Bestemmingsplan

- Bijlagen bij toelichting -

Beekhuizenseweg 1a Rozendaal

Gemeente Rozendaal

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl

BESTEMMINGSPLAN

- Bijlagen bij toelichting -

Beekhuizenseweg 1a Rozendaal

Gemeente Rozendaal

IDN-nummer:	NL.IMRO.0277.BPROZEND2023001-0001
Status:	ontwerp
Datum:	december 2023

Locatie Nijmegen
Wijchenseweg 102
6538 SX Nijmegen

Locatie Rosmalen
Berlicumseweg 6D
5248 NT Rosmalen

024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
www.pouderoyentonnaer.nl

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting 5

Bijlage 1 Landschappelijke inrichting 6

Bijlage 2 Inrichtingsplan september 21

Bijlage 3 Wijzigingen GNN Beekhuizenseweg 26

Bijlage 4 Quickscan Wnb 28

Bijlage 5 Stikstofonderzoek realisatie- en gebruiksfase 47

Bijlage 6 Archeologisch bureau- en inventariserend booronderzoek 54

Bijlage 7 Archeologisch rapport inclusief twee aanvullende boringen ter hoogte van de grafheuvel 115

Bijlage 8 Omgevingsdialoog - Verklaring geen bezwaar Buurtbewoners (geanonimiseerd) 181

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Landschappelijke inrichting

Landschappelijke inpassing Beekhuizenseweg 2, Rozendaal

P218400 | 22 augustus 2022

POUDEROYEN TONNAER

www.pouderoyentonnaer.nl

POUDEROYEN
TONNAER

Landschappelijke inpassing Beekhuizenseweg 2, Rozendaal

P218400 | 22 augustus 2022

POUDEROYEN TONNAER

1. Inhoudsopgave

1. inleiding **6**

1.1 Aanleiding 6

1.2 Plangebied 6

2. Ruimtelijke context **7**

2.1 Huidige situatie 7

2.2 Kernkwaliteiten Rozendaal landschap & dorpsgezicht 7

2.3 Kernkwaliteiten GNN 8

3. Ontwerp **9**

3.1 Toelichting 9

3.2 Beplanting 10

3.3 Aanplant en beheer 10

3.4 Motivering Kernkwaliteiten Rozendaal landschap & dorpsgezicht 12

3.5 Motivering GNN/GO 13

1. inleiding

1.1 Aanleiding

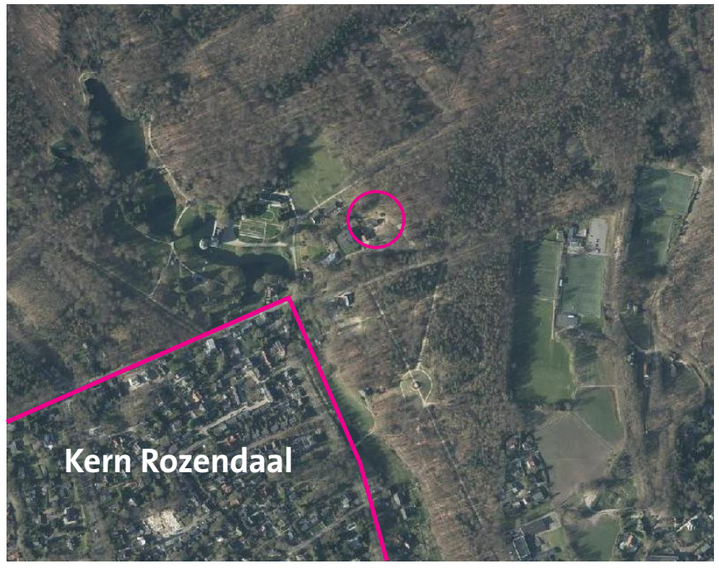
Aan de Beekhuizenseweg 2 te Rozendaal is het voornemen om een woning te realiseren. Hiervoor wordt er in het plangebied bestaande bebouwing gedeeltelijk gesloopt. het bestaande woonhuis wordt gesloopt. het monumentale bijgebouw wordt behouden en de ondergrondse wijnkelder gerestaureerd. Om tot realisatie te komen dient het ontwerp te passen binnen het landschappelijk en ruimtelijk kader. Hierin voorziet het onderliggende landschapsplan.

1.2 Plangebied

De beoogde ontwikkeling aan de Beekhuizenseweg te Rozendaal bevindt zich in een open bosruimte op de stuwwal. In deze bosruimte bevind zich de Bistrobar Beaune, een appartementengebouw en een woongebouw. Op de locatie van het woongebouw wordt de hierboven genoemde ontwikkeling beoogd.

De locatie wordt gekenmerkt door landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Het westelijk van de planlocatie gelegen Kasteel en park Rosendael is beeldbepalend voor het gebied. Het betreft een park in Engels landschapsstijl met grote waterpartijen, slingerpaden, en een connectie met het Nationale park “Veluwe Zoom”. De kasteeltuin is in de 19e eeuw ontworpen door de bekende tuin- en landschapsarchitect Jan David Zocher. Het park is een rijksmonumenten complex met 21 afzonderlijke rijksmonumenten.

Ten noorden van de planlocatie bevindt zich aan de LF4 Midden-Nederlandroute een oude boerderij. Hierin is de stichting Landschapsbeheer Gelderland gevestigd. Aan de andere zijde van de weg is Landgoed Rosendael te vinden. De LF4 Midden-Nederlandroute is een 312 km lange fietsroute vanaf Twente tot aan met Den Haag. Deze laat de fietsers een representatieve selectie van het Nederlandse landschap zien.



Figuur 1. Planlocatie in grotere context



Figuur 2. Projectgebied en de aangrezende gebieden

2. Ruimtelijke context

2.1 Huidige situatie

De locatie is omringd met bebost gebied. In de huidige situatie bestaat het terrein uit één woongebouw en één bijgebouw. Van dit bijgebouw is een gedeelte aangemerkt als monument. De toegang tot het terrein wordt gedeeld met het naastgelegen appartementen complex en Bistrobar Beaune. Deze entree splits zich naar een onverharde weg richting de achterzijde van het perceel. Verder zijn er op het gehele terrein (incl. Bistrobar Beaune) 22 zomereiken, 7 gewone beuken, en 1 gewone esdoorn te vinden. Hiervan staat binnen het te ontwikkelen plangebied 14 zomereiken, 2 gewone beuken, en 1 gewone esdoorn. De voorzijde (zuidzijde) van het plangebied is aangeplant met rododendrons. Dit zorgt voor een afscheiding tussen de parkeerplaats en het plangebied. Op de perceelsgrens aan de westzijde is een bestaande haag ter afscherming van de naastgelegen accommodatie.

