht op nadere instructies van de politie en volg deze op
5. Als het nodig is, belt de politie de EOD.

Bij Brand

1. Bel 112
2. Sluit de deuren naar de plaats van de brand.
3. Waarschuw aanwezigen in directe omgeving.
4. Blus, indien verantwoord, de brand.
5. Ontruim zo nodig het pand.

Bureau voor Archeologie Rapport 1388

Lindenlaan 75, Groenekan, gemeente De Bilt: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

CONCEPT met alleen bureauonderzoek

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1388. Lindenlaan 75,
Groenekan, gemeente De Bilt: bureau- en inventariserend
veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 29 september 2023

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

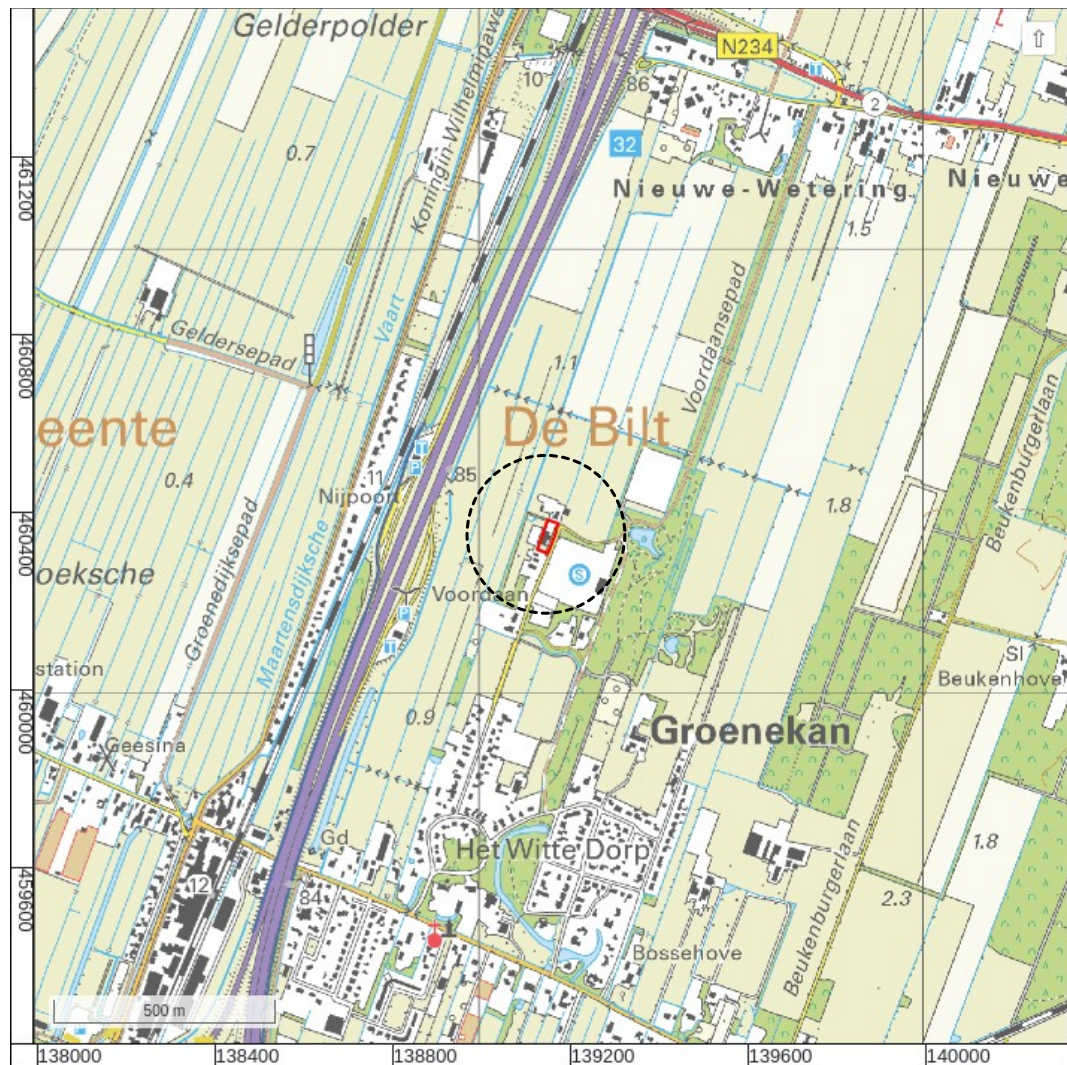
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2023050901
Provincie	Utrecht
Gemeente	De Bilt
Plaats	Groenekan
Toponiem	Lindenlaan 75
Naam	vervolg
Centrum locatie (m RD)	139.160; 460.350 (x; y)
Omvang plangebied	1.850 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	1.850 m ²
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Maartensdijk, sectie: N, nummer(s): 2013
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5466394100 (ABU); 5466401100 (ABO)
Soort onderzoek	bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	De Bois Vastgoed
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	31H
(RO) kader onderzoek	bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering veldwerk	Dinsdag 24 oktober 2023
Bevoegde overheid	Gemeente De Bilt
Deskundige namens bevoegde overheid	OmgevingsDienst Regio Utrecht
Versie van het rapport	0_5
Beheerder en plaats van documentatie	XXXX



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rood; PDOK).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	11
	2.3 Huidige situatie.....	12
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	13
	2.5 Historische situatie.....	14
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	15
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	15
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	20
3	Booronderzoek.....	23
	3.1 Inleiding.....	23
	3.2 Methode.....	23
	3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie.....	23
	3.4 Archeologische interpretatie.....	23
4	Conclusie.....	24
5	Advies.....	25
6	Literatuur.....	26
	Figuren.....	29
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	56

Lijst met Figuren

1: Ligging van het plangebied (rood; PDOK).....	4
2: Topografische kaart van het plangebied (PDOK).....	29
3: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).....	30
4: Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek (onderbroken lijn; achtergrond: PDOK).....	31
5: Archeologische beleidskaart gemeente De Bilt 2013 (Wink e.a. 2013)....	32
6: Bestaande en nieuwe situatie (bron: IRVA, ontwerp 28-juni-2021).....	33
7: Schets nieuwe woning, met optioneel een kelder (bron: IRVA, ontwerp 8-september-2021).....	34
8: Bouwjaren volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen (Kadaster 2013).....	35
9: Paleogeografische kaart circa 9.000 voor Christus (Vos en Weerts 2011).....	36
10: Paleogeografische kaart circa 3.850 voor Christus (Vos en Weerts 2011).....	37
11: Paleogeografische kaart circa 1.500 voor Christus (Vos en Weerts 2011).....	38
12: Paleogeografische kaart circa 500 voor Christus (Vos en Weerts 2011)..	39
13: Geologische overzichtskaart 2021 (TNO-GDN 2021).....	40
14: Bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1970).....	41
15: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....	42
16: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.....	43
17: Uitsnede Caarte van de Landen gelegen onder Oostveen uit ongeveer 1643 (Lobé en Van Diepemen 1643).....	44
18: Uitsnede van de Nieuwe Kaart van Den Lande van Utrecht uit 1743 (Du Roy 1743).....	45
19: Kadastrale Minuut provincie Utrecht 1811-1832 ('HISGIS Utrecht' 2015).....	46
20: Kadastrale minuut 1813-1832, kadastrale gemeente Maartensdijk sectie C, blad 1 (Kadaster 1811-1832).....	47
21: 426-1232-MAARSEN-1926 (Kadaster).....	48
22: 31H-1948-Houten / Maarssen / Nieuwegein / Utrecht (Topografische Dienst).....	49
23: 31H-1970-Houten / Maarssen / Nieuwegein / Utrecht (Topografische Dienst).....	50
24: 31H-1981-Houten / Maarssen / Nieuwegein / Utrecht (Topografische Dienst).....	51
25: 31H-1988-Houten / Maarssen / Nieuwegein / Utrecht (Topografische Dienst).....	52
26: Topografisch kaart 2012 (PDOK).....	53
27: Archeologische vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021). Archeologische terreinen (AMK) zijn	54

in het kaartbeeld niet aanwezig.....	
28: Cultuurhistorische waardenkaart 4 Landgoederen gemeente De Bilt uit 2011 (Visser e.a. 2011).....	55

Lijst met Tabellen

1: Aardwetenschappelijke waarden.....	14
2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 1.000 m van het plangebied.....	20

Samenvatting

xxx

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een bouwplan aan de Lindenlaan 75 te Groenekan.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag een bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1),

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase.

Tijdens de verkennende fase wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel bepaald. Op basis daarvan kunnen kansarme zones worden uitgesloten en eventuele kansrijke zones kunnen worden geselecteerd voor eventueel vervolg onderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

Bureauonderzoek:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*
7. *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
8. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*
9. *Indien vervolgonderzoek wordt geadviseerd: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Booronderzoek verkennende fase:

10. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
11. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*
12. *Alhoewel niet het doel van de verkennend fase kunnen archeologisch indicatoren of lagen worden aangetroffen: Zijn archeologische lagen/indicatoren aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*

Eindoordeel:

13. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*
 - a) *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?*
14. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen.

Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardwetenschappelijke, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er hebben geen contacten plaatsgevonden met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. Het plangebied ligt in de gemeente De Bilt in de plaats Groenekan. De locatie ligt aan het adres Lindenlaan 75. Het plangebied is 72 m lang en 25 m breed en heeft een omvang van 1.850 m².

Het plangebied wordt begrensd door de noord-zuid lopende Lindenlaan in het oosten. Aan de overkant van de Lindenlaan liggen sportevelden. Ten zuiden en noorden van het plangebied liggen de erven van Lindenlaan 73 en 81 (figuur 2). Ten westen van het plangebied ligt een paardenbak (figuur 3); verder westelijke loopt de A27.

Om voldoende informatie over aardwetenschappelijke, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 1.000 m om de ontwikkeling heen (figuur 4).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2013 heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (figuur 5).⁴ Het plangebied ligt in de zone

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

⁴ Wink e.a. 2013

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van twee nieuwe woningen (figuur 6). Het bestemmingsplan voorziet in twee nieuwe vlakken 'wonen' met een omvang van 190 m² (2,5 m x 15,2 m). De nu te bouwen woningen hebben elk een omvang van 60 m².

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Bij de beoogde ingreep vinden graafwerkzaamheden plaats voor de aanleg van funderingen, ondergrondse leidingen en een toegangsweg. De diepte van deze graafwerkzaamheden is waarschijnlijk circa 1 m. Indien een kelder wordt aangelegd zal worden gegraven tot ongeveer 3 m uitgaande van een stahoogte van 2,63 m).

Milieutechnische condities

Op de ontgravingskaart bovengrond van de Omgevingsdienst Regio Utrecht ligt het plangebied in de zone Buitengebied Ophooglaag Noorderpark met ontgravingsklasse wonen. Op de ontgravingskaart ondergrond ligt het plangebied in de zone Zandgrond met ontgravingsklasse Landbouw/natuur. De risico op het overschrijden van de interventiewaarde is laag.

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is III. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 80 en 120 cm onder maaiveld.

Het plangebied ligt in een polder met een vast streefpeil op 0,55 m NAP.⁵ Dit is het peil in open waterlopen. In de gronden naast open waterlopen staat het water altijd hoger. Het maaiveld ligt tussen 1 en 1,5 m NAP. Het grondwater in de sloten staat dus tussen 0,45 en 0,95 cm onder het maaiveld, en op het perceel enkele decimeters hoger. Dit is grofweg in overeenstemming met de grondwatertrap.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Bebouwing, functie en bodemgebruik

De huidige bebouwing in het plangebied heeft volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1965 (figuur 8). Rondom de woning is de grond in gebruik als erf en tuin.

⁵ Peilgebied: MTD018; <https://hdrs.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=82aa7241868b47a9a7d87af35ecacdc5>

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk 2012 onherroepelijk vastgesteld op 12 april 2017.⁶ In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 50 m² waarbij de bodem dieper dan 50 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. Deze regel is in overeenstemming met het actuele archeologische beleid.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardwetenschappelijke gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Noordelijk zandgebied', in de landschapszone dekzandvlakten.⁷

Tijdens de laatste ijstijd (weichselien) heerst in Nederland een toendraklimaat. Door de beperkte vegetatie en droge omstandigheden heeft op grote schaal zandverstuiving plaatsgevonden. Dit voornamelijk fijne, zwak lemige zand komt neer in de luwte van erosiedalen en stuwwallen en vormt een laag dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden; figuur 9).

Na het eind van de ijstijd warmt het klimaat op en stijgt de grondwaterspiegel. In de lagere delen van het dekzandgebied vindt vernatting plaats, waardoor het kustveen tussen 3.850 en 500 voor Christus zich landwaarts uitbreidt tot voorbij het plangebied (Formatie van Nieuwkoop; figuren 10, 11 en 12). Dekzandwelingen steken waarschijnlijk deels boven het veen uit.⁸

Op de geologische overzichtskaart bestaat de top van het bodemprofiel uit kustveen (figuur 13). In boorprofielen langs de A27 ten westen van het plangebied is inderdaad een dunne laag zandig veen aanwezig (grootweg 20 cm dik).⁹ Echter, door en tijdens ontginningen is het meeste veen afgegraven en geoxideerd en ligt het dekzand weer aan het oppervlak.

Dit wordt bevestigd door de bodemkaart. Deze geeft aan dat in het plangebied sprake is van laarpodzolgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (figuur 14). Voor het merendeel zijn deze gronden oorspronkelijk bedekt geweest met veen. Na de vervening zijn ze ontgonnen en hebben door bemesting met compost (potstalmest) een ongeveer 40 cm dikke humushoudende bovengrond gekregen. Het humus gehalte van deze veelal zwak lemige bovengronden wisselt nogal.¹⁰ Direct ten zuidoosten van het plangebied liggen vergraven veldpodzolgronden. Hier is de humushoudende bovengrond op de C-ondergrond teruggestort, nadat de tussenliggende laag was weggegraven. In de bovengrond zijn echter vaak podzolresten aanwezig.¹¹

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (figuur 15).

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) ligt het plangebied tussen 1 en 1,5 m NAP (figuur 16). Naar het westen van het plangebied loopt het maaiveld af tot circa 0 m NAP. Naar het oosten loopt het maaiveld gelijkmatig op richting

⁶ Identificatie NL.IMRO.0310.0002BP11004-VG03

⁷ Rensink e.a. 2015

⁸ Wink e.a. 2013

⁹ Dinoloket 2014

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering 1970

¹¹ Stichting voor Bodemkartering 1970, 76

de Utrechtse heuvelrug.