2.2 Kernkwaliteiten Rozendaal landschap & dorpsgezicht

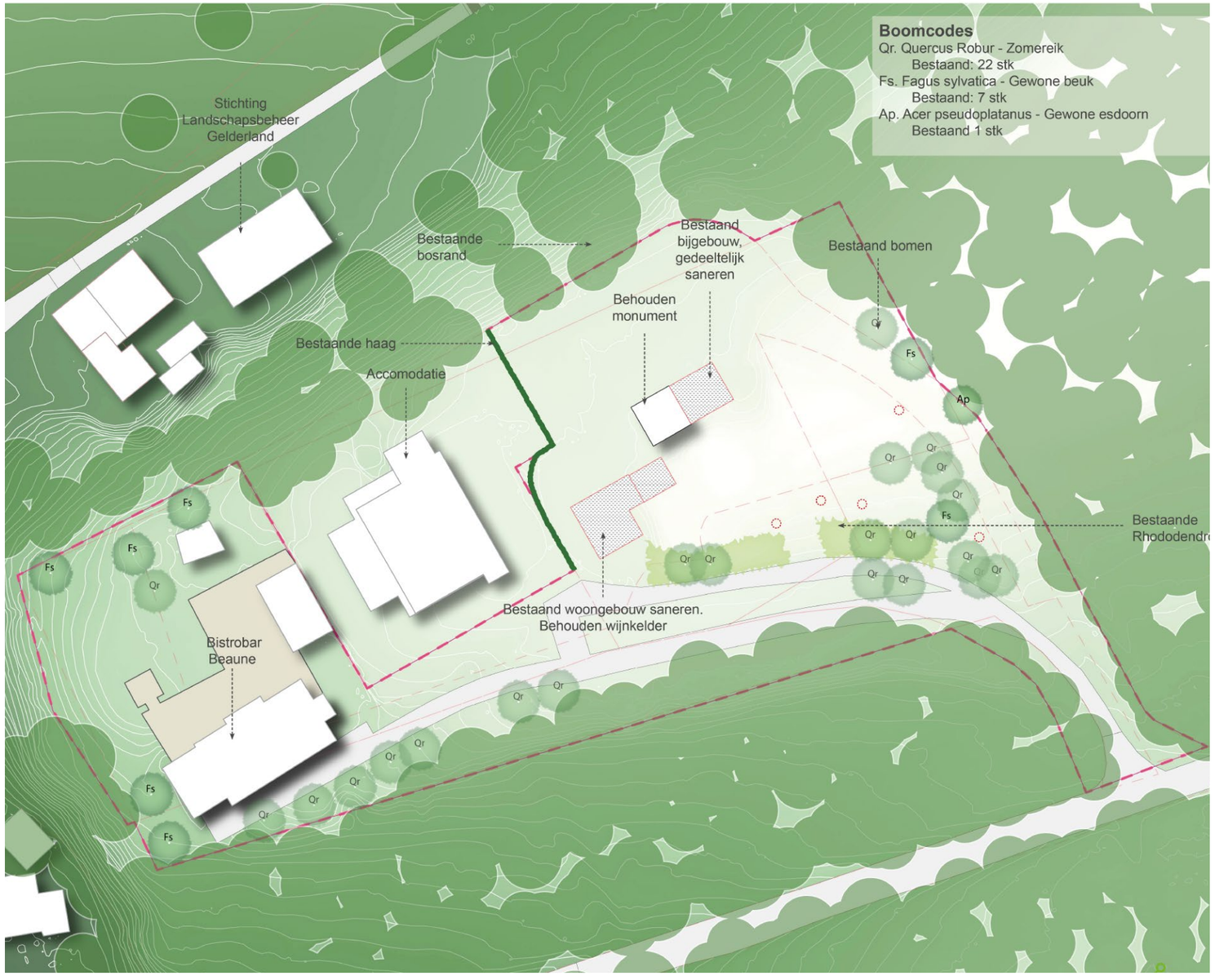
De beoogde ontwikkeling aan de Beekhuizenseweg te Rozendaal bevindt zich in de zone “Kasteeldorp” zoals aangegeven in de Nota ruimtelijke kwaliteit “Gemeente Rozendaal”. Dit gebied beslaat het licht bebouwd gebied ten noorden en oosten van de dorpskern. De Kasteeldorpzone wordt gekenmerkt door het Kasteel en park Rosendael. Het beeld van Rozendaal als kasteeldorp is nog steeds goed zichtbaar. Het oorspronkelijke lanenstelsel met het kasteel als zwaartepunt, bepaalt de ruimtelijke structuur van het dorp.

De zichtrelatie met het kasteel en Rozendaal is essentieel voor de herkenbaarheid als kasteeldorp. Daarnaast is de landschappelijke context waarin het zich begeeft van grote betekenis. Karakteristiek is daarnaast het parkachtige landschap met een afwisseling tussen weilanden en bossen en met grote hoogteverschillen door de bijzondere ligging op de stuwwal.

De open bosruimte waarin het plangebied zich begeeft wordt gedeeld met de naastgelegen “Bistrobar Beaune”. Deze heeft een directe zichtrelatie met het park waarbij door de hoge ligging een zicht op het gehele park mogelijk is. Vanuit het park is het zicht op de bistrobar zeer gering. Het zicht wordt geblokkeerd door het hoogteverschil. Hierdoor is er ook geen zicht op de planlocatie vanuit het lager gelegen park.

Landschappelijke kwaliteiten en uitgangspunten::

- De landschappelijke structuur wordt bepaald door de hoogteverschillen,
- de aanwezigheid van beek en waterpartijen en het contrast tussen de met bomen begroeide hellingen van de Koningsberg,
- De open, glooiende grasvelden in de dalen,
- De markante situering van vrij geplaatste bebouwing draagt bij aan de beleving van de hoogteverschillen,
- Behoud en herstel van landschappelijke elementen als houtwallen, lanen, haagjes en weilanden is het uitgangspunt.
- Duidelijk markeren van het onderscheid tussen openbaar en privégebied.



Figuur 3. Huidige situatie

2.3 Kernkwaliteiten GNN

Om natuurgebieden te behouden en versterken in de provincie Gelderland worden de gebieden aangemerkt als het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO) beschermd tegen aantasting van de kernkwaliteiten. Deze kernkwaliteiten zijn de natuurwaarden, de potentiele waarden en de omgevingscondities.

Het uitgangspunt is dat er geen nieuwe ontwikkeling plaatsvinden in de GNN. In de GO is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met een (substantiële) versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden. Dit creëert de ecologische verbindingszones tussen GNN.

De algemene Kernkwaliteiten voor de GGN en GO zoals omschreven in de “Bijlage Kernkwaliteiten Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone” zijn hieronder puntsgewijs aangegeven:

- ecologische samenhang;
- stilte;
- duisternis;
- openheid;
- rust.

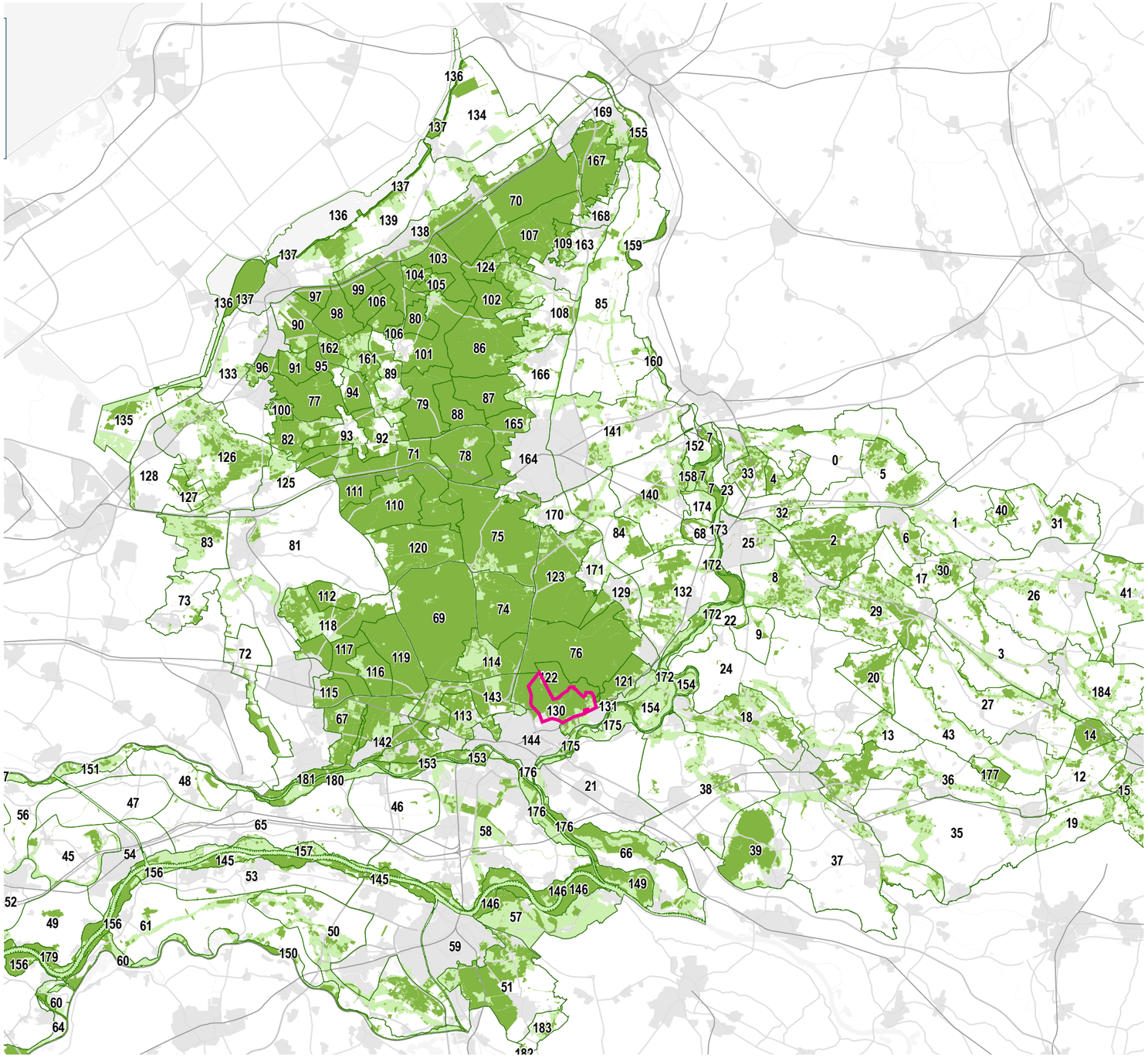
Voor het gebied Rozendaal-Beekhuizen (deelgebied 130) zijn in het document de volgende kernkwaliteiten beschreven.

- Onderdeel van grootschalig aaneengesloten gebied van droge, voedselarme bossen, zandverstuivingen en heide; hier vooral bos, grotendeels oude boskernen met overgangen naar de enk van Rheden
- onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe
- Onderdeel van Natura 2000-gebied Veluwe met de bijbehorende habitats en soorten.
- Oostelijk deel onderdeel van Nationaal Park Veluwezoom
- Beken met bijzondere groot wild fauna: m.n. edelherten, wilde zwijnen
- Leefgebied das
- Leefgebied kamsalamander
- Cultuurhistorische waarden van landgoederen Rozendaal en Beekhuizen (o.m. park, sprengen, lanen, ijskelder), oude ontginningen, hakhout, houtwallen en boerderijen
- Rust, ruimte, duisternis

Om deze kernkwaliteiten te behouden en/of te versterken worden in het document de volgende ontwikkelingsdoelen voor de GO geformuleerd:

- Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden
- Ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking N785, spoorlijn en Middachterallee
- Ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën, poelen
- Ontwikkeling cultuurhistorische patronen (bijv. parken, kastelen, andere landgoedelementen, grafheuvels, ontginningen, houtwallen) en beheersvormen

De voor het deelgebied 130 specifieke kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen zijn voornamelijk toepasbaar voor grotere ontwikkelingen in de GO zones. Hierdoor zijn ze niet één-op-één toepasbaar in het plangebied. De algemene kernkwaliteiten zijn wel volledig toe te passen in het gebied.



Figuur 4. GGN en GO kaart met deelgebied ‘130’ in het roze aangegeven

3. Ontwerp

3.1 Toelichting

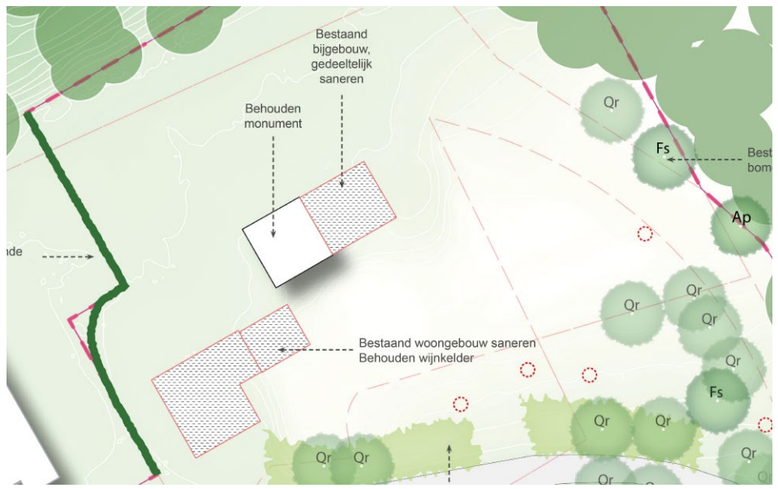
De bestaande bebouwing wordt gedeeltelijk gesloopt. Het te behouden bijgebouw is een monument. De bestaande ondergrondse, wijnkelder wordt behouden en gerestaureerd. Het nieuwe woongebouw krijgt een traditionele uitstraling. Aan de achterzijde wordt het terras en het plein omsloten door het woongebouw en sierplantsoen. De bestaande woonfunctie van de het te slopen gebouw wordt overgedragen aan het te ontwikkelen woongebouw ten oosten. Om de ontwikkeling te verankeren in de landschappelijke context word de volgende landschappelijke inpassing voorgesteld.

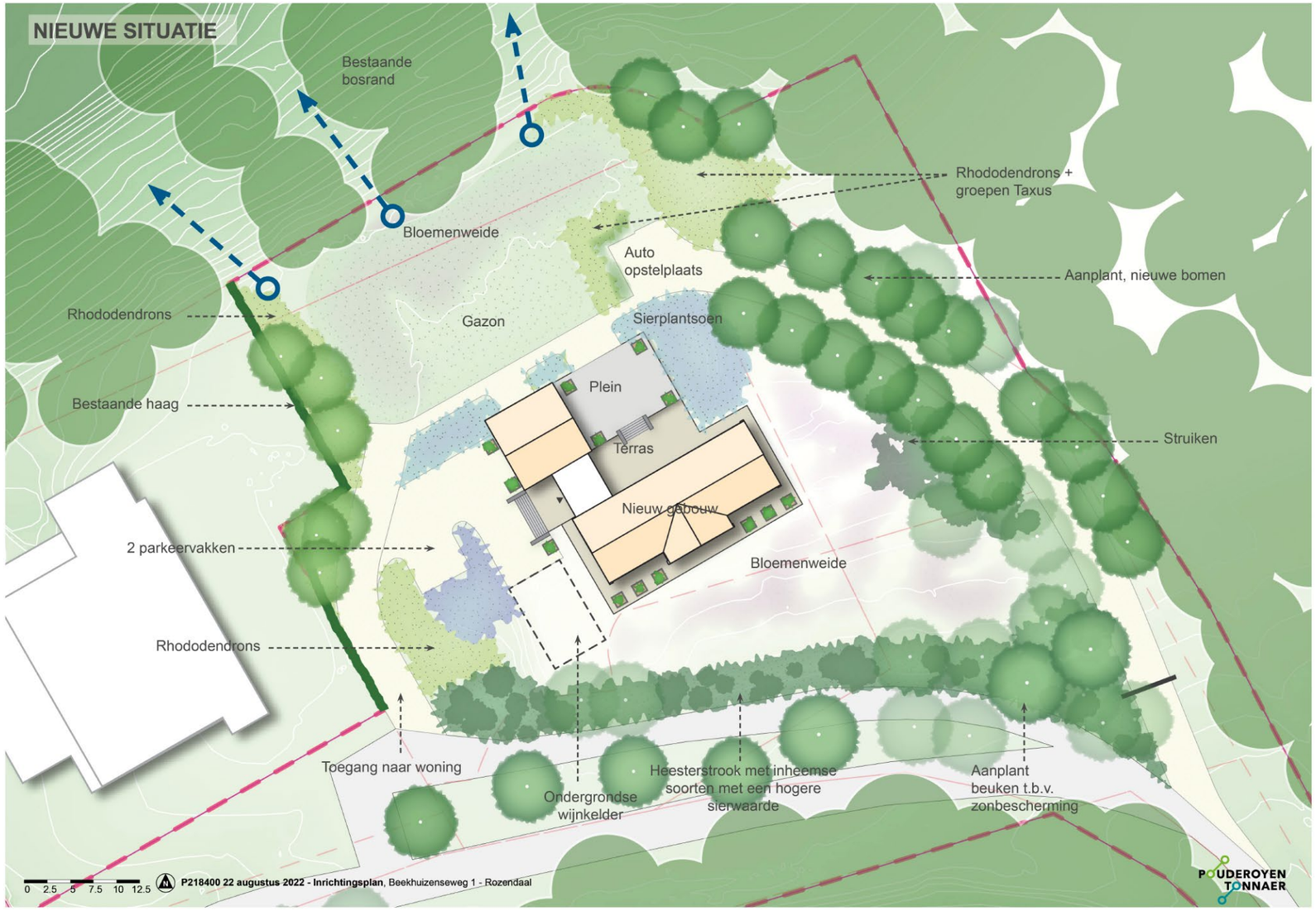
Het gebied kent een tweedeling. Het zuiden heeft een natuurlijk/landschappelijke uitstraling. Het noordelijk deel, grenzend aan de woning, is cultuurlijk ingericht, aangezien dit een privé-tuin betreft.

De toegang tot het terrein wordt begeleid met de uitbreiding van de bestaande laan in het oosten. In het zuiden worden enkele bomen met struiken aangeplant om zo de voorzijde een natuurlijke uitstraling te geven. Tussen de struiken wordt sierbeplanting aangeplant die net als de bomen en heesters inheems zijn. Verder wordt het grasveld met bloemrijkgrasland ingezaaid.

Het noorden heeft een privésfeer waar sierbeplanting wordt toegepast. Er is een zicht op het achterliggende landschap met doorkijken in de robuuste beplanting. Het gazon gaat in een gradiënt over naar bloemrijkgrasland. Rondom de terrassen is het uitsluitend in een cultuurlijke sfeer ingericht. De heesterbeplanting in deze zone bestaat wintergroene beplanting en wordt uitsluitend ingeplant met rododendrons met hier en daar een taxus of hulst. Richting de bosrand vormt de bloemenweide een natuurlijke overgang naar de bestaande bosrand. In de bosrand wordt de onder begroeiing plaatselijk gekapt om een visuele relatie tot stand te brengen met het lager gelegen park landschap.

De bestaande haag aan de westzijde die grenst aan de accommodatie wordt verbreed met rhododendrons. Ook worden hier een zestal bomen aangeplant om zichtwerking vanuit het appartementencomplex te beperken.