Het maaiveld rond het gebouw in het plangebied ligt ongeveer 20 cm hoger dan de rest van het plangebied. Waarschijnlijk is het maaiveld in dit deel bij de 20^e eeuwse bouwwerkzaamheden opgehoogd.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (figuur 13)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000. ¹² v: Kustveen (Hollandveen laagpakket)
Bodemkunde (figuur 14)	Bodemkaart 1 : 50 000: Podzolgronden, Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21-III)
Geomorfologie (figuur 15)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss (M53)
AHN (figuur 16)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 1 en 1,5 m NAP.

Tabel 1: Aardwetenschappelijke waarden.

2.5 Historische situatie

In het dekzandgebied is bewoning mogelijk vanaf de perioden Laat Paleolithicum en Mesolithicum. In de gemeente de Bilt zijn tot op heden geen vindplaatsen bekend van jagers-verzamelaars uit het Laat Paleolithicum. Wel zijn in het midden en westen van de gemeente vondsten bekend uit het Mesolithicum op dekzandruggen en -koppen. In het dekzandgebied van het Utrechtse heuvelrug zijn vondsten gedaan uit beide perioden. In de Bronstijd vindt in het gebied geleidelijk aan vernatting plaats en ontstaat een veenmoeras. Hierdoor is het gebied sinds circa 1.500 voor Christus minder aantrekkelijk voor bewoning door neolithische boeren.¹³

Het gebied is ontgonnen in de Late middeleeuwen vanaf de Hoofddijk in Utrecht. Dit gebeurde in verschillende fases, waarbij met iedere fase de bewoningslinten naar de volgende (noordelijkere) ontginningsas verplaatste. Het plangebied ligt op het ontginningsblok Oostveen. Dit deel is ontgonnen de derde ontginningsslag in de 14^e eeuw vanaf de Bisschopswetering (Groenekanseweg).¹⁴

Het plangebied ligt bij de plaats Groenekan. Deze nederzetting is vermoedelijk vernoemd naar een herberg genaamd “De Groene Kan”. Deze herberg heeft gelegen langs de weg tussen Utrecht en Soest, waarschijnlijk op de kruispunt van de huidige Groenekanseweg en Koningin Wilhelminaweg.¹⁵ De herberg is in de 19^e eeuw afgebrand, herbouwd en uiteindelijk in 1961 deels gesloopt. Een gevelsteen met een groene kan dat is verwerkt in een hoekhuis aan de kruispunt zou verwijzen naar de locatie van de herberg.¹⁶

In de 16^e eeuw laat de bisschop Frederik Schenk van Toutenburg het jachthuis “Voortaan” bouwen aan de Bisschopswetering.¹⁷ Op een kaart uit circa 1643 staan percelen in het Oostveen gekarteerd. Een perceel tussen de Bisschopswetering en de Nieuwe Wetering is eigendom van het Convent van

¹² TNO-GDN 2021

¹³ Wink e.a. 2013

¹⁴ Blijdenstijn 2017

¹⁵ Van der Sijs 2010

¹⁶ <https://www.vierklank.nl/nieuws/algemeen/30506/groenekan-of-groene-kant->

¹⁷ <http://www.utrechtsebuitenplaatsen.nl/buitenplaats/voortaan>

Sint Servaas te Utrecht. Vermoedelijk heeft het jachthuis op dit perceel gestaan (figuur 17). Op de Nieuwe kaart van Den Lande van Utrecht uit 1743 is de structuur van de wegen en bebouwing beter zichtbaar (figuur 18).

In de periode 1774 tot 1849 kopen Abraham Calkoen en zijn gelijknamige zoon het huis en een groot deel van het omliggende terrein. Zij ontwikkelen Voordaan tot een grote landgoed met van ongeveer 120 ha met “Engelse tuin”. Rond 1923 wordt het park in 42 kavels geveild en door houthandelaren grotendeels weggekapt.¹⁸ Het huis is meerdere malen gesloopt en in nieuwe stijl herbouwd. Het huidige “Huize Voordaan” staat in het midden van de zuidgrens van het voormalige landgoed, langs de Groenekanseweg 85.

Op het kadastraal minuutplan uit 1811-1832 ligt het plangebied in het noordelijke deel van het park op perceel 123 (figuur 19 en 20). Dit perceel staat in de aanwijzende tafel geregistreerd als bos. Op deze kaart zijn ook de vijver en de kronkelende tuinpad van het landgoed zichtbaar. Op het Bonneblad van begin 19^e eeuw staan het bos, de vijver en de kronkelende paden nog weergegeven (figuur 21).

Op de topografische kaart van 1948 zijn het westelijke parkbos en een deel van het tuinpad niet meer afgebeeld (figuur 22). Ten noorden en ten zuiden van het plangebied staan gebouwen.

Op de kaart van 1970 staat in het plangebied een gebouw (figuur 23), waarschijnlijk het huidige.¹⁹ In 1981 is het plangebied onbebouwd (figuur 24), opmerkelijk genoeg. Waarschijnlijk is dat een foutje, want op de kaart van 1988 staat op de plek van de huidige bebouwing weer wel een gebouw in het plangebied (figuur 25). Sindsdien is het kaartbeeld ongewijzigd (figuur 26).

2.6 Mogelijke verstoringen

Bij de aanleg van de Engelse stijl landschapstuin zijn verharde paden aangelegd. Ook zijn mogelijk delen van het landgoed opgehoogd of afgegraven en zijn mogelijk kavelsloten gedempt. In de tweede helft van de 20^e eeuw zijn in het plangebied bouwwerkzaamheden uitgevoerd.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in figuur 27 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Bij verschillende booronderzoeken in het onderzoeksgebied blijkt dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord. Op enkele locaties zijn in het dekzand restanten van podzolbodems aangetroffen. In de top van het dekzand worden archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum verwacht.

Ongeveer 650 m ten noorden van het plangebied is aan de Koningin Wilhelminaweg 259 een booronderzoek uitgevoerd (2.387.884.100). De bodem in het plangebied bestaat grotendeels uit verspoeld dekzand. In het dekzand is een

¹⁸ <https://www.entoen.nu/nl/utrecht/regio-noordwest/maartensdijk/groenekan>

¹⁹ Kadaster 2013

laag aanwezig van veenresten vermengd met het dekzand. Het ondergrond is tot in de C-horizont verstoord.

Bij een booronderzoek aan de Lindenlaan 63 (2.443.902.100) is geconstateerd dat de bodem in het plangebied grotendeels tot in de C-horizont is verstoord. In één boring is een restant van een B-horizont aanwezig. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De bodemopbouw bestaat over het hele plangebied uit zwak siltig matig fijn zand.

Bij een archeologische kartering (1.063.141) is in het terrein ten noordoosten van het plangebied een vondst gedaan van twee stuks mesolithisch-neolithisch vuursteen.

Het plangebied ligt in de noordelijke deel van de voormalige tuin van landgoed Voordaan uit de Nieuwe Tijd (figuur 28). Het betreft een Engelse stijl landschapstuin. De Engelse tuin kenmerkt zich door slingerende paden en een natuurlijke uitstraling, in tegenstelling tot de symmetrische Franse tuin.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.²⁰

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.²¹

Archeologische terreinen
Geen.
Onderzoeken (inclusief eventuele vondsten)
2.200.553.100: De Bilt, Groenekan, Veldlaan 1, bureauonderzoek Onderzoek 930 m ten zuiden van het plangebied, uitgevoerd in 2008. Bureauonderzoek uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten in 2008. Geen verdere gegevens beschikbaar.²² 2.246.724.100: De Bilt, Utrecht, Rijksweg A27 A1, bureauonderzoek Onderzoek 190 m ten westen van het plangebied, uitgevoerd in 2009 in het kader van groot onderhoud aan de Rijkswegen. 2.356.885.100: Hilversum, Utrecht, bureauonderzoek Onderzoek 190 m ten westen van het plangebied, uitgevoerd in 2012. Aanvullend bureauonderzoek ten behoeve van de verbreding van de A1/A27.²³ 2.369.983.100: De Bilt, Nieuwe Wetering, A27 Afslag 32, Bilthoven, Verbreding A1/A27, booronderzoek Onderzoek 400 m ten noorden van het plangebied, uitgevoerd in 2012. Verkennd booronderzoek in het kader van de verbreding A1 / A27. Onderhavige melding betreft deelgebied 1. In het rapport bevindt zich geen boorpuntenkaart. De auteurs geven aan dat op basis van de bodemintactheid sommige tracédelen nader onderzocht moeten worden.²⁴ 2.387.884.100: De Bilt, Groenekan, Koningin Wilhelminaweg 259, booronderzoek Onderzoek 640 m ten noorden van het plangebied, uitgevoerd in 2012. Booronderzoek in het kader van natuurcompensatie en vormverandering van het bestaande bedrijf. Met het veldonderzoek is vastgesteld dat binnen de onderzoeksgebieden overwegend verspoeld dekzand voor komt. Slechts in het uiterste noorden werd in situ dekzand aangetroffen waarbij het bodemprofiel tegenwoordig wordt afgetopt tot in de C-horizont. In grote delen van het noordelijke en in het zuidelijke onderzoeksgebied bevindt zich op het verspoelde dekzand een gevlekte menglaag of een bolsterlaag waarbij de overgebleven veenresten zijn vermengd met het onderliggende (dek)zand. Binnen het verspoelde dekzand zijn haast nergens nog intacte podzolhorizonten bewaard gebleven. Naast deze matig vergraven gronden zijn er ook locaties waar het bodemprofiel

²⁰ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

²¹ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

²² Haaring en De Boer 2008

²³ Van der Haar en Vossen 2012

²⁴ Vissinga en Van Bostelen 2012

dieper, tot maximaal 95 centimeter –mv, verstoord is geraakt. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.²⁵

2.417.189.100: De Bilt, Groenekan, booronderzoek

Onderzoek 630 m ten noorden van het plangebied, uitgevoerd in 2013.

Het onderzoek vormde een vervolg op twee eerder uitgevoerde bureauonderzoeken en een inventariserend booronderzoek (zie hierboven beschreven onderzoeken). Het huidige booronderzoek bestaat uit een aanvullende verkennend booronderzoek en een karterend booronderzoek op enkele delen van het wegtracé. Daarbij zijn de boringen met podzolbodem bemonsterd om in kaart te brengen of binnen het onderzoeksgebied vindplaatsen uit de prehistorie zijn te verwachten. Bij het verkennend onderzoek is op weinig plaatsen een podzolbodem aangetroffen. Ook zijn in de monsters die uit de boringen genomen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aangezien het een verkennend onderzoek betrof, is op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren niet met zekerheid te zeggen of er geen archeologische resten aanwezig zijn. Met het karterend booronderzoek is de zone met podzolbodems afdoende begrensd. Uit de monsters komen geen aanwijzingen naar voren dat sprake is van een vindplaats. Op basis van bovenstaande onderzoeksresultaten bevelen wij aan geen vervolgonderzoek uit te voeren.²⁶

2.418.411.100: De Bilt, Baarn, booronderzoek

Onderzoek 70 m ten westen van het plangebied, uitgevoerd in 2013.

Het hier beschreven verkennend en karterend onderzoek wordt uitgevoerd als vervolgonderzoek op dit eerder uitgevoerde onderzoek en is een aanvulling op het eerder uitgevoerde verkennend en karterend booronderzoek (zie voorgaande onderzoek in deze tabel). Bij het verkennend onderzoek is een podzolbodem aangetroffen in één boring. Hier omheen zijn twaalf karterende boringen gezet. In tien van de twaalf boringen komt een podzolprofiel voor, met een B-horizont of een E- en B-horizont. Deze beginnen op 0,3 tot maximaal 0,45 m-mv. Het podzolprofiel is slechts in één van de verkennende boringen aangetroffen. Het betreft daarom slechts een zeer beperkte zone. In de monsters die uit de boringen genomen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Met het karterend booronderzoek is de zone met podzolbodems afdoende begrensd en onderzocht.²⁷

2.419.149.100: De Bilt, Groenekan, Groenekanseweg 103-121 Landgoed De Beylevelden, booronderzoek

Onderzoek 610 m ten zuidoosten van het plangebied, uitgevoerd in 2013.

Booronderzoek in het kader van de aanleg van een landgoed. Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied en waarnemingen in de omgeving moet in de top van het dekzand rekening worden gehouden met archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum. Deze kunnen bestaan uit strooiingen van vuursteen en aardewerk. Het 'Oostveen' werd in de 13^e /14^e eeuw ontgonnen en afgeveend. Laatmiddeleeuwse sporen van grondbewerking kunnen verwacht worden. Hoewel in de 17^e en 18^e eeuw in de omgeving van het plangebied verschillende landgoederen en buitenplaatsen ontstonden, maakte het plangebied hier geen deel van uit. Sporen van historische tuinaanleg worden daarom niet verwacht.

Op basis van het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat er geen intacte bodem meer aanwezig is. Er werd een laarpodzolgrond verwacht met een circa 25 tot 40 cm dikke humushoudende bovengrond. Deze gronden blijken sterk verstoord te zijn; in het centrale en westelijke deel is er sprake van een circa 80 cm dikke humushoudende bovengrond op het onverstoorde dekzand waarin geen of slechts een dun restant van een podzolprofiel aanwezig is. De heterogene structuur en de inschakelingen van grof zand, puin, baksteen, grind, mest- en slootmateriaal wijzen op een relatief recent opgebracht pakket. In het uiterst oostelijke deel komt een meer homogene bodem voor die gelijkenis vertoont met een enkeerdgrond. De bodem is echter tamelijk licht van kleur en in het onderliggende dekzand is het podzolprofiel geheel verdwenen. De lithologische kenmerken en landschappelijke ligging wijzen ook hier op een niet meer intacte bodem.²⁸

2.420.533.100: De Bilt, Baarn, a1a27, a1a27, booronderzoek

Onderzoek 340 m ten noorden van het plangebied. Aanvullende boringen uit 2014 wegens later verkregen betredingstoestemming. Met de gegevens is het bestaande rapport uit 2013 aangevuld. Ook tijdens dit onderzoek zijn geen aanwijzingen voor een vindplaats gevonden. Verder onderzoek is niet nodig.²⁹

2.443.902.100: De Bilt, Groenekan, Lindenlaan 63, booronderzoek

²⁵ Voeten 2015

²⁶ Krol 2015

²⁷ Krol 2014

²⁸ Hanemaaijer, Van der Zee en Bouter 2015

²⁹ Krol 2015

Onderzoek 140 m ten zuiden van het plangebied, uitgevoerd in 2014.

Booronderzoek in het kader van woningbouw. Uit de boringen blijkt dat in een groot deel van het plangebied de bodem is omgewerkt tot in de C-horizont. In één boring is een restant van een B-horizont aangetroffen. Van deze boring is het opgeboorde materiaal gezeefd. In geen van de boringen zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten van jager/verzamelaars, of van resten van 18^e en 19^e eeuwse tuinaanleg.³⁰

4.044.032.100: De Bilt, Groenekan, Vijverlaan 48, bureauonderzoek

Onderzoek 410 m ten zuiden van het plangebied, uitgevoerd in 2017.

Bureauonderzoek in het kader van nieuwbouw. voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor de perioden Paleolithicum/Mesolithicum. Voor de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen is de archeologische verwachting nihil. Voor de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt een lage tot middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten gerelateerd aan de ontginning van het veen en de aanwezigheid van landgoed Voordaan.³¹

4.543.139.100: De Bilt, Groenekan, Veldlaan 1, booronderzoek

Onderzoek 920 m ten zuiden van het plangebied, uitgevoerd in 2017.

Booronderzoek in het kader van de bouw van een appartementencomplex. Dit is een vervolgonderzoek op 2.200.553.100. Het booronderzoek heeft aangetoond dat het bodemprofiel consequent tot in de C-horizont is verstoord. Vermoedelijk is er ook sprake van ophoging. De kans dat het plangebied archeologische resten uit de periode mesolithicum –late middeleeuwen bevat wordt daarmee zeer laag geacht. Onder de huidige bebouwing, maar ook elders in het plangebied bevinden zich vermoedelijk de resten van een 18^e eeuwse voorganger van de huidige villa en resten van tuinrichting en dergelijke. Het booronderzoek heeft geen resten aangetroffen van bebouwing of parkinrichting. In de verstoorde lagen zijn wel diverse baksteenfragmenten aangetroffen die waarschijnlijk samenhangen met de gesloopte gebouwen.³²

4.548.891.100: Utrecht, A27/A12, booronderzoek

Onderzoek 200 m ten westen van het plangebied, uitgevoerd in 2017. Dit betreft een onderzoek ten behoeve van de verbreding van de snelwegen rond Utrecht.³³ Er zijn boringen gezet in de verkennende en in de karterende fase van het onderzoek. Het rapport is beschikbaar in ARCHIS, maar heeft geen kaartbijlagen. De betreffende bijlagen zijn niet openbaar (restricted access in het e-depot). Waarschijnlijk is het onderzochte gebied ten westen van het plangebied onderdeel van deelgebieden 65. Daarover schrijven de auteurs dat het dekzand deels intact is, soms met B-horizonten. Het dekzand wordt in de (verstoorde) boringen met een dekzandniveau van rond NAP afgedekt door een mineraalarm veenpakket, terwijl in de overige boringen geen veen is aangetroffen. In de overige boringen is sprake van een humeus zandig afdekkend pakket, mogelijk een plaggendek. In ARCHIS staan in een straal van één kilometer tot het plangebied geen vondsten geregistreerd uit dit booronderzoek.

4.562.855.100: De Bilt, Groenekan, Berkenlaan 5, booronderzoek

Onderzoek 650 m ten zuiden van het plangebied, uitgevoerd in 2017.

Booronderzoek in het kader van nieuwbouw. Het plangebied ligt in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Mogelijk hebben jagers en verzamelaars uit de periode laat-paleolithicum – mesolithicum in het plangebied geleefd, maar ze gaven de voorkeur aan de hoger gelegen gebieden zoals ten oosten van het plangebied. Daarom geldt een middelhoge verwachting voor deze periode. Vanaf het Atlanticum (ca. 9.000 jaar geleden) is het gebied ten gevolge van opwarming gaan vernatten. Hierdoor was het plangebied geen geschikte bewoonplaats en heeft het een lage archeologische verwachting voor de periode neolithicum – vroege middeleeuwen. Vanaf de late middeleeuwen wordt het landschap in cultuur gebracht en verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen en bewoningsclusters. Het plangebied ligt in het bewoningscluster van Groenekan. Op historische kaartmateriaal is vanaf de 19^e eeuw geen bebouwing afgebeeld. Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een middelhoge/lage verwachting.

Bij het booronderzoek is in één boring de oorspronkelijke bovengrond aangetroffen. Deze blijkt

30 Hanemaaijer 2014

31 De Moor 2017

32 Brouwer 2017

33 Jansen, Leijnse en Kalisvaart 2017

verstoord gezien de aanwezigheid van een spijkernagel. Gezien de afwezigheid van een intacte bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond is de kans op een nog intacte vuursteenvindplaats in het plangebied klein. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats.³⁴

4.648.561.100: De Bilt, Groenekan, Groenekanseweg 32, booronderzoek

Onderzoek 890 m ten zuidwesten van het plangebied, uitgevoerd in 2018.

Booronderzoek in het kader van woningbouw. Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een deels intacte bodem in de top van het dekzand bevat. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren. De verwachting is dat er in het plangebied archeologische resten daterend uit de periode Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd aanwezig kunnen zijn. In de top van het dekzand op een diepte van 0.6 tot 1.2 m –mv is de kans het grootst op het aantreffen van archeologische indicatoren uit de periode Laat Paleolithicum en het Mesolithicum.³⁵

4.705.082.100: De Bilt, Groenekan, Groenekanseweg 32, booronderzoek

Onderzoek 970 m ten zuidwesten van het plangebied, uitgevoerd in 2019, direct ten zuiden van onderzoek 4.648.561.100. Bij deze zaak is **vondstlocatie 1.251.203** geregistreerd. In het plangebied zijn twintig boringen gezet.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand, waar enig reliëf in aanwezig is. Op het dekzand is een bouwlanddek is opgeworpen. In het overgrote deel van de boringen (18 van de 20) is geen intact bodemprofiel aanwezig. In één boring is een fragment bewerkt vuursteen aangetroffen, waarop enkele afslagnegatieven zichtbaar zijn. Deze is echter afkomstig uit een vergraven context, waarmee naar verwachting een eventueel vondstenniveau ook niet meer intact zal zijn. Gezien de afwezigheid van een intacte bodem in het overgrote deel van het plangebied, en afwezigheid van archeologische indicatoren uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum uit onverstoorde context kan de verwachting voor deze periode naar beneden worden bijgesteld. Bij het doorzoeken van de monsters zijn twee fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen, waarvan één met zekerheid als kogelpot is te determineren. Daarnaast is een fragment tufsteen gevonden. Deze indicatoren kunnen theoretisch wijzen op laatmiddeleeuwse bewoning en/of landgebruik. Echter, er is geen sprake van een vondstconcentratie. Gezien de grote dichtheid van het gebruikte boorgrid en het monstervolume is dit aantal tevens te laag om te spreken van een daadwerkelijke laatmiddeleeuwse vindplaats. Verder onderzoek is niet nodig.³⁶

4.766.019.100: De Bilt, Groenekan, aanleg kabeltracé, bureauonderzoek

Onderzoek 220 m ten westen van het plangebied, uitgevoerd in 2020.

Onderzoek aangemeld op 16-01-2020 door Geonius. Het onderzoek is nog niet afgemeld.

4.878.504.100: De Bilt, Groenekan, Koningin Wilhelminaweg 258, booronderzoek

Onderzoek 850 m ten noorden van het plangebied, uitgevoerd in 2020.

Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een vlakke van ten dele verspoelde dekzanden, tussen twee dekzandruggen in. Het plangebied vormt hiermee een van de laagste delen van het landschap. Het is tot op heden onbekend of deze lage gebiedsdelen werden gebruikt voor bewoning of landgebruik gedurende het Laat-Paleolithicum – Neolithicum. Archeologische resten in de omgeving zijn nog niet bekend. Gedurende de Bronstijd vernatte het gebied en raakte het onbewoonbaar. Ook ná de ontginningen in de Late Middeleeuwen ligt het plangebied buiten de bewoningsassen en ontbreekt bebouwing op topografische kaarten. In het plangebied zijn zeven boringen gezet in de verkennende fase. Daaruit blijkt dat in het zuiden van het plangebied graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden bij de aanleg van de erfverharding. Hierbij is circa 50 cm van de top van het dekzand vergraven geraakt en is het archeologisch relevante niveau verstoord. In het noorden van het plangebied zijn geen recente verstoringen waargenomen, aangezien er een laag restveen is aangetroffen. Er ontbreken echter sporen van podzolering in de top van het dekzand en is de top omgewerkt bij de ontginning of vervening van het gebied. Ook ontbreken archeologische indicatoren. Ook in het noordelijk deel van het plangebied wordt de kans dat er sprake is van (intacte) archeologische waarden laag ingeschat. Verder onderzoek is niet nodig.³⁷

4.904.901.100: De Bilt, Groenekan, IVO-P Groenekan, Veldlaan 1, proefputten/proefsleuven

Onderzoek 910 m ten zuiden van het plangebied, uitgevoerd in 2020.

Vervolg op bureauonderzoek en booronderzoek, zie hierboven in deze tabel.

Bij deze zaak is **vondstlocatie 1.363.181** geregistreerd. In mei 2017 is een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het booronderzoek bleek het bodemprofiel in het gehele plangebied inderdaad tot in de C-horizont verstoord te zijn. De kans dat in het

³⁴ Maalderink 2017

³⁵ Van den Biggelaar en Moerman 2018

³⁶ Jansen of Lorkeers 2019

³⁷ Melman 2020

plangebied in situ archeologische resten aanwezig zijn van vóór de Nieuwe tijd, is zeer laag, waarmee vervolgonderzoek niet werd geadviseerd. Onder het huidige gebouw kunnen nog wel resten van een 18e-eeuwse voorganger worden verwacht. Ook in de rest van het plangebied kunnen resten uit de Nieuwe tijd worden verwacht, omdat in boringen waargenomen 'verstoringen' ook kunnen samenhangen met de tuininrichting van het voormalige landgoed. De ODRU heeft namens de gemeente aangegeven dat in het te verstoren deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven moest worden uitgevoerd.

In het plangebied zijn twee nieuwetijdse sporen van landgebruik gevonden, namelijk twee greppels die doorlopen in beide werkputten. De sporen werden geprojecteerd op historische, topografische kaarten, maar hierop werden de greppels niet teruggevonden. Aan de hand daarvan lijkt het voor de hand te liggen dat de greppels ouder zijn dan de oudst geraadpleegde kaart (het kadastrale Minuutplan uit 1811 - 1832). De insteek van de greppels werd niet duidelijk, omdat de top van de sporen verstoord is geraakt. Ook het nieuwetijdse vondstmateriaal geeft niet aan wanneer de greppels zijn gegraven, maar wanneer deze gedempt zijn. Gezien de scherpe spoorcontouren en het feit dat de greppels zich scherp aftekenen tegen de natuurlijke ondergrond, is aangenomen dat de greppels uit de Nieuwe tijd A/B stammen.

De enige resten van bebouwing en bewoning die zijn teruggevonden in de werkputten, zijn die van een kelder die behoorde tot de voormalige villa uit 1920. Oudere archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum - Late-Middeleeuwen zijn niet gevonden in het plangebied. De bodemopbouw bleek dan ook grotendeels te zijn verstoord. In de profielen bleek dat een verstoorde bodemlaag aanwezig was vanaf het maaiveld die reikte tot een diepte van maximaal 140 cm -Mv. Uit het booronderzoek (Brouwer 2017) bleek dat de verstoringen zelfs reikten tot maximaal 200 cm -Mv. De top van het archeologisch relevante niveau (top van het dekzand) is veelal verdwenen als gevolg van nieuwetijdse bodemingrepen in het plangebied. Er is geen behoudenswaardige vindplaats en verder onderzoek is niet nodig.³⁸

5.102.898.100: De Bilt, Westbroek, tracé Dr. Welferweg, bureauonderzoek

Onderzoek 1.000 m ten zuidwesten van het plangebied, uitgevoerd in 2021.

Onderzoek aangemeld op 09-08-2021 door Geonius. Onderzoek nog niet afgemeld.

5.451.473.100: De Bilt, Groenekan, Lindenlaan 66b, booronderzoek

Onderzoek 160 m ten oosten van het plangebied, uitgevoerd in 2023.

Rapport is nog niet beschikbaar. Eerste resultaten: "De boringen zijn met succes afgerond. Er is sprake van Jong op Oud Dekzand, maar de originele bodem is wel tot in de C-horizont verstoord."

Vondsten overig

1.063.141: De Bilt, Groenekan, (veld)kartering

Op deze locatie is de volgende vondst geregistreerd: 2 stuks, vuursteen, werktuig/gereedschapsonderdeel, Mesolithicum Neolithicum

Tabel 2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 1.000 m van het plangebied.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.³⁹

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Noordelijk zandgebied', in de landschapszone dekzandvlakten. Op de dekzandruggen en koppen is bewoning mogelijk vanaf het Paleolithicum. In de Bronstijd vernat het dekzandgebied in de omgeving van het plangebied, er ontstaat een veenmoeras en het gebied wordt onaantrekkelijk voor landbouw.

Het plangebied is in de 14^e eeuw ontgonnen vanaf de Groenekanseweg. Het plangebied ligt ongeveer 900 m noordelijk van deze ontginningsas. In de 17^e eeuw is de kavel waarop het plangebied ligt eigendom van het convent van sint Servaas. Vermoedelijk is in de 16^e eeuw ter hoogte van de Groenekanseweg op

³⁸ Pels-Ouweneel en Sonneveld 2020

³⁹ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

deze kavel het jachthuis “Voortaan” gebouwd. In de 18^e en 19^e eeuw wordt dit jachthuis en een aanzienlijk deel van het achterliggende terrein ontwikkeld tot een landgoed met Engelse tuin. Het plangebied is onderdeel geweest van deze tuin. In de 20^e eeuw zijn langs de Lindenlaan woningen gebouwd. De woning in het plangebied komt uit 1965.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit alle archeologische perioden (Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd).

2. *Complextype*

Uit de periode Paleolithicum tot en met Bronstijd moet rekening worden gehouden met resten gerelateerd aan bewoning op het dekzand. Het gaat dan hoofdzakelijk om complextypen kampementen/bewoning en begravingen. Daarnaast kunnen uit deze periode resten van infrastructuur, rituelen en economie aanwezig zijn.

In de periode Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen is het plangebied lange tijd deel geweest van een veenmoeras. Uit deze periode kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn uit de ‘natte’ context; resten gerelateerd aan jacht, visvangst en voedsel verzamelen, infrastructuur en rituelen. Echter het veen is vergaan en eventuele archeologische resten uit deze periode zullen daarom ook niet meer aanwezig zijn.

In de periode Late Middeleeuwen is het plangebied ontgonnen; er zijn geen aanwijzingen dat in het plangebied sindsdien (tot de 20^e eeuw) bebouwing heeft bestaan. Uit deze periode kunnen archeologische resten gerelateerd aan ontginningen (greppels, sloten, schopsteken) aanwezig zijn, resten van bemesting (plaggendek). Uit de 18^e eeuw kunnen resten van tuinaanleg aanwezig zijn (landgoed Voortaan).