Figuur 6. Ontwerp tekening. Grotere versie op de laatste bladzijde

3.2 Beplanting

In het beplantingsplan worden de landschappelijke elementen weergegeven. Het sierplantsoen in de privétuin is hierin niet opgenomen. De beplantingskeuze is hieronder uiteengezet in beplantingstypen.

Bomen

In het ontwerp worden 32 bomen aangeplant. Dit zijn de volgende soorten:

- 20 **QR** Quercus robur – zomereik
- 6 **FS** Fagus sylvatica – gewone beuk
- 6 **AP** Acer pseudo platanus – gewone esdoorn

16 zomereiken verlengen de bomenlaan naar de achterzijde van het perceel.
2 beuken worden aangeplant om de uitgevallen beuken bij de wegsplitsing te vervangen. Deze beschermen de bestaande beuken tegen verbranding de bast.

Heesterstrook

De zuidzijde bestaat inheemse heester gecombineerd met inheemse vaste planten. Dit bevorderd de plaatselijke ecologische waarde. De heestersoorten die worden toegepast zijn de volgende:

- Amelanchier lamarckii-Amerikaans krentenboompje
- Aronia melanocarpa – Zwarte appelbes
- Cornus mas – Gele kornoelje
- Cornus sanguinea – Rode kornoelje
- Rosa canina – Hondsroos

Inheemse soorten met een hogere sierwaarde.

Tussen het struweel worden inheemse sierplanten aangebracht. Deze bestaan uit de volgende soorten:

- Hyacinthoides non-scripta - Wilde hyacint
- Salvia pratensis - veldsalie
- Isatus tinctoria- wede
- Eupatorium cannabinum – Koninginnekruid
- Allium ursinum - Daslook
- Convallaria majalis - Lelietje van dalen
- Centaurea jacea - knoopkruid
- Reseda lutea - Wilde reseda
- Geranium phaeum - donkere ooievaarsbek
- Hesperis matronalis - damastbloem
- Malva moschata - muskuskaasjeskruid
- Dianthus carthusianorum - kartuizer anjer
- Succisa pratensis - blauwe knoop
- Onopordum nervosum - acanthium

Gebiedseigen heesterbeplanting

- Rhododendron ponticum – Pontische rododendron
- Taxus bacatta - venijnboom
- Ilex aquifolium - hulst

Bloemrijkgrasland

- Achillea millefolium – Duizendblad
- Barbarea vulgaris - Gewoon barbarakruid
- Centaurea jacea - Knoopkruid
- Crepis biennis - Groot streepzaad
- Daucus carota - Peen
- Echium vulgare - Slangenkruid
- Erodium cicutarium - Gewone reigersbek
- Galium mollugo - Glad walstro
- Hieracium laevigatum - Stijf havikskruid
- Hieracium umbellatum - Schermhavikskruid
- Hypericum perforatum - Sint janskruid
- Hypochaeris radicata - Gewoon biggenkruid
- Jasione montana - Zandblauwtje
- Leontodon autumnalis - Vertakte leeuwentand
- Leucanthemum vulgare - Gewone margriet
- Luzula campestris - Gewone veldbies
- Malva moschata - Muskuskaasjeskruid
- Oenothera biennis - Middelste teunisbloem
- Plantago lanceolata - Smalle weegbree
- Prunella vulgaris - Gewone brunel
- Ranunculus acris - Scherpe boterbloem
- Rhinanthus minor - Kleine ratelaar
- Silene dioica - Dagkoekoeksbloem
- Tragopogon pratensis - Gele morgenster
- Trifolium arvense – Hazenpootje

3.3 Aanplant en beheer

Bomen

De bomen worden aangeplant met een diametermaat van 16-18, en geplant zoals aangegeven op de tekening. Tijdens de aanplant worden boompalen met boombanden aangebracht ten behoeve van een rechte stamgroei. Deze worden na 5 jaar verwijderd. De bomen worden opgekroond op 4 meter en worden jaarlijks gecontroleerd op afstervende takken. Het opkronen en de snoei wordt uitgevoerd in de winterperiode. Bij eventuele uitvalt wordt de betreffende boom in het voorjaar vervangen.

Struiken

De struiken worden geleverd met kale wortel en zijn 1+1 keer verplant. De heester worden aangeplant zoals aangegeven op de tekening. Onderhoudssnoei dient te gebeuren na de bloei en bessendracht t.b.v. de ecologie.

Inheemse sierbeplanting

Sierbeplanting wordt geleverd in p9 potten of ingezaaid ter plaatse van de bloemenweide. Eventuele verjonging dient in het voorjaar te gebeuren.

Bloemrijkgrasland

Er wordt extensief beheerd. In het begin twee maal per jaar maaien totdat de bloemen in meerderheid zijn ten opzichte van het gras. Vervolgens eenmaal per jaar maaien in juni/ juli of september. Maaisel enkele dagen laten liggen ter bevordering van zaad verspreiding. Vervolgens afharken en afvoeren.

Boomcodes
Qr. Quercus Robur - Zomereik
Nieuw:20 stk - Bestaand: 14
Fs. Fagus sylvatica - Gewone beuk
Nieuw: 6 stk - Bestaand: 2 stk
Ap. Acer pseudoplatanus - Gewone esdoorn
Nieuw 6 stk - Bestaand 1 stk

Gebiedseigen heesterbeplantingen

Bloemenweide

Gebiedseigen heesterbeplantingen

Nieuwe bomen

Bestaande haag

Bloemenweide

Gebiedseigen heesterbeplantingen

Heesterstrook met inheemse soorten met een hogere sierwaarde

Bestaande bomen

0 2.5 5 7.5 10 12.5

P218400 22 augustus 2022 - Inrichtingsplan, Beekhuizenseweg 1 - Rozendaal

POUDEROYEN TONNAER

3.4 Motivering Kernkwaliteiten Rozendaal landschap & dorpsgezicht

De nota ruimtelijke kwaliteit geeft aan welke aan kwaliteiten nieuwe ontwikkelingen moeten voldoen. Gelet op de richtlijnen in het document is te concluderen dat het ontwerpvoorstel een toegevoegde waarde is ten opzichte van de bestaande situatie. De landschappelijke kwaliteit in de bestaande situatie is zeer summier. Naast de kwaliteit van het aangrenzende bos zijn er op het terrein geen landschapselementen gesitueerd.

Vanuit de omgeving gezien blijft het terrein ongewijzigd. Er is geen zicht op de planlocatie vanaf het Kasteel & Park Rosendael en vanaf de Beekhuizenseweg. Het hoogteverschil bij het park ontneemt het zicht op de locatie. De Beekhuizenseweg is aan beide zijde zeer dicht beplant. De bomen met onderbegroeiing ontnemen het zicht volledig op de planlocatie vanaf de Beekhuizenseweg.

De nieuwe vrij geplaatste bebouwing sluit aan bij de bebouwingstypologie in de omgeving. Een traditioneel ogend woongebouw waar het monumentale bijgebouw onderdeel van is.

Het openbare en privégebied wordt door middel van landschapselementen gemarkeerd en van elkaar gescheiden.De heesters vormen een massa tussen het openbaar en privé gebied. Hier zijn wel doorkijken aangebracht om de woning niet compleet af te sluiten. Verder wordt een bloemenweide aangebracht ten behoeven van de biodiversiteit. De bomenrijen richting de achterzijde van het perceel worden opgewaardeerd naar een volwaardige bomenlaan.



Figuur 8. Zicht vanaf de Bistro richting Park & Kasteel Rosendael



Figuur 7. Dichte begroeiing aan weerzijden van de Beekhuizenseweg



Figuur 9. Zicht vanaf het Park & Kasteel Rosendael richting de Bistro

3.5 Motivering GNN/GO

De planlocatie maakt onderdeel van de GO zone. Hierin kunnen nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden zolang deze in beginsel geen afbreuk aan de natuurkwaliteiten teweeg brengen. Dit zijn zones die zijn aangemerkt om de GNN en N2000 gebieden in de toekomst te verbinden. Enig verlies van natuurkwaliteiten zoals aangegeven in de GO dienen gepaard te gaan met compensatie.