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de jager-verzamelaars kunnen worden beschouwd als vlakelementen met kleine of zeer kleine omvang. Resten gerelateerd aan bewoning uit de periode landbouwsamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Overige complextypen zullen hoofdzakelijk als zeer kleine vlakelementen of puntelementen (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering) manifesteren.

4. *Diepteligging*

De top van het archeologische sporenniveau wordt verwacht onder de bouwvoor van circa 30 tot 50 cm dik. Een eventueel vondstenniveau, indien nog aanwezig, ligt in de top van de oorspronkelijke bodem, hier net boven.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Paleogeografische reconstructie en historische gegevens geven aan dat het plangebied onderdeel van een veenmoeras is geweest, ongeveer in de periode Bronstijd tot in de Late Middeleeuwen. Het veen is verdwenen en archeologische resten uit die periode zullen daarmee ook zijn vergaan of sterk verstoord. De grondwatertrap is III. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) ondieper dan 80 cm onder maaiveld door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zal zijn,

uitgezonderd diepe humeuze sporen. Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn niet meer gegevens bekend.

6. *Locatie*

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten van jager-verzamelaars bestaan hoofdzakelijk uit ondiepe sporen (haardkuilen) en strooiingen van vuursteen. Daarnaast kunnen resten zonder bodemkundige context zoals vuurstenen werktuigen (pijlpunten, bijlen) en wildvallen aanwezig zijn. Archeologische resten uit landbouwsamenlevingen kunnen bestaan uit sporen in de natuurlijke ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast kunnen fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten en inhumaties aanwezig zijn. Fragmenten hiervan kunnen door ploegwerkzaamheden ook in de bouwvoor of (als deze aanwezig is) bouwlanddek aanwezig zijn. Uit het begin van de periode van landbouwsamenlevingen (tot midden Bronstijd) is aardewerk echter vaak slecht bewaard gebleven en kenmerken vindplaatsen zich door de aanwezigheid van vuurstenen werktuigen, zoals bij jager-verzamelaars.

Archeologische bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden niet verwacht. Eventuele resten (van ontginningen, tuinaanleg) uit deze periode bestaan hoofdzakelijk uit sporen in de natuurlijke ondergrond en losse vondsten.

Prospectiekenmerken: Archeologische resten uit de periode Paleolithicum tot en met Midden Bronstijd kenmerken zich waarschijnlijk vooral door de aanwezigheid van (hoofdzakelijk) (vuur)stenen artefacten. Archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd kenmerken zich door een sporenniveau.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten op de plek van de huidige woning kunnen archeologische resten zijn vergraven.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

xxx

3.2 *Methode*

xxx

3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

xxx

3.4 Archeologische interpretatie

xxx

4 Conclusie

xxx

5 Advies

xxx

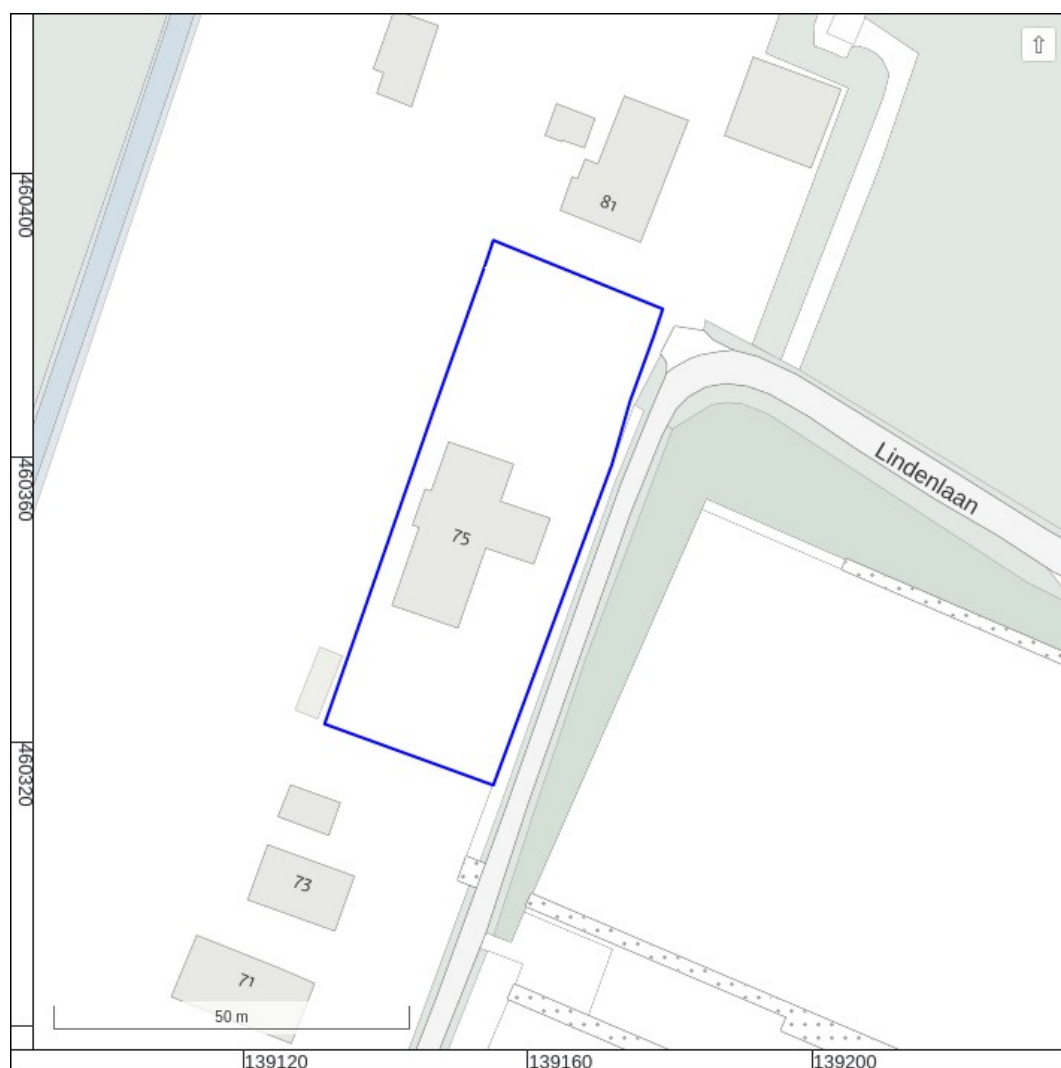
6 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- van den Biggelaar, D. F. A. M. en S. Moerman. 2018. 'Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Groenekanseweg 32, Groenekan. Gemeente De Bilt.' IDDS Archeologie rapport 2178. Noordwijk: IDDS Archeologie.
https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/464/4648561/afm/28106372-afm-1545126451928-56270818%20Rapport-definitief_Groenekan,%20Groenekanseweg%2032_v1.3_COMPLEET.pdf.
- Blijdenstijn, R. 2017. *Tastbare Tijd 2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Utrecht: Provincie Utrecht.
<https://www.provincie-utrecht.nl/loket/kaarten/geo/cultuurhistorie-0/>.
- Bosch, J. H. A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Brouwer, E. W. 2017. 'Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Veldlaan 1 te Groenekan, gemeente De Bilt (UT)'. Laagland Archeologie rapport 71. Ootmarsum: Laagland Archeologie.
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/454/4543139/afm/61800473-afm-1521379885567-ivo-verkennend%20Veldlaan%201%20Groenekan%20v1.2%20def.pdf>.
- Dinoloket. 2014. 'Ondergrondgegevens | DINOloket'.
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- van der Haar, L. en I. M. J. Vossen. 2012. 'Aanvullend bureauonderzoek verbreding A1/A27'. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/19. Oranjewoud BV.
- Haaring, L. en A. de Boer. 2008. 'Groenekan, Veldlaan 1: een bureauonderzoek in de gemeente De Bilt'. ADC-rapport 1557. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Hanemaaijer, M. 2014. 'Lindenlaan 63, Groenekan, gemeente De Bilt: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen'. Bureau voor Archeologie Rapport 2014.51. Utrecht: Bureau voor Archeologie. <https://dx.doi.org/10.17026/dans-x4e-65ea>.
- Hanemaaijer, M., R. M. van der Zee en H. E. Bouter. 2015. 'Landgoed De Beylevelden, Groenekanseweg 103-121, Groenekan (gemeente De Bilt): Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek'. ADC-rapport 3496. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten. <https://doi.org/10.17026%2Fdans-x42-7dcm>.
- 'HISGIS Utrecht'. 2015.
http://www.hisgis.nl/hisgis/gewesten/utrecht/atlas_utrecht-1/HISGIS-Utrecht.
- Jansen, B., K. Leijnse en C. C. Kalisvaart. 2017. 'Archeologisch onderzoek A27/A12 Ring Utrecht Verkennend en Karterend booronderzoek'. BAAC rapport 17.010. 's Hertogenbosch: BAAC BV en RAAP BV.
- Jansen of Lorkeers, L. M. C. 2019. 'Groenekan, Groenekanseweg 32 Gemeente De Bilt (UT) Inventariserend veldonderzoek, karterende fase'. Transect-rapport 2250. Utrecht: Transect.
- Kadaster. 1811. 'Kadastrale Minuten'. 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
 ———. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
 ———. 'Bonnebladen'.

- <http://www.kadaster.nl/web/artikel/producten/Bonnebladen.htm>.
Kadaster en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'.
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Krol, T. N. 2014. 'Aanvullend rapport archeologisch inventariserend en karterend booronderzoek A1-A27, gemeente Utrecht en Noord-Holland (UT & NH)'. MUG-publicatie 2014-22. Leek: MUG ingenieursbureau BV.
- . 2015. 'Archeologisch verkennend en karterend booronderzoek A1-A27 (UT & NH)'. MUG-publicatie 2013-76. Leek: MUG ingenieursbureau BV.
- Lobé en Van Diepemen. 1643. 'Caarte van de Landen gelegen onder Oostveen'.
https://www.rhcvechtenvenen.nl/collectie?mivast=386&mizig=101&miadt=386&milang=nl&mizk_alle=Caarte%20van%20de%20Landen%20gelegen%20onder%20Oostveen&miview=gal.
- Maalderink, T. 2017. 'Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Berkenlaan 5 te Groenekan, gemeente De Bilt'. Synthegra rapport S170079. Leusden: Synthegra B.V.
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/456/4562855/afm/>.
- Maas, G. J., W. M. van der Meij, S. P. J. van Delft en A. H. Heidema. 2019. 'Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand'. Wageningen: Wageningen Environmental Research.
<http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- Melman, J. G. E. 2020. 'Groenekan, Koningin Wilhelminaweg 258, Gemeente De Bilt. Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase'. Transect-rapport 2887. Transect-rapport. Nieuwegein: Transect.
- de Moor, J. J. W. 2017. 'Vijverlaan 48 te Groenekan - Gemeente De Bilt: Een archeologisch bureauonderzoek (BO)'. EARTH Integrated Archaeology Rapporten 82. Amersfoort: EARTH Integrated Archaeology.
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/404/4044032/afm/32142042-afm-1512551717276-EARTH%20Integrated%20Archaeology%20Rapporten%2082%20Vijverlaan%2048%20Groenekan.pdf>.
- Nationaal Georegister. 'Luchtfoto Beeldmateriaal RGB 25cm en 8cm WMTS'.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- PDOK. 'TOP25raster WMS'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/ows>.
- . 'Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) - gedetailleerde grootschalige basiskaart'.
<https://www.pdok.nl/introductie/-/article/basisregistratie-grootchalige-topografie-bgt->.
- Pels-Ouweneel, A. en M. Sonneveld. 2020. 'Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase. Groenekan, Veldlaan 1. Gemeente De Bilt'. Transect-rapport 3083. Nieuwegein: Transect.
- Rensink, E., H. J. T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken en B. I. Smit. 2015. 'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. 'Kaart van verdedigingswerken, alle

- linies en stellingen*'. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. 'Rijksmonumentenregister'. *Cultureelerfgoed.nl*. <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. 'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services. 'e-depot voor de Nederlandse archeologie'. <http://www.edna.nl>.
- du Roy, B. 1743. 'Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht; eerste uitgave is van 1696'. Amsterdam: Johannes Covens en Cornelis Mortier. <http://objects.library.uu.nl/reader/index.php?obj=1874-249182&lan=en#page//98/15/72/98157271597383151294511064783805227493.jpg/mode/1up>.
- van der Sijs, N. 2010. 'Etymologiebank'. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'. SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting RAAP. 2017. 'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'. Stichting voor Bodemkartering. 1970. 'Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000, Blad 31 Oost Utrecht'. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.
- TNO-GDN. 2021. 'Geologische kaart van het koninkrijk der Nederlanden'. TNO - Geologische Dienst Nederland.
- Tol, A. J., J. W. H. P. Verhagen en M. Verbruggen. 2012. 'Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek'. SIKB. Topografische Dienst. 'Topografische kaarten 1927-1995'. Emmen: Staat der Nederlanden.
- Visser, C. A., W. A. M. Hessing, B. A. Brugman, M. Simons en R. Schrijvers. 2011. 'Cultuurhistorische waardenkaart gemeente De Bilt (eerste selectie)'. Vestigia rapport V-920. Amersfoort: Vestigia BV.
- Vissinga, A. en J. A. van Bostelen. 2012. 'Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) Verbreding A1/A27'. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/77. Oranjewoud BV.
- Voeten, D. F. A. E. 2015. 'Gemeente De Bilt. Plangebied Koningin Wilhelminaweg 259 te Groenekan'. BAAC-rapport V-12.0399. 's Hertogenbosch: BAAC BV. <https://doi.org/10.17026/dans-xg7-whb8>.
- Vos, P. en H. Weerts, red. 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen: landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Wink, K., J. Sprangers, W. B. Verschoof, S. van der Veen en J. Wijnen. 2013. 'Archeologische (verwachtings) waarden- en beleidsadvieskaart van de gemeente De Bilt'. RAAP-rapport 2596. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.