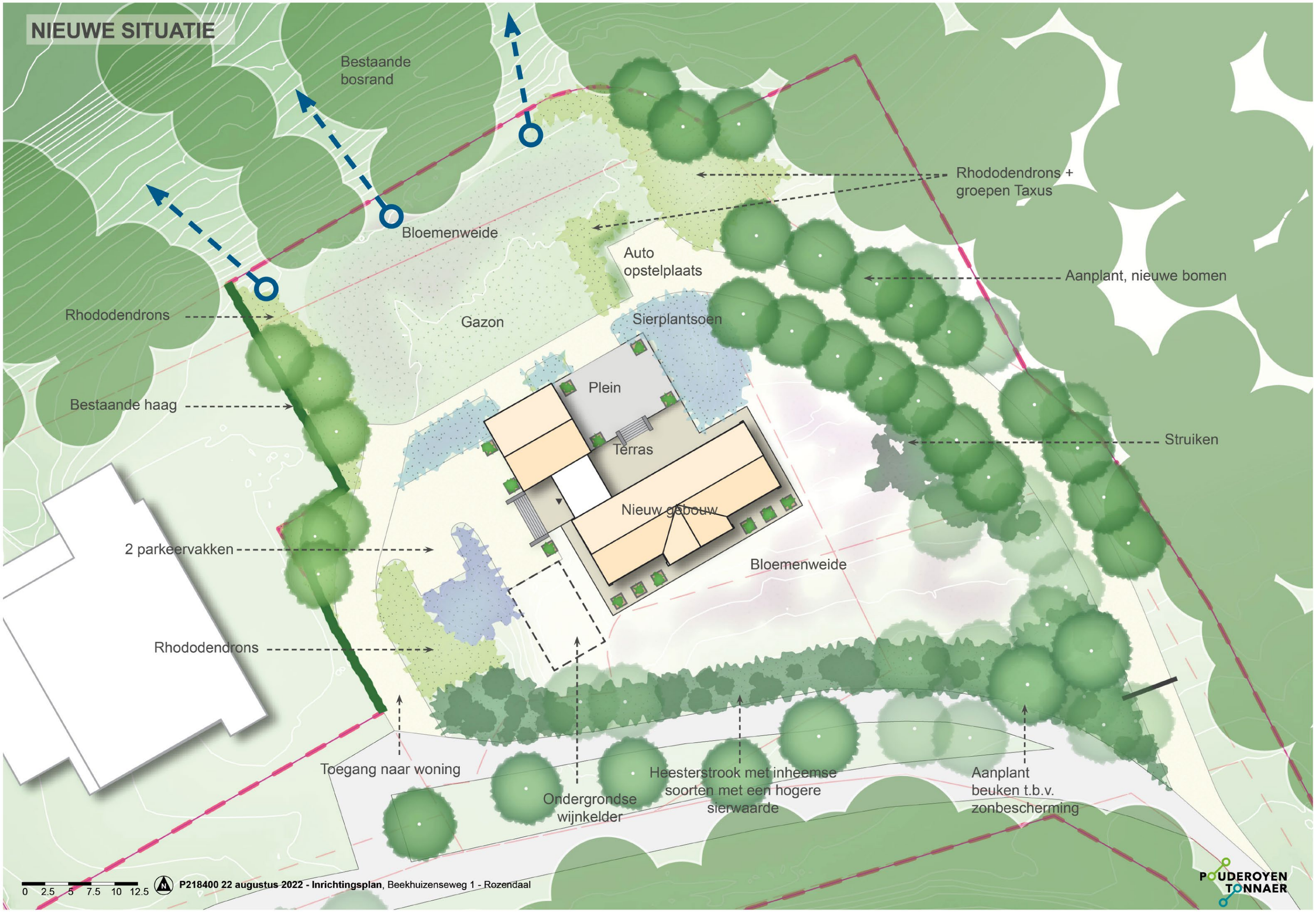
In de bestaande situatie zijn geen natuurkwaliteiten zoals aangegeven door de GNN of GO binnen het plangebied. Tevens is de beoogde ontwikkeling geen 'nieuwe' ontwikkeling binnen de GO zone, aangezien de bestaande woonfunctie wordt overgedragen. De beoogde ontwikkeling zorgt niet voor verlies van natuurkwaliteiten en daarmee is compensatie ook niet aan de orde. De locatie specifieke kernkwaliteiten en ontwikkelpunten van het gebied Rozendaal-Beekhuizen (deelgebied 130) zijn voornamelijk geformuleerd voor grotere ontwikkelingen, en zijn daarmee niet toepasbaar in het plangebied.

Echter, in het ontwerp is wel rekening gehouden met de algemene ontwikkelpunten van de GNN en GO om zo de lokale ecologie en natuurwaarden te verbeteren. Er wordt voornamelijk een ecologische samenhang gecreëerd door het toepassen van inheemse beplanting. De nieuwe bomen zijn een doorzetting van het aangrenzende bos van de Veluwe Zoom. Dit zorgt voor een verdere ontwikkeling van bosranden en overgangen naar cultuurgronden.

Met het behoud van de woonfunctie binnen de huidige woonbestemming, wordt een zelfde mate van stilte en rust in het gebied geborgd. Er komen geen extra verkeersbewegingen binnen het gebied. De bestaande verkeersbewegingen op het parkeerterrein van de bistrobar en accommodatie wordt afgeschermd door de struiken. Deze struiken bij het parkeerterrein versterken de stilte en rust binnen het plangebied. Ook wordt de kernkwaliteit "duisternis" bewaard, aangezien er geen lichtbronnen worden toegevoegd. Tot slot zal het doorzetten van de woonfunctie de cultuurhistorische kwaliteit bewaren door het monumentale bijgebouw te behouden en restaureren.



Figuur 10. beekhuizenseweg obliek.PNG


NIEUWE SITUATIE
Bestaande bosrand
Bloemenweide
Rhododendrons + groepen Taxus
Auto opstelplaats
Aanplant, nieuwe bomen
Rhododendrons
Gazon
Sierplantsoen
Plein
Bestaande haag
Terras
Struiken
Nieuw gebouw
2 parkeervakken
Bloemenweide
Rhododendrons
Toegang naar woning
Ondergrondse wijnkelder
Heesterstrook met inheemse soorten met een hogere sierwaarde
Aanplant beuken t.b.v. zonbescherming
0 2.5 5 7.5 10 12.5
P218400 22 augustus 2022 - Inrichtingsplan, Beekhuizenseweg 1 - Rozendaal
POUDEROYEN TONNAER

Bijlage 2 Inrichtingsplan september

HUIDIGE SITUATIE

Boomcodes
Qr. Quercus Robur - Zomereik
Bestaand: 22 stk
Fs. Fagus sylvatica - Gewone beuk
Bestaand: 7 stk
Ap. Acer pseudoplatanus - Gewone esdoorn
Bestaand 1 stk

Gekapte beuk, locatie bij benadering

Bestaande bosrand
Bestaande haag
Accomodatie
Bestaand bijgebouw, gedeeltelijk saneren
Bestaand woongebouw saneren
Bestaand bomen
Bestaande Rhododendrons
Hunting Lodge

0 5 10 15 20 25

P218400 22 september 2021 Inrichtingsplan, Beekhuizenseweg 1 - Rozendaal

POUDEROYEN TONNAER

NIEUWE SITUATIE

Boomcodes
Qr. Quercus Robur - Zomereik
Nieuw:20 stk - Bestaand: 22
Fs. Fagus sylvatica - Gewone beuk
Nieuw: 6 stk - Bestaand: 7 stk
Ap. Acer pseudoplatanus - Gewone esdoorn
Bestaand 1 stk
Ov. Overige soorten - 6 stk

Doorzicht dmv dunning van onderbegroeiing

Gekapte beuk, locatie bij benadering

Auto opstelplaats
Plein
Rhododendrons + groepen Taxus
Gazon
Bestaande bosrand
Bestaande haag
Aanplant, nieuwe bomen
Sierplantsoen
Terras
Nieuw gebouw
2 parkeervakken
Bloemenweide
Sierbeplanting en Rhododendrons
Vaste planten
Poort
Siergrassen onder bomen
Toegang naar woning
Wijnkelder
Bestaande Rhododendrons
Aanplant beuken t.b.v. zonbescherming

0 5 10 15 20 25

P218400 22 september 2021 Inrichtingsplan, Beekhuizenseweg 1 - Rozendaal

POUDEROYEN TONNAER

HUIDIGE SITUATIE

Boomcodes
Qr. Quercus Robur - Zomereik
Nieuw:19 stk - Bestaand: 14
Fs. Fagus sylvatica - Gewone beuk
Bestaand: 2 stk
Ap. Acer pseudoplatanus - Gewone esdoorn
Bestaand 1 stk

Gekapte beuk, locatie bij benadering

Bestaande bosrand

Bestaand bijgebouw, gedeeltelijk saneren

Bestaande haag

Accomodatie

Bestaand woongebouw saneren

Bestaande Rhododendrons

Bestaand bomen

Gekapte bomen, bij benadering

Qr

Fs

Ap

0 2.5 5 7.5 10 12.5

P218400 22 september 2021 Inrichtingsplan, Beekhuizenseweg 1 - Rozendaal

POUDEROYEN TONNAER

NIEUWE SITUATIE

Boomcodes
Qr. Quercus Robur - Zomereik
Nieuw:20 stk - Bestaand: 14
Fs. Fagus sylvatica - Gewone beuk
Nieuw: 6 stk - Bestaand: 2 stk
Ap. Acer pseudoplatanus - Gewone esdoorn
Bestaand 1 stk
Ov. Overige soorten - 6 stk