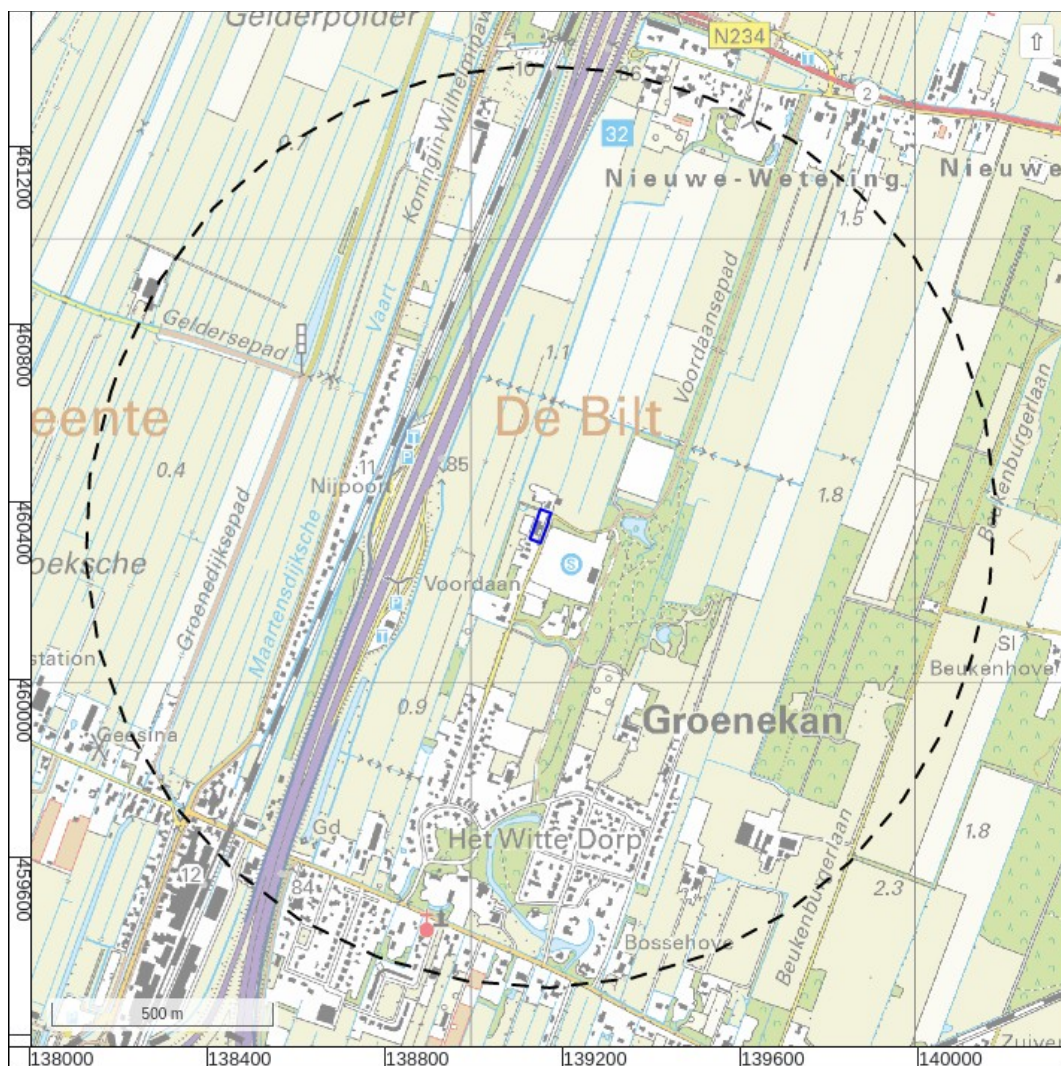
Figuren



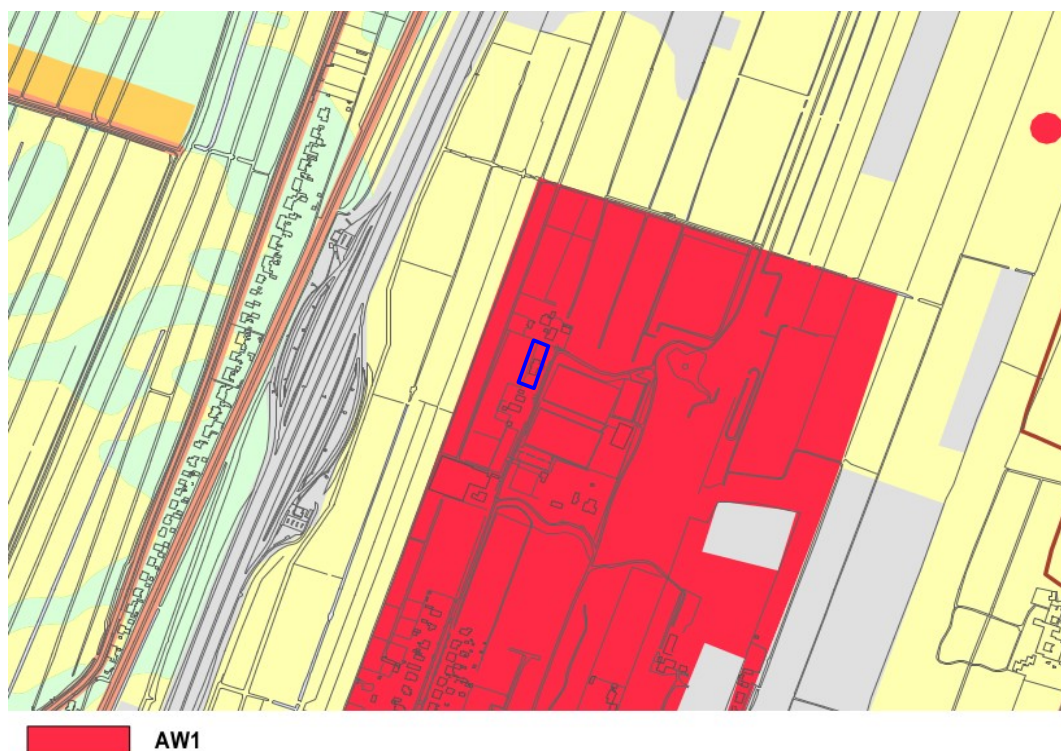
Figuur 2: Topografische kaart van het plangebied (PDOK).



Figuur 3: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).



Figuur 4: Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek (onderbroken lijn; achtergrond: PDOK).

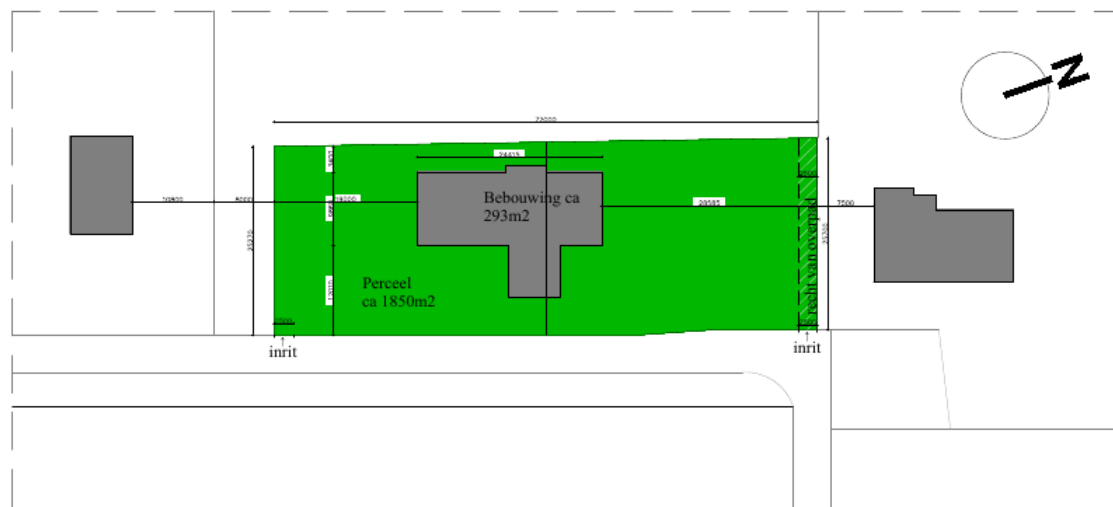


- archeologische monumenten (AMK-terreinen zonder wettelijke bescherming)
- vindplaatsen incl. militair erfgoed
- historische kern, landgoederen

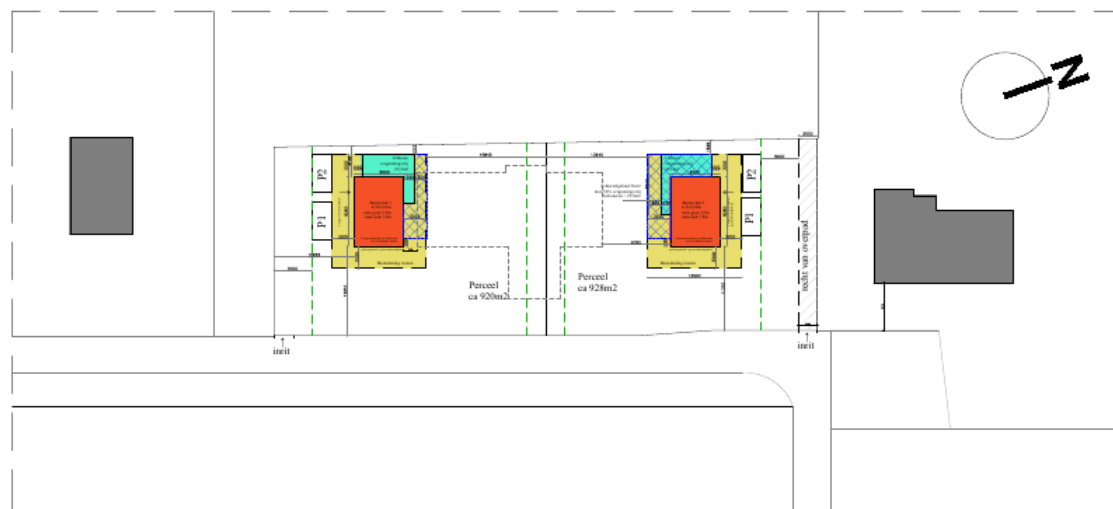
advies: geen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 50 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

gemeentelijk beleid: 50 cm -Mv en 50 m²

Figuur 5: Archeologische beleidskaart gemeente De Bilt 2013 (Wink e.a. 2013).



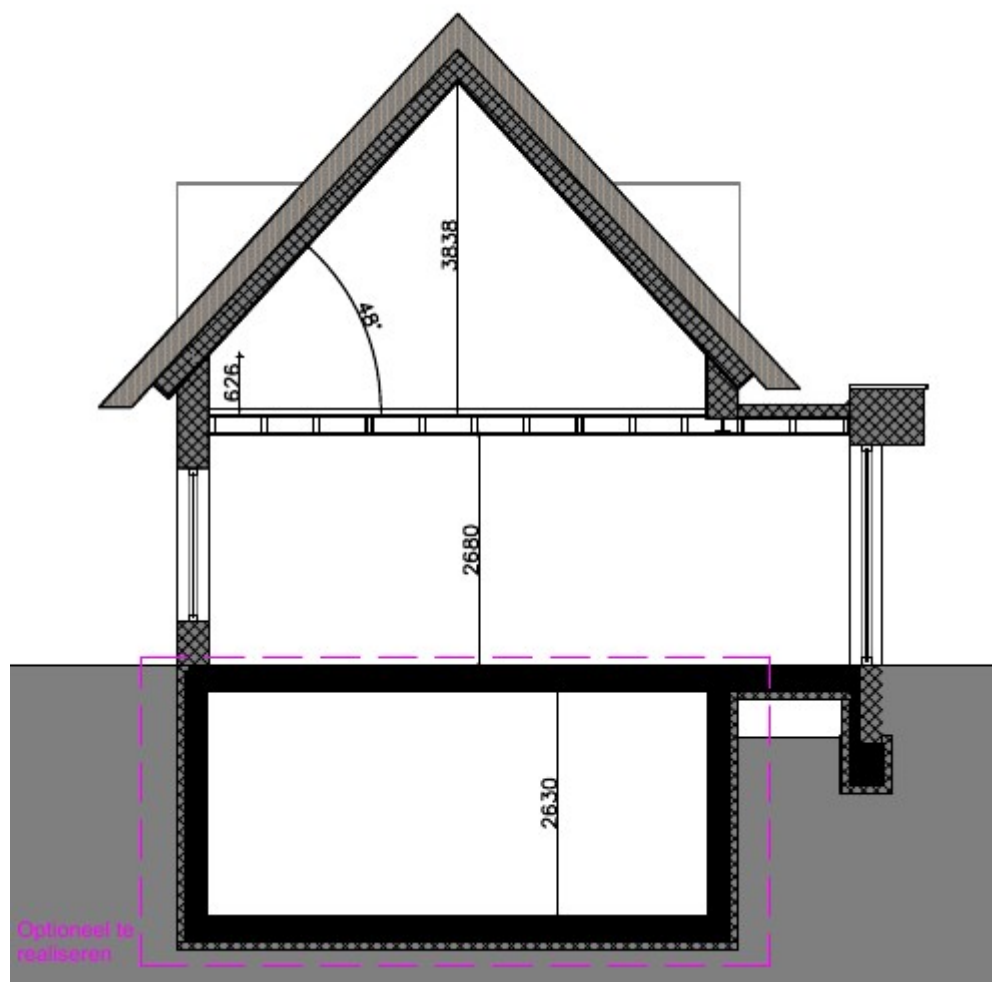
Terreinindeling bestaand



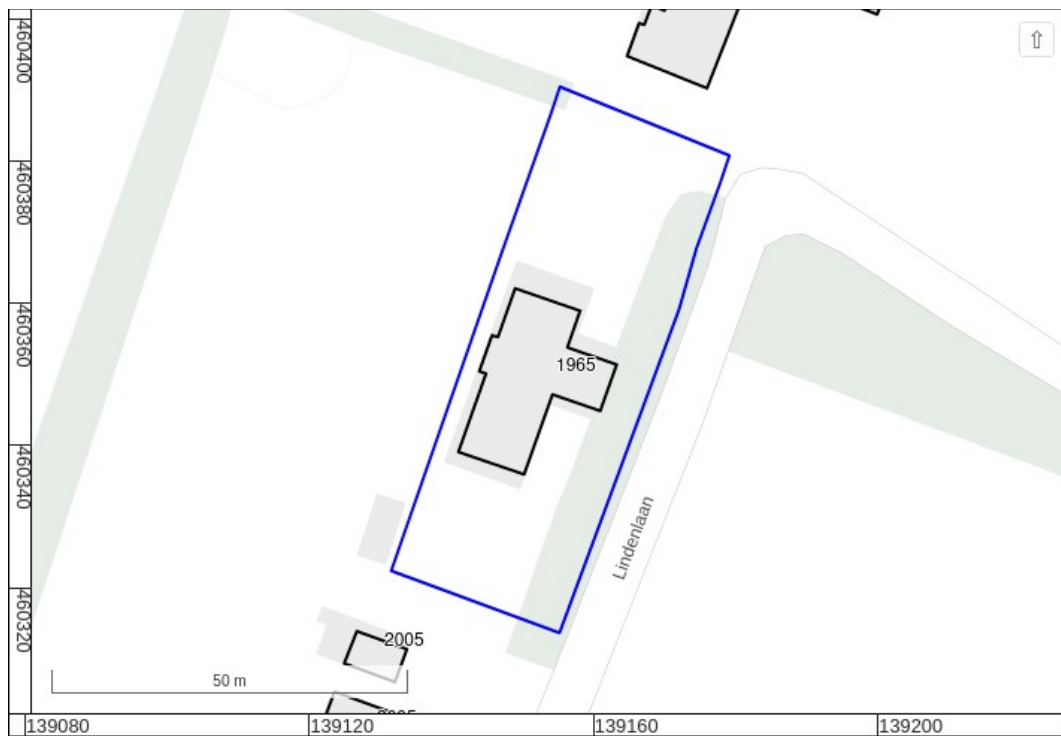
Terreinindeling / bestemmingsplan gewijzigd

Figuur 6: Bestaande en nieuwe situatie (bron: IRVA, ontwerp 28-juni-2021).