Doorzicht dmv dunning van onderbegroeiing

Gekapte beuk, locatie bij benadering

Bestaande bosrand

Rhododendrons + groepen Taxus

Auto opstelplaats

Gazon

Aanplant, nieuwe bomen

Sierplantsoen

Plein

Terras

Nieuw gebouw

Bestaande haag

2 parkeervakken

Sierbeplanting en Rhododendrons

Bloemenweide

Toegang naar woning

Wijnkelder

Bestaande Rhododendrons

Vaste planten

Aanplant beuken t.b.v. zonbescherming

Siergrassen onder bomen

0 2.5 5 7.5 10 12.5

P218400 22 september 2021 Inrichtingsplan, Beekhuizenseweg 1 - Rozendaal

POUDEROYEN TONNAER

Bijlage 3 Wijzigingen GNN Beekhuizenseweg

Wijzigingen GNN - Beekhuizenseweg 1a Rozendaal





Meter

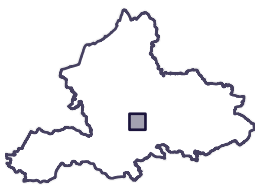
0 20 40

Gemeente Rozendaal
Datum: 8-6-2022

I&A-Data | 2203 0143

Legenda

- GNN
- GO
- Wijzigingen



provincie Gelderland

Bijlage 4 Quickscan Wnb

Quickscan Wnb

Beekhuizenseweg 1a

Rozendaal



Bureau
Bleijerveld

Quickscan Wnb

Beekhuizenseweg 1a

Rozendaal

Titel	Quickscan Wnb Beekhuizenseweg 1a Rozendaal
Uitvoering	Bureau Bleijerveld
Opdrachtgever	Buro Boot Plesmanstraat 5 3900 AM Veenendaal
Datum	26 september 2022
Status	2e versie

Bureau Bleijerveld

Schoterlandseweg 53
8451 KB Oudeschoot

mob 06-40559568
bleijerveld@ruimtevooradvies.nl

www.ruimtevooradvies.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding **1**
1.1 Aanleiding & doel 1
1.2 Methoden 2
1.3 Plangebied 2
1.4 Ingreep 4

2 Beschermde gebieden **5**
2.1 Aanwezigheid beschermde gebieden 5
2.2 Effecten beschermde gebieden 5

3 NDFF-gegevens **6**

4 Beschermde soorten **7**
4.1 Planten 7
4.2 Zoogdieren 7
4.3 Vleermuizen 7
4.4 Vogels 8
4.5 Amfibieën 8
4.6 Reptielen 9
4.7 Vissen 9
4.8 Ongewervelden 9
4.9 Samenvatting 10

5 Conclusies **11**
5.1 Beschermde gebieden 11
5.2 Beschermde soorten 11

Bronnen **12**

Bijlage I. Wettelijk kader en beleidsbeleid

1 Inleiding

1.1 Aanleiding & doel

Aan de Beekhuizenseweg 1a in Rozendaal bevindt zich een woning met monumentaal bijgebouw. Het voornemen is om de woning te slopen en het bijgebouw te renoveren. Onder meer bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met beschermde soorten en gebieden. Wet- en regelgeving omtrent deze soorten en gebieden is vastgelegd in de Wet Natuurbescherming (Wnb, 2017) en de provinciale omgevingsverordening (Nederlands Natuurnetwerk).



Figuur 1. Globale ligging plangebied (rood).

Het onderhavige rapport beschrijft de resultaten van de quickscan van beschermde natuurwaarden in en rond het plangebied. De rapportage kan dienstdoen als onderbouwing bij bestemmingsplanwijzigingen en ontheffings- of vergunningaanvragen in het kader van de Wet Natuurbescherming of omgevingsverordening. Een quickscan betreft een beoordeling van de aanwezige natuurwaarden in en rond het plangebied op basis van beschikbare gegevens, een terreinbezoek en ecologische kennis. De quickscan is een momentopname en geen standaard veldinventarisatie waarbij meerdere veldrondes in een seizoen worden uitgevoerd. Een quickscan geeft daardoor een beperkter beeld dan een standaard veldinventarisatie. Omdat het onderzoek een momentopname betreft kan geen rekening worden gehouden met de dynamische aspecten van natuur, zoals migratie en kolonisatie door soorten en veranderd terreingebruik en -beheer na afloop van het onderzoek.

1.2 Methoden

Bij de beoordeling van het plangebied is een bronnenonderzoek verricht naar het voorkomen van beschermde soorten en de ligging van beschermde gebieden in de regio. Daarvoor zijn de gegevens van de Nederlandse Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Voor de ligging van beschermde gebieden is gebruik gemaakt van de digitale atlas van provincie Gelderland. Op 20 september 2022 is het plangebied bezocht. Daarbij is gelet op de aanwezigheid van beschermde soorten en sporen. Verder is het terrein beoordeeld op de geschiktheid voor beschermde soorten (habitatbeoordeling).

1.3 Plangebied

Het plangebied ligt op landgoed Beekhuizen dat aan de voet van de Veluwezoom ligt en grenst aan de bebouwde kom van Rozendaal. Het plangebied ligt aan de oostzijde van het landgoed en wordt gevormd door het erf van een woning die gebouwd is in 1911. De bouw is regulier met gemetselde gevels, een houten voorschot en een pannendak. Aan de oostzijde van het huis bevindt zich een aangebouwde, grotendeels ondergrondse wijnkelder van beton. Het noordelijke deel ligt bovengronds en heeft een zadeldakje met pannen. Ten noordoosten van de woning staat een schuur met gemetselde gevels en een pannendak. Het gebouw verkeert in slechte staat. De schuur had een aanbouw aan de oostzijde die begin 2022 is ingestort. Rond de gebouwen ligt grasland. Rond de woning staat enige opgaande begroeiing en in de zuidoosthoek een aantal oudere eiken. Ten noorden en oosten grenst het terrein aan bos en ten westen aan een appartementencomplex. Aan de zuidzijde ligt een parkeerterrein met sierbeplanting erlangs. Op en rond het terrein is geen oppervlaktewater aanwezig. Ten westen van het plangebied liggen waterpartijen van het landgoed. De afstand hiertussen bedraagt circa 150 meter.



Figuur 2. Luchtfoto plangebied (rood).



Figuur 3. Woning.



Figuur 4. Westgevel van de schuur.



Figuur 5. Zuidgevel van de schuur met links de kap van de wijnkelder.



Figuur 6. Noordelijk deel van de wijnkelder met overkapping.



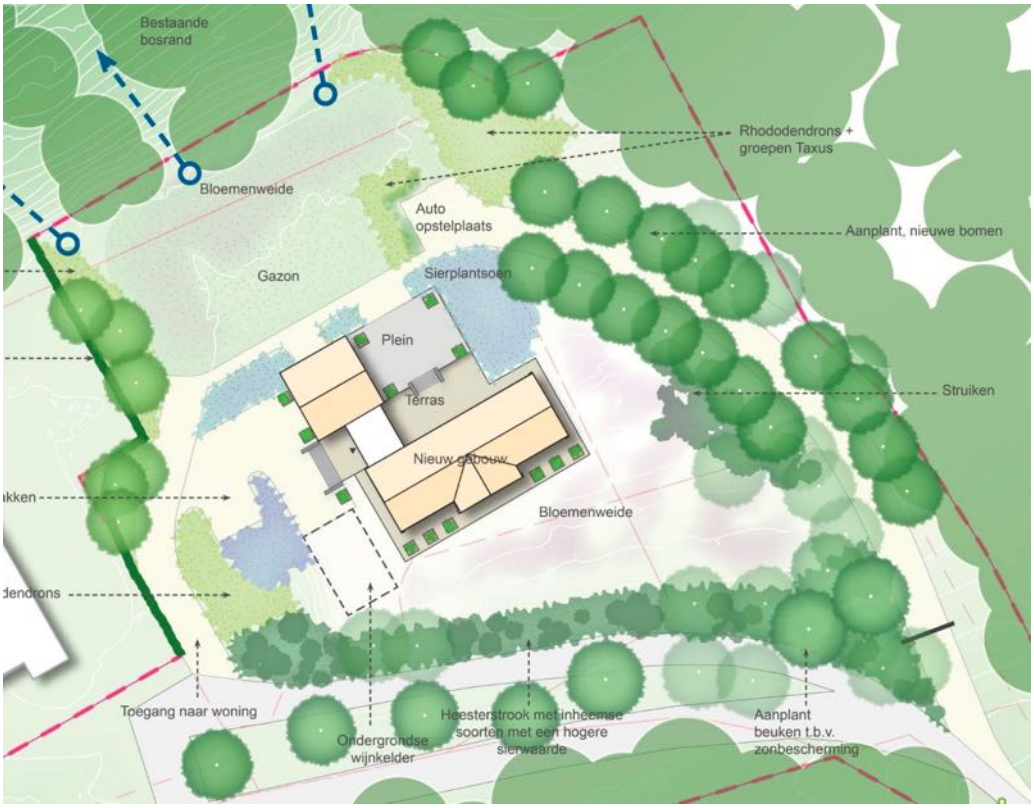
Figuur 7. Oostzijde van de woning met rechts de kap van de wijnkelder.