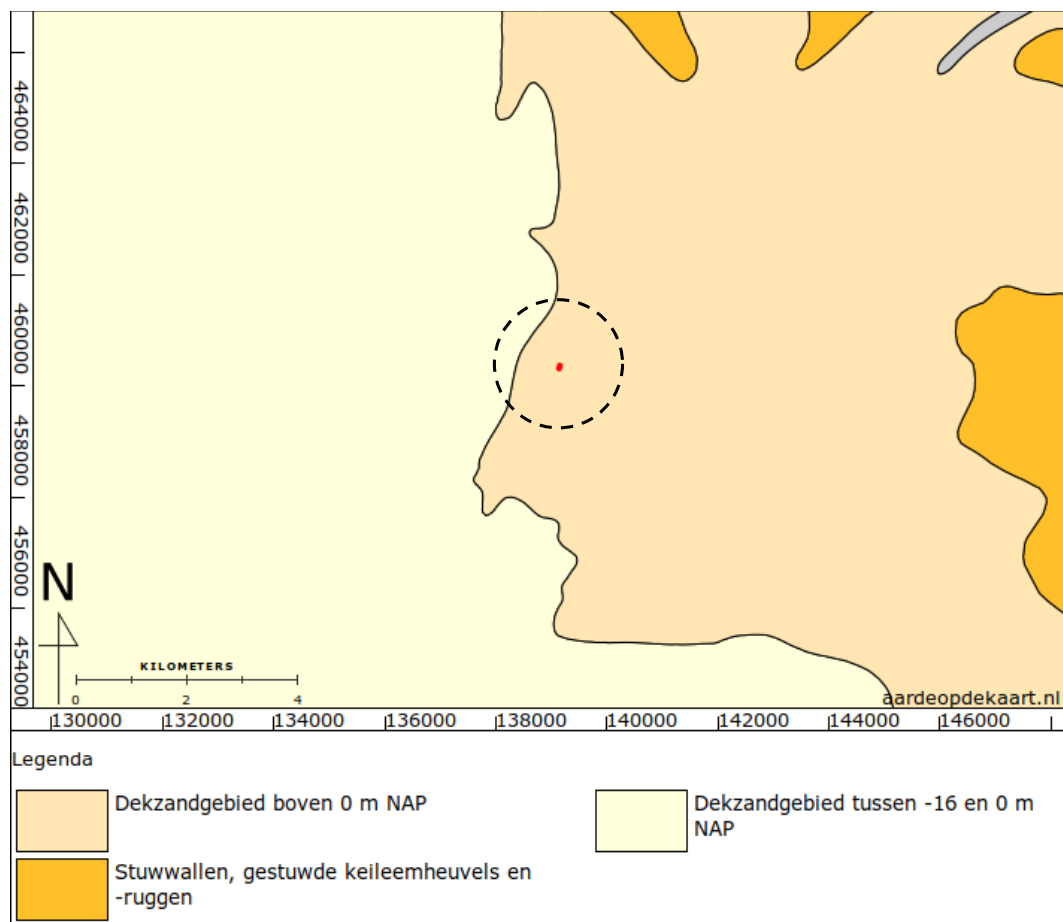
Doorsnede A-A Nieuw te realiseren



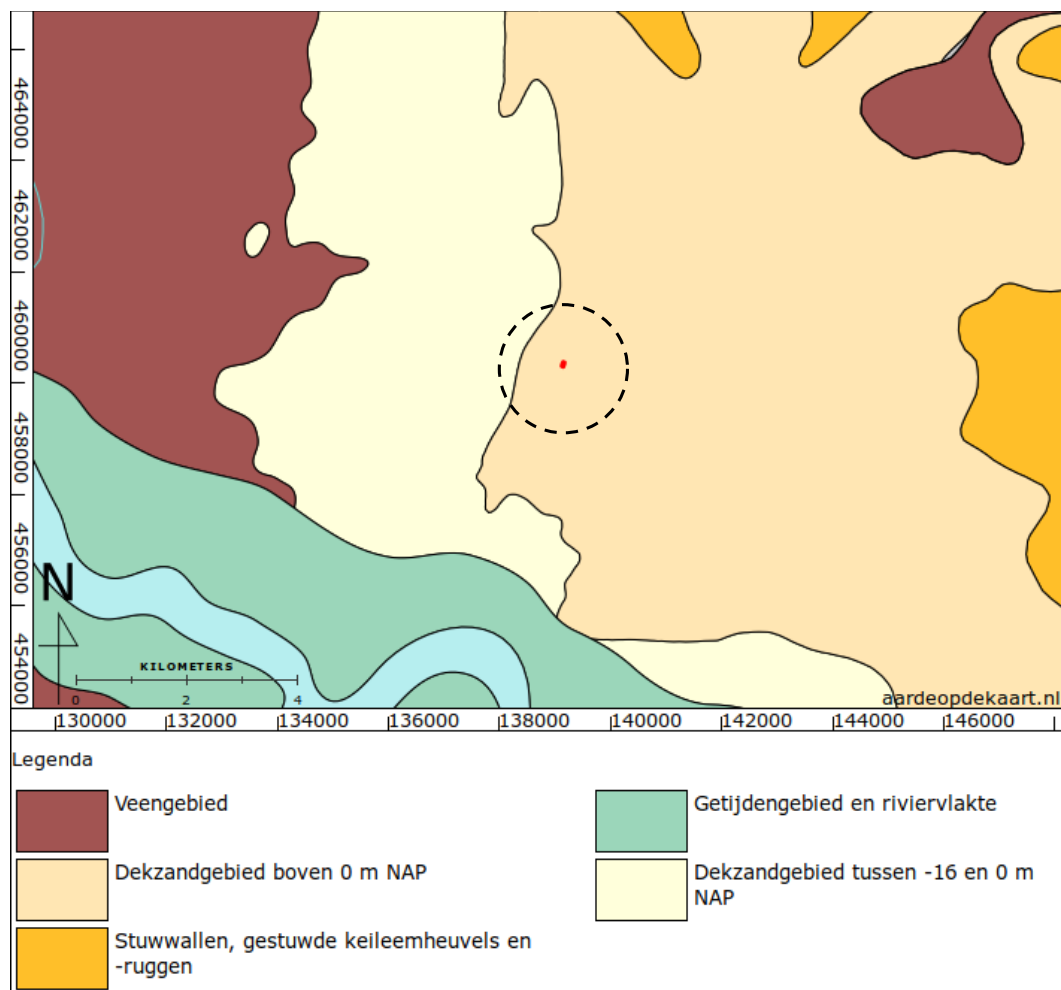
Figuur 7: Schets nieuwe woning, met optioneel een kelder (bron: IRVA, ontwerp 8-september-2021).



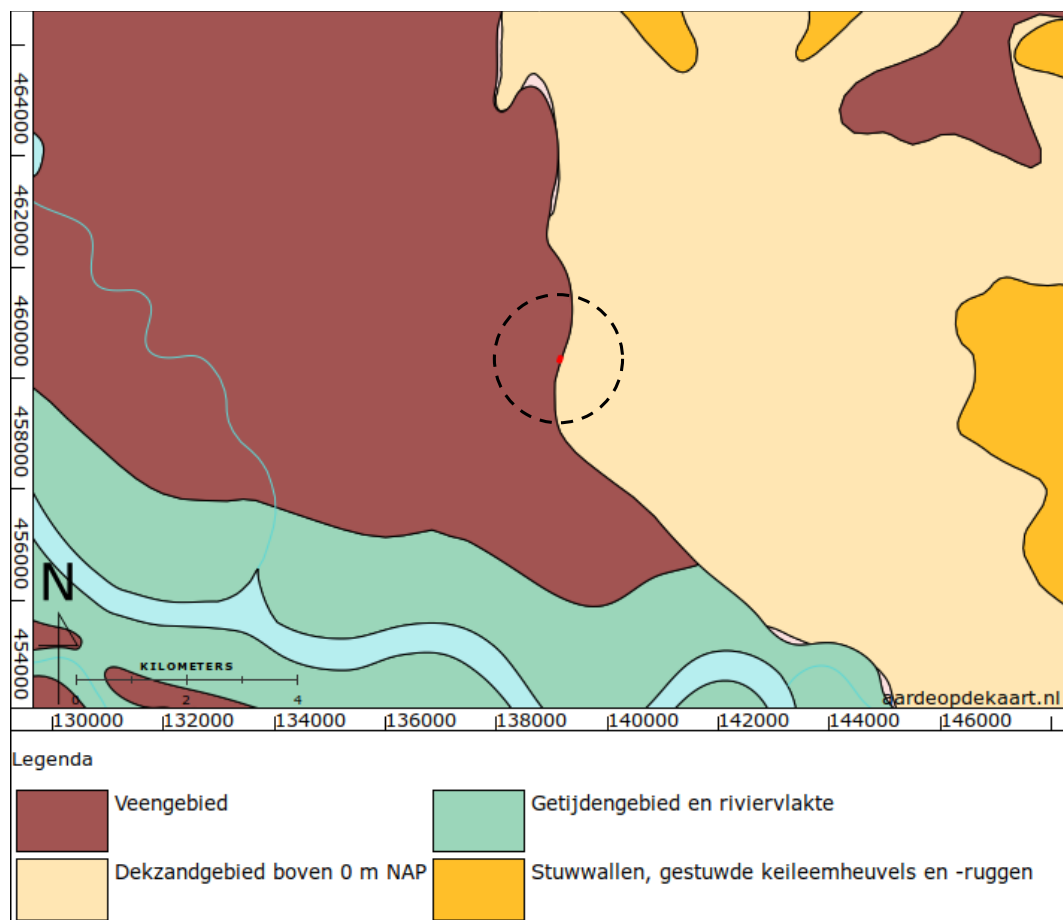
Figuur 8: Bouwjaren volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen (Kadaster 2013).



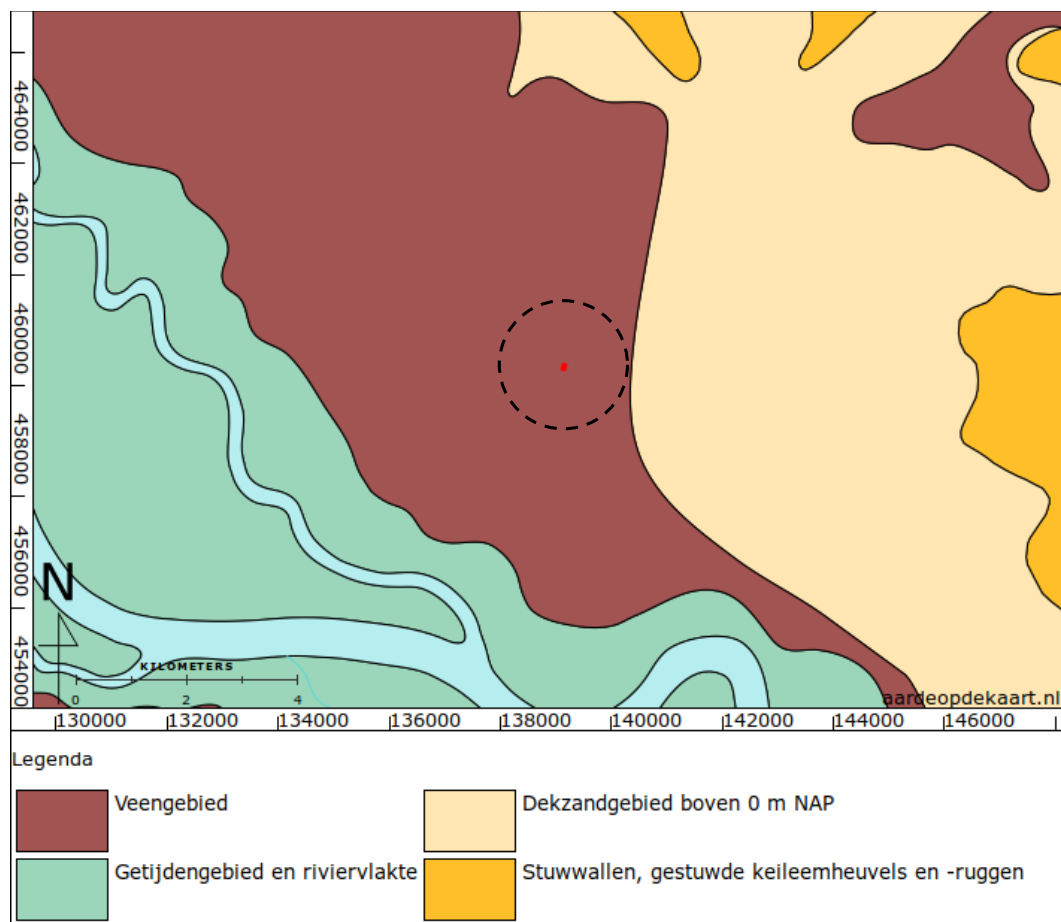
Figuur 9: Paleogeografische kaart circa 9.000 voor Christus (Vos en Weerts 2011).