Figuur 8. Gazon ten oosten van de schuur.

1.4 Ingreep

Het voornemen bestaat om een nieuwe woning te realiseren in het centrum van het plangebied. De bestaande woning wordt gesloopt. De schuur en de wijnkelder blijven behouden en worden gerenoveerd. Verder wordt de inrichting van de tuin gewijzigd.



Figuur 9. Inrichtingsschets (bron: Pouderoyen)

2 Beschermde gebieden

2.1 Aanwezigheid beschermde gebieden

Het plangebied maakt deel uit van de Groene Ontwikkelingszone, het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en van Natura 2000-gebied Veluwe. De nieuwe woning komt ten zuiden van de schuur en ten oosten van de huidige woning te staan. Dit gedeelte van het terrein heeft de status Natuurnetwerk. Vermoedelijk overlapt de woning niet met het Natura 2000-gebied maar grenst hier wel aan.



Figuur 1 Ligging plangebied t.o.v. beschermde natuurgebieden.

2.2 Effecten beschermde gebieden

De nieuwbouw heeft oppervlakteverlies van het GNN tot gevolg. Omdat deze locatie in gebruik is als gazon en tuin kan op voorhand worden gesteld dat het plan niet van invloed is op bestaande ecotopen die worden genoemd als kernkwaliteit. Omdat er wel oppervlakteverlies optreedt is een nadere toetsing van het plan aan het natuurbeleid noodzakelijk. Een toetsing van eventuele effecten van stikstofdepositie vallen buiten het kader van dit onderzoek.

3 NDFF-gegevens

In de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is van de afgelopen tien jaar één waarneming uit het plangebied bekend. Het gaat om een waarneming van een boomkruiper. In de nabije omgeving is een aantal strikter beschermde soorten waargenomen. Van de zoogdieren zijn eekhoorn en steenmarter gemeld. Beide soorten zijn nationaal beschermd (Wnb art 3.10). Van de soortgroep vogels zijn 45 soorten waargenomen waaronder soorten met vaste nestplaatsen (huismus en kerkuil). Vogels zijn streng beschermd in de Europese Vogelrichtlijn (Wnb art 3.1) Binnen een kilometer rond het plangebied zijn vijf soorten reptielen waargenomen, te weten ringslang, gladde slang, hazelworm, levendbarende hagedis en zandhagedis. Met name ringslang en in mindere mate levenbarende hagedis en hazelworm worden regelmatig op het landgoed waargenomen, ook in de omgeving van het plangebied. Van zandhagedis en gladde slang is het aantal waarnemingen beperkt. De soorten zijn niet op het landgoed waargenomen. Van de reptielen komen ringslang en hazelworm in de omgeving voor. Beide soorten zijn nationaal beschermd (Wnb art 3.10). Van de overige soortgroepen zijn geen beschermde of geen strikter beschermde soorten waargenomen.

4 Beschermde soorten

4.1 Planten

De bodem van het terrein bestaat uit grindrijk zand dat begroeid is met relatief schraal grasland en plaatselijk met pioniersvegetatie. Door de droge zomer was de vegetatie slecht ontwikkeld en de dekking beperkt. Er kwamen soorten voor als sint-janskruid, vingergras, gewoon biggenkruid, gewoon duizendblad, hopklaver, jakobskruiskruid, teunisbloem, beklierde duizendknoop, zwarte nachtschade, pitrus, tuinwolfsmelk, bleek cypergras en melganzenvoet. Verder waren tuinplanten aanwezig en soorten die kenmerkend zijn voor kruidenmengsels zoals Japanse duizendknoop, westerse karmozijnbes, aster sp., pekbloem en slangenkruid. Er zijn geen bedreigde of beschermde plantensoorten gevonden.

4.2 Zoogdieren

Alle inheemse soorten zoogdieren met uitzondering van de mol zijn in meer of mindere mate beschermd. In het plangebied zijn geen zoogdieren of sporen aangetroffen, behalve pootafdrukken van passerende reeën. Het terrein is weinig geschikt voor zoogdieren vanwege de openheid en de beperkte oppervlakte opgaande begroeiing. Er zijn algemene zoogdieren zoals gewone bosmuis, rosse woelmuis en huisspitsmuis. Voor de te verwachten soorten geldt een algemene vrijstelling van de Wnb in geval van ruimtelijke ingrepen. De begroeiing op het terrein is te jong om als verblijfplaats te dienen voor eekhoorn. De ligging van het plangebied (grens Veluwe – woonwijk) sluit de meeste soorten marterachtigen uit behalve steenmarter. De schuur en de kap waren goed te inspecteren en beschikken niet over verborgen ruimten. Hier zijn geen verblijfplaatsen van steenmarter gevonden. Van de woning vormt alleen het dak een potentiële verblijfplaats. Deze locatie is alleen bereikbaar via de overkapping van de wijnkelder. Hier zijn geen sporen van gebruik gevonden.

4.3 Vleermuizen

Alle soorten vleermuizen zijn strikt beschermd in de Wnb volgens het regime van de Europese Habitatrichtlijn. Van dergelijke soorten is het functionele leefgebied jaarrond beschermd. Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich in holten van bomen en besloten of donkere ruimten van kunstwerken, zoals gebouwen.

De bomen in het plangebied zijn jong te jong om over holten te beschikken. Van de gebouwen is de schuur ongeschikt. Het gebouw is zeer open door ontbrekende deuren en vensters en een spouw ontbreekt. Het dak is in slechte staat. De windveren en veel pannen missen en in het dak zitten gaten waardoor de ruimte onder de pannen niet voldoende besloten is. De kap van de wijnkelder is enkelwandig en zeer laag bij de grond. Ook hier missen pannen. In de ruimte zijn geen vleermuizen of sporen gevonden. De wijnkelder is volledig afgesloten van de buitenwereld op een inpandige deur in de woning na. De ruimte is niet bereikbaar voor vleermuizen.

Van de woning is de ruimte onder het dak potentieel geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De ruimte is in ieder geval via de hoekpannen van de kopgevels toegankelijk. De gevels beschikken vermoedelijk niet over een spouw. De ruimte achter het voorschot lijkt niet toegankelijk. De planken sluiten nauw op elkaar aan via mes-en-groefverbindingen en de onderzijde is

afgesloten met een lat die vrijwel naadloos op de muur zit. Op de zolder zijn geen vleermuizen of sporen van gebruik aangetroffen.

Het plangebied zal tot het leefgebied van vleermuizen behoren maar vanwege het weinige groen en de structuurrijke omgeving is een belangrijke rol voor vlieg- en foerageerroutes uitgesloten. De ontwikkeling heeft geen wezenlijk effect op deze functies.





Figuur 10 & 11. Aansluiting voorschot op gevel met de onderzijde (l) en de bovenzijde.

4.4 Vogels

Alle inheemse broedvogels zijn beschermd in de Wnb volgens het regime van de Europese Vogelrichtlijn. De Wnb maakt onderscheid tussen vogels zonder en met vaste broedplaatsen. Van vogels zonder vaste broedplaats zijn alleen de broedsels beschermd en niet het leefgebied. Van vogels met een vaste broedplaats is naast de broedplaats (jaarrond) ook het functionele leefgebied beschermd.

Tijdens het terreinbezoek waren geen vogels op het terrein aanwezig. De locatie is beperkt geschikt voor broedvogels zonder vaste nestplaats vanwege de geringe hoeveelheid groen. Er zijn algemene tuinsoorten te verwachten zoals merel, roodborst en heggenmus. De schuur en het dak van de woning zijn geschikt voor soorten als spreeuw, witte kwikstaart en kauw. Van de soorten met een vaste nestplaats is de locatie ongeschikt voor kerkuil en steenuil op grond van de constructie en de ligging. Het dak van de woning is in principe geschikt voor huismus en gierzwaluw.

4.5 Amfibieën

Alle soorten amfibieën zijn in meer of mindere mate beschermd. Op het landgoed zijn alleen algemene soorten amfibieën bekend waarvoor een algemene vrijstelling van de Wnb geldt. In het plangebied komt geen oppervlaktewater voor waardoor de locatie ongeschikt is als voortplantingsgebied. Het terrein bestaat grotendeels uit droog gazon dat niet geschikt is als leefgebied. Op beschutte plaatsen rond de woning kunnen algemene soorten zoals bruine kikker en gewone pad in de landfase voorkomen. Het voorkomen van strikter beschermde soorten waarvoor geen algemene vrijstelling geldt is uitgesloten.