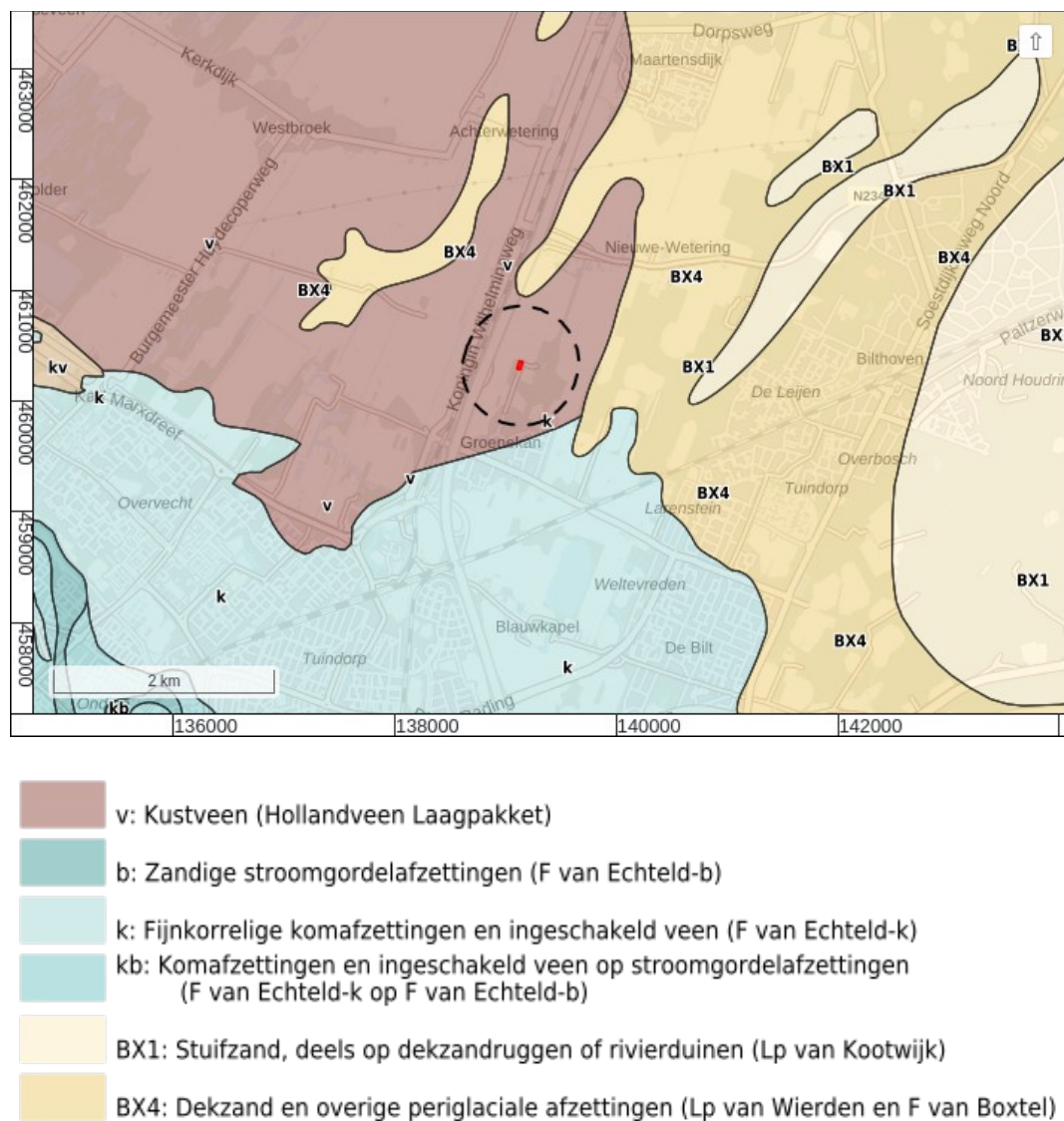
Figuur 10: Paleogeografische kaart circa 3.850 voor Christus (Vos en Weerts 2011).



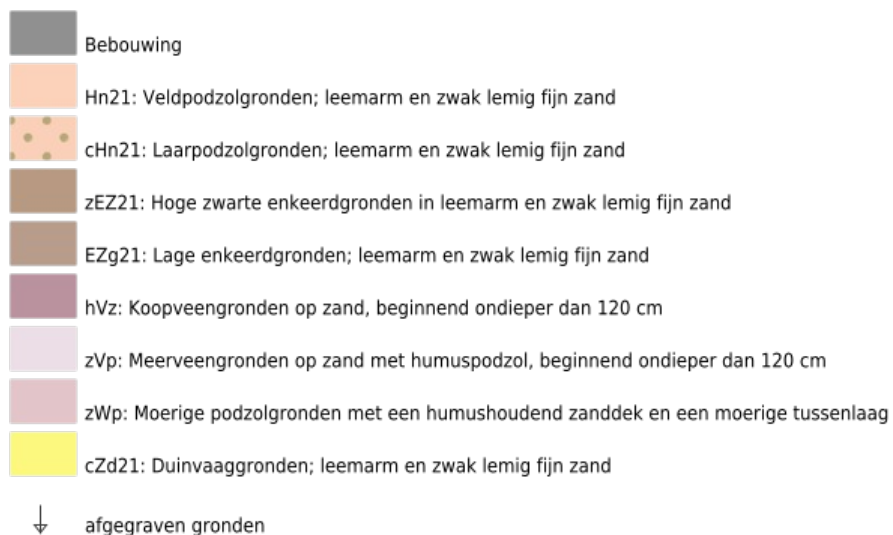
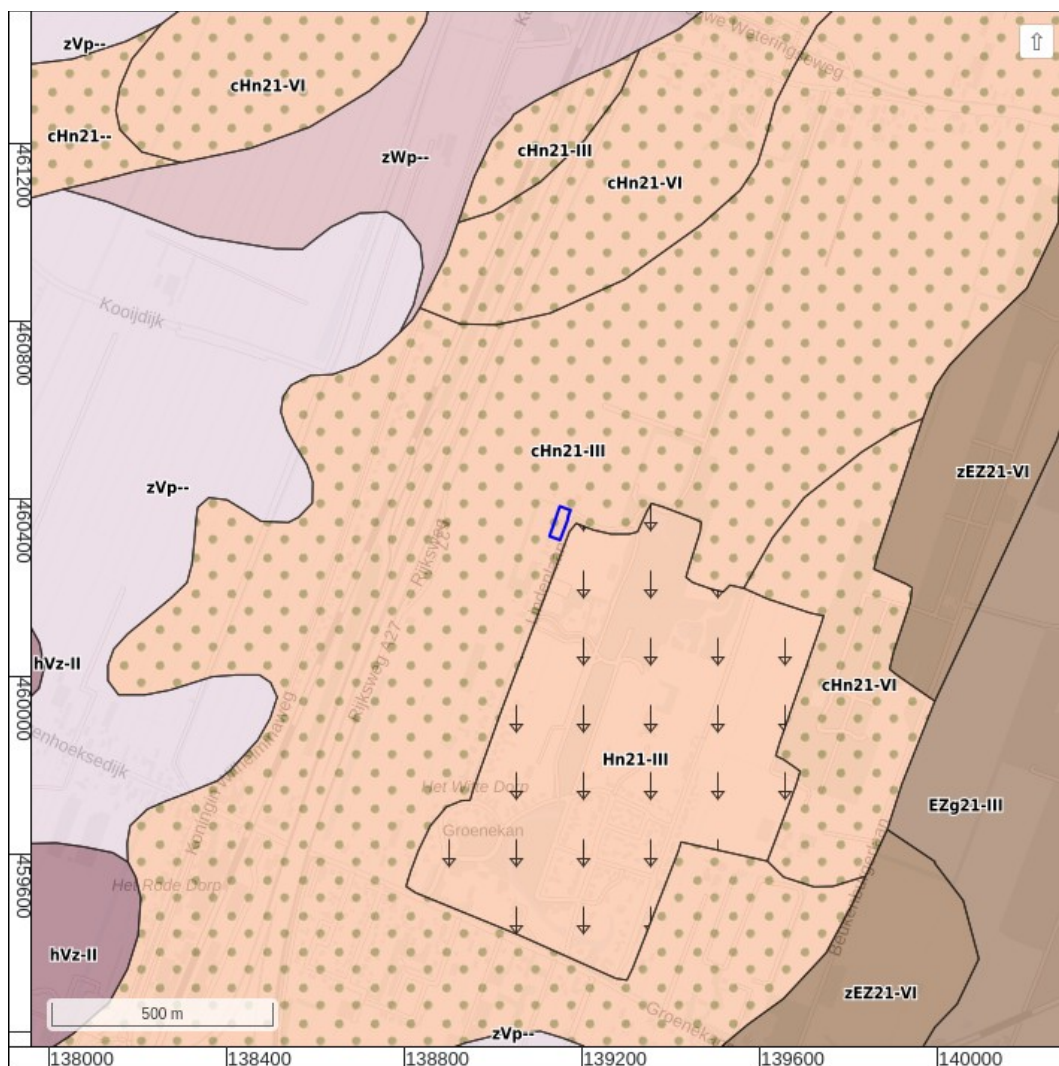
Figuur 11: Paleogeografische kaart circa 1.500 voor Christus (Vos en Weerts 2011).



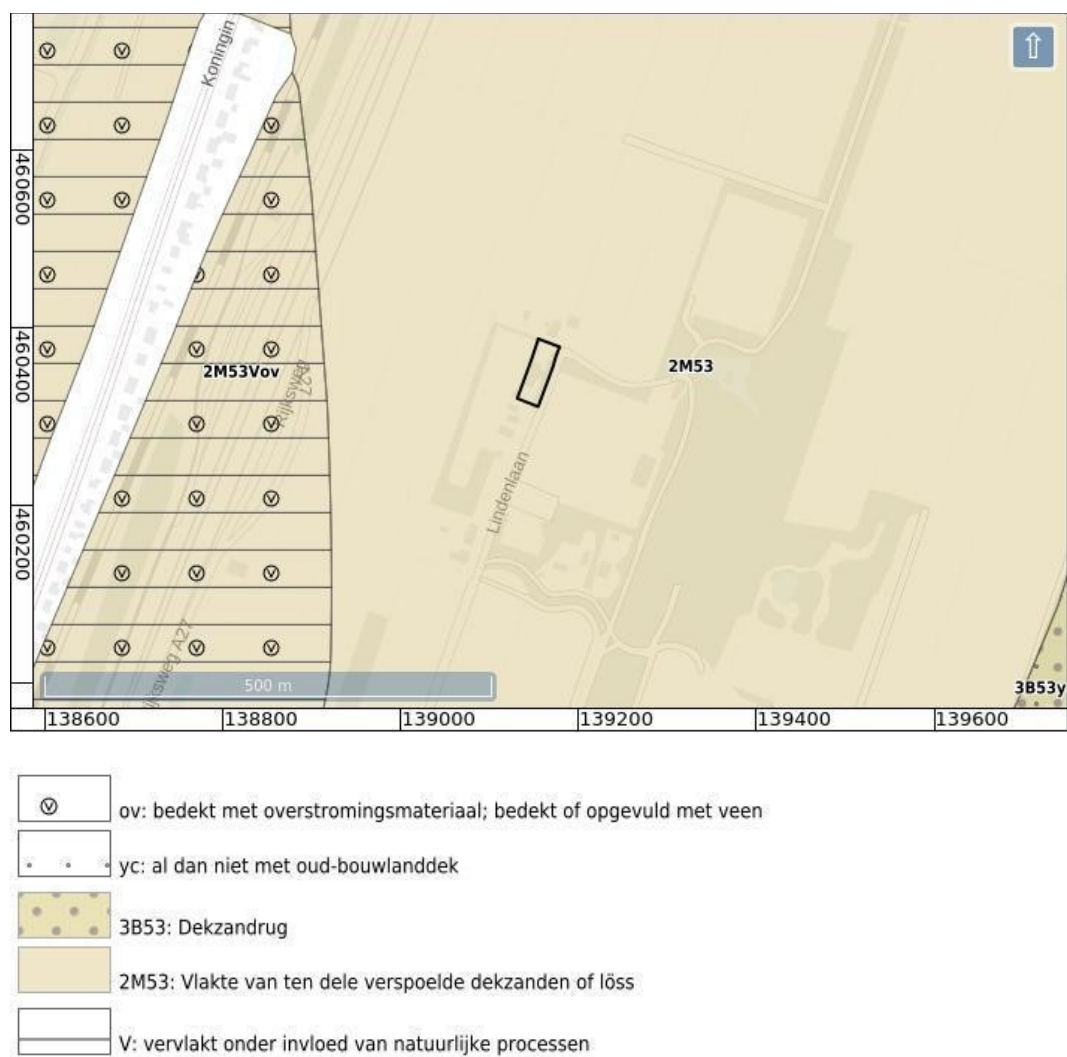
Figuur 12: Paleogeografische kaart circa 500 voor Christus (Vos en Weerts 2011).



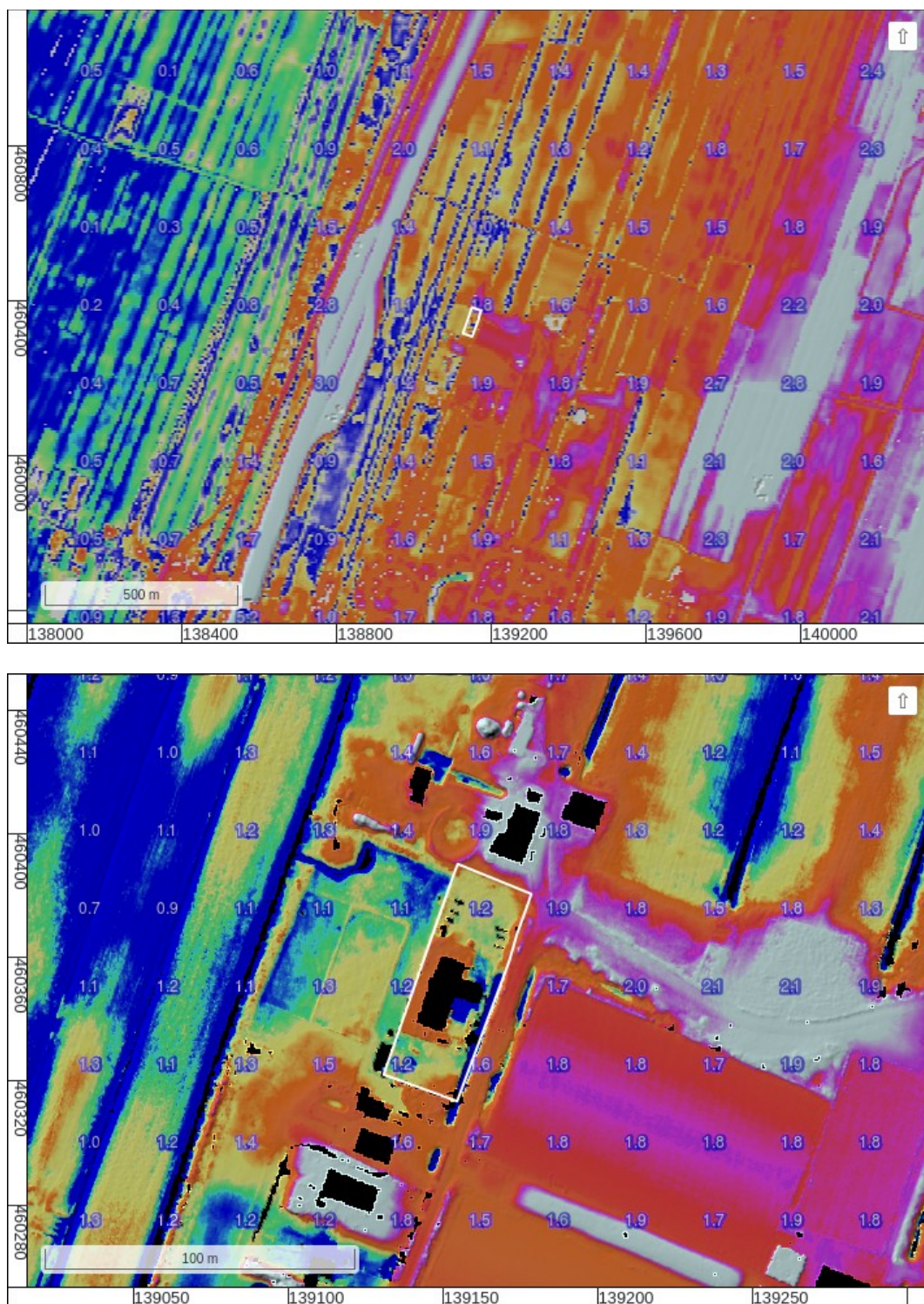
Figuur 13: Geologische overzichtskaart 2021 (TNO-GDN 2021).



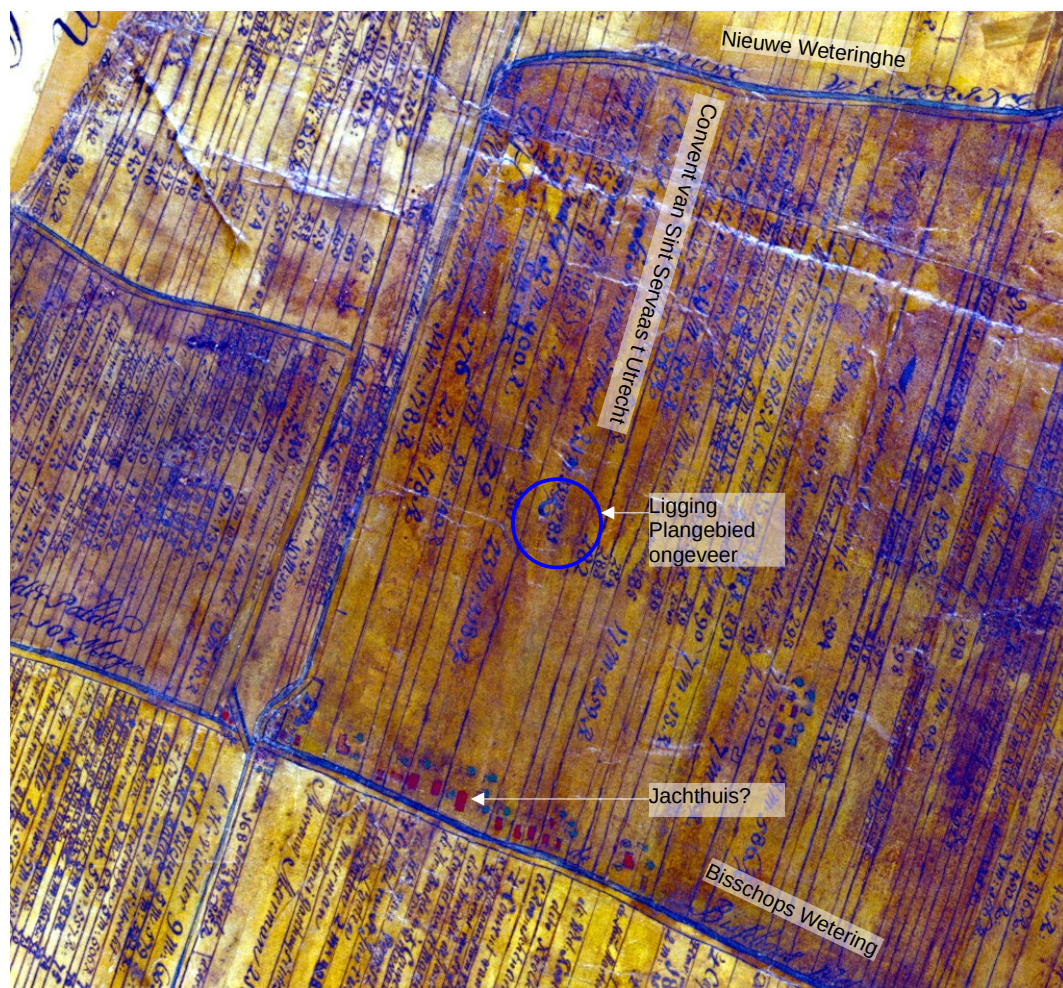
Figuur 14: Bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1970).



Figuur 15: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).



Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



Figuur 17: Uitsnede Caarte van de Landen gelegen onder Oostveen uit ongeveer 1643 (Lobé en Van Diepemen 1643).

Bureau voor Archeologie Rapport 1388 **CONCEPT met alleen ABU**



Figuur 19: Kadastrale Minuut provincie Utrecht 1811-1832 ('HISGIS Utrecht' 2015).

Het plangebied ligt op een bosperceel, eigendom van de Baron Abraham Calkoen (rentenier).



Figuur 20: Kadastrale minuut 1813-1832, kadastrale gemeente Maartensdijk sectie C, blad 1 (Kadaster 1811-1832).



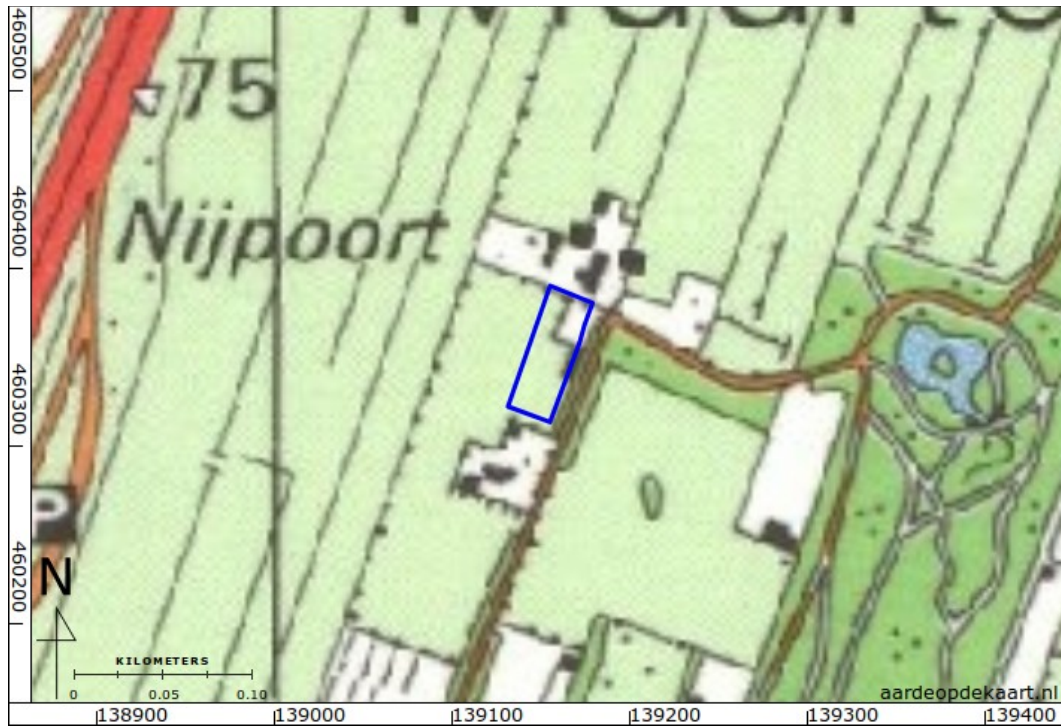
Figuur 21: 426-1232-MAARSSSEN-1926 (Kadaster).



Figuur 22: 31H-1948-Houten / Maarssen / Nieuwegein / Utrecht (Topografische Dienst).



Figuur 23: 31H-1970-Houten / Maarssen / Nieuwegein / Utrecht (Topografische Dienst).



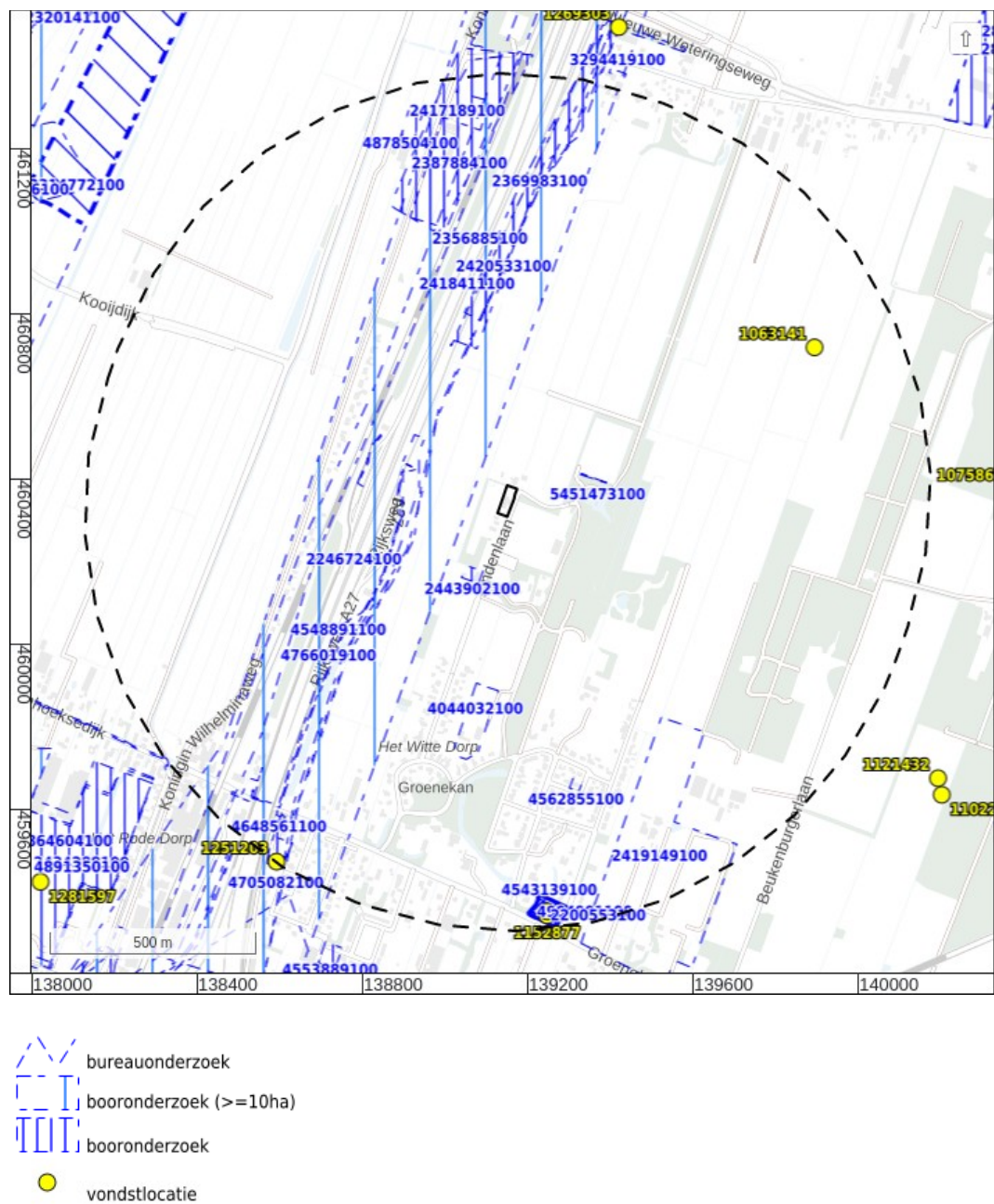
Figuur 24: 31H-1981-Houten / Maarssen / Nieuwegein / Utrecht (Topografische Dienst).



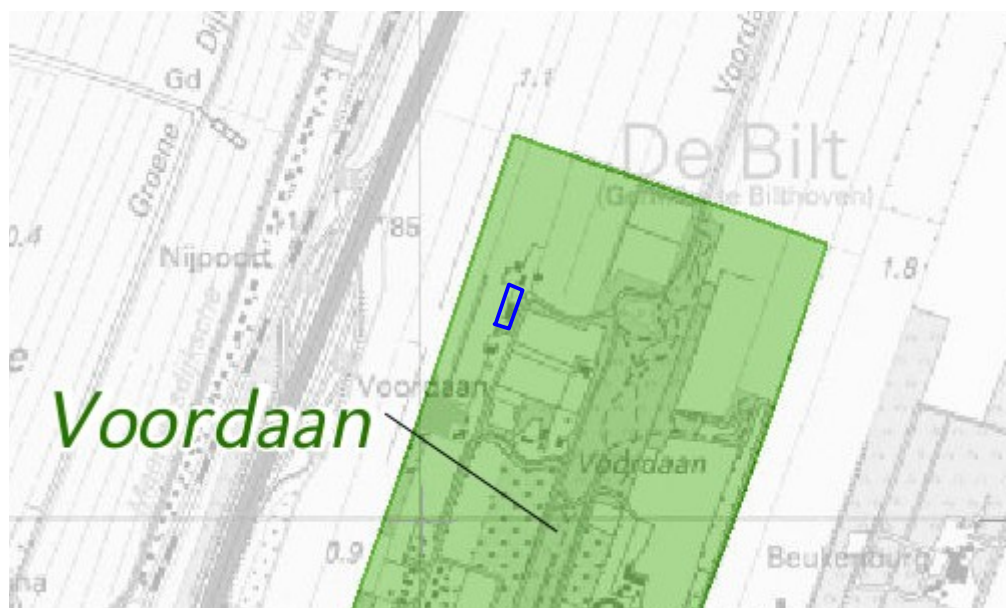
Figuur 25: 31H-1988-Houten / Maarssen / Nieuwegein / Utrecht (Topografische Dienst).



Figuur 26: Topografisch kaart 2012 (PDOK).



Figuur 27: Archeologische vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021). Archeologische terreinen (AMK) zijn in het kaartbeeld niet aanwezig.



Figuur 28: Cultuurhistorische waardenkaart 4 Landgoederen gemeente De Bilt uit 2011 (Visser e.a. 2011).

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

XXXX