4.6 Reptielen

Alle soorten reptielen zijn in meer of mindere mate beschermd. Op het landgoed worden ringslang, hazelworm en levendbarende hagedis regelmatig waargenomen. Het is aannemelijk dat deze soorten op enig moment ook in het plangebied aanwezig kunnen zijn, met name rond de bosrand. Omdat het erf wordt beheerd als tuin en gazon is het plangebied niet geschikt als leefgebied voor deze soorten. Een negatief effect op deze soortgroep is uit te sluiten.

4.7 Vissen

In en rond het plangebied komt geen oppervlaktewater voor. Een negatief effect op vissen in het algemeen is uitgesloten.

4.8 Ongewervelden

De beschermde soorten ongewervelden zijn gebonden aan zeer specifieke habitats. Het plangebied komt voor geen van de beschermde soorten overeen met hun habitat. Deze soortgroep is daarom in zijn geheel uit te sluiten.

4.9 Samenvatting

In het plangebied is het voorkomen van algemene, licht beschermde kleine zoogdieren en amfibieën niet uit te sluiten. Voor de te verwachten soorten geldt algemene vrijstelling in geval van ruimtelijke ingrepen. Een aantal soorten reptielen kan rond de erfgrens in het plangebied aanwezig zijn maar als leefgebied is het terrein niet geschikt. In de opgaande begroeiing en de gebouwen kunnen algemene vogels zonder vaste nestplaats tot broeden komen. Onder het dak van de woning is de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen, huismus en gierzwaluw niet uit te sluiten.

Tabel 1: Beschermde soorten die binnen de planlocatie worden verwacht op basis van bestaande gegevens en het veldbezoek.

SOORTGROEP	TOELICHTING	BESCHERMDE SOORTEN			
		GEEN	WNB	HR	VR
Planten		X			
Zoogdieren	Algemene soorten		Alg. vrijstelling		
Vleermuizen	Verblijfplaatsen			Potentieel (woning)	
Vleermuizen	Foerageergebied			Verwaarloosbaar	
Vleermuizen	Vliegroutes	X			
Broedvogels	Zonder vaste nestplaats				Waarschijnlijk
Broedvogels	Met vaste nestplaats	X		Potentieel huismus/gierzwaluw In woning	
Amfibieën	Algemene soorten		Alg. vrijstelling		
Reptielen		X	Geen effect		
Vissen		X			
Ongewervelden		X			

5 Conclusies

5.1 Beschermde gebieden

Het plangebied is onderdeel van de Groene Ontwikkelingszone, het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Natura 2000-gebied Veluwe. Het bouwplan ligt in het GNN en grenst aan Natura 2000-gebied. De locatie van de nieuwbouw is in gebruik als tuin waardoor een negatief effect op de kernkwaliteiten van het GNN is uitgesloten met uitzondering van oppervlakteverlies. Op grond hiervan is een toetsing aan het beleid van het GNN aan de orde. Voor het Natura 2000-gebied – in en rond het plangebied - is op het eerste gezicht geen negatief effect te verwachten omdat het gebruik van het erf niet wezenlijk verandert. Hierbij is er vanuit gegaan dat het nieuwe bouwvlak niet overlapt met Natura 2000-gebied. Een toetsing van de eventuele effecten van stikstofdepositie vallen buiten het kader van dit onderzoek.

5.2 Beschermde soorten

Vleermuizen (Wnb-Vogelrichtlijn, art. 3.5)

Door de sloop kunnen verblijfplaatsen verloren gaan en verstoring en sterfte van dieren optreden. Dit is verboden volgens de Wnb. Daarom dient nader onderzoek plaats te vinden naar de eventuele functies van de gebouwen voor vleermuizen. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden in de periode van 15 mei tot 30 september.

Broedvogels zonder vaste nestplaatsen (Wnb-Vogelrichtlijn, art. 3.1)

Door het rooien van begroeiing of het slopen van gebouwen tijdens het broedseizoen kan sterfte van vogels en verstoring van broedsels optreden. Dit is verboden volgens de Wnb. Daarom dienen dergelijke ingrepen buiten het broedseizoen plaats te vinden tenzij een controle uitwijst dat geen broedsels aanwezig zijn. De piek van het broedseizoen beslaat de periode van 15 maart tot 15 juli, maar eerdere en vooral latere broedgevallen zijn mogelijk. In de periode van 1 september tot 1 maart is de kans op broedgevallen gering.

Broedvogels zonder vaste nestplaatsen (Wnb-Vogelrichtlijn, art. 3.1)

Door de sloop van de woning kunnen vaste nestplaatsen verloren gaan. Dit is verboden volgens de Wnb. Daarom dient nader onderzoek plaats te vinden naar de functies van het gebouw voor huismus en gierzwaluw. Hiervoor is nader onderzoek gewenst in de periode 15 mrt – 15 mei respectievelijk 15 mei – 15 jul.

Tabel 2. Maatregelen en vervolgacties n.a.v. quick scan

Soortgroep	Soort	Maatregel/vervolgactie
Planten	Alle	—
Vleermuizen	Alle	Nader onderzoek in de periode 15 mei - 30 september
Zoogdieren	Alle	—
Vogels zonder vaste verblijfplaats	Alle	Groenwerkzaamheden buiten de periode (1 mrt) 15 maart - 15 juli (1 sep) of controle vooraf
Vogels met vaste verblijfplaats	Alle	Nader onderzoek in de periode 15 mrt - 15 mei
Amfibieën	Alle	—
Reptielen	Alle	—
Vissen	Alle	—
Ongewervelden	Alle	—

Bronnen

1. www.ndff.nl
2. www.gelderland.nl
3. www.synbiosis.alterra.nl

Bijlage I Wettelijk kader en beleidskader

De toets is gericht op de aanwezigheid van beschermde soorten en beschermde gebieden. De bescherming is in de wet geregeld middels de Wet natuurbescherming. De gebiedsbescherming die voortkomt uit het beleid uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en de provinciale structuurvisies en verordeningen (NNN/EHS) neemt een aparte positie in.

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) verenigt of vervangt verschillende wetten en verdragen op het gebied van bos- en natuurbescherming, te weten:

- Voormalige Flora- en Faunawet
- Europese Vogelrichtlijn
- Europese Habitatrichtlijn, Verdrag van Bonn en Verdrag van Bern
- Voormalige Boswet

Activiteiten mogen niet leiden tot een overtreding van de verbodsbepalingen. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geen voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

De Wnb kent verschillende beschermingsregimes voor nationaal beschermde soorten, Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten. Elk van deze drie beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten en belangen voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verbodsbepalingen die relevant zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen en dergelijke.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wnb
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaat- sen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van	Niet van toepassing

deze onder zich te hebben.	dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Niet van toepassing.
Niet van toepassing.	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Vrijstelling

In sommige gevallen geldt voor een handeling die gevolgen heeft voor een soort een vrijstelling. Vormen van vrijstellingen zijn het toepassen van een gedragscode, een programmatische aanpak, een provinciale verordening en een ministeriele regeling.

Zorgplicht

De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leef- omgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd.

Bevoegd gezag

De provincie waarin een handeling plaatsvindt is in principe verantwoordelijk voor de uitvoering van de Wnb. In een aantal gevallen is de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland namens het Rijk verantwoordelijk. Het gaat om zaken van nationaal of provincie-overschrijdend belang, zoals Rijkswegen, -wateren en militaire activiteiten.

Rode lijst

Een Rode Lijst bevat een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Dit wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de minister van EZ. Rode lijsten hebben geen juridische status. Als een soort op de lijst komt, is deze niet automatisch beschermd. Daarvoor moet de soort worden aangewezen onder de Wnb. De Rode lijsten helpen daarbij. Deze lijsten worden ook gebruikt om te toetsen of de beleidsdoelen over biodiversiteit worden gehaald (www.rijksoverheid.nl).

NNN/EHS

Het Nationale Natuurnetwerk (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur - EHS) is een netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De EHS is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De juridische borging van de nationale ruimtelijke belangen die in de SVIR worden aangewezen vindt plaats via het

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en Barro is dat er bij EHS geen sprake is van externe werking.

De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Zij wijzen in hun structuurvisie of verordening de gebieden aan die onder het NNN vallen. In of in de nabijheid van een NNN-gebied geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe plannen of projecten zijn niet toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële)waarden en kenmerken van het NNN-gebied significant aantasten, tenzij er sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd. De planologische bescherming van het NNN vindt plaats in op basis van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen bestemmingsplannen.

Bijlage 5 Stikstofonderzoek realisatie- en gebruiksfase

Blom Ecologie
Koeweistraat 2
4181 CD Waardenburg

0418 820 288
info@blomecologie.nl
www.blomecologie.nl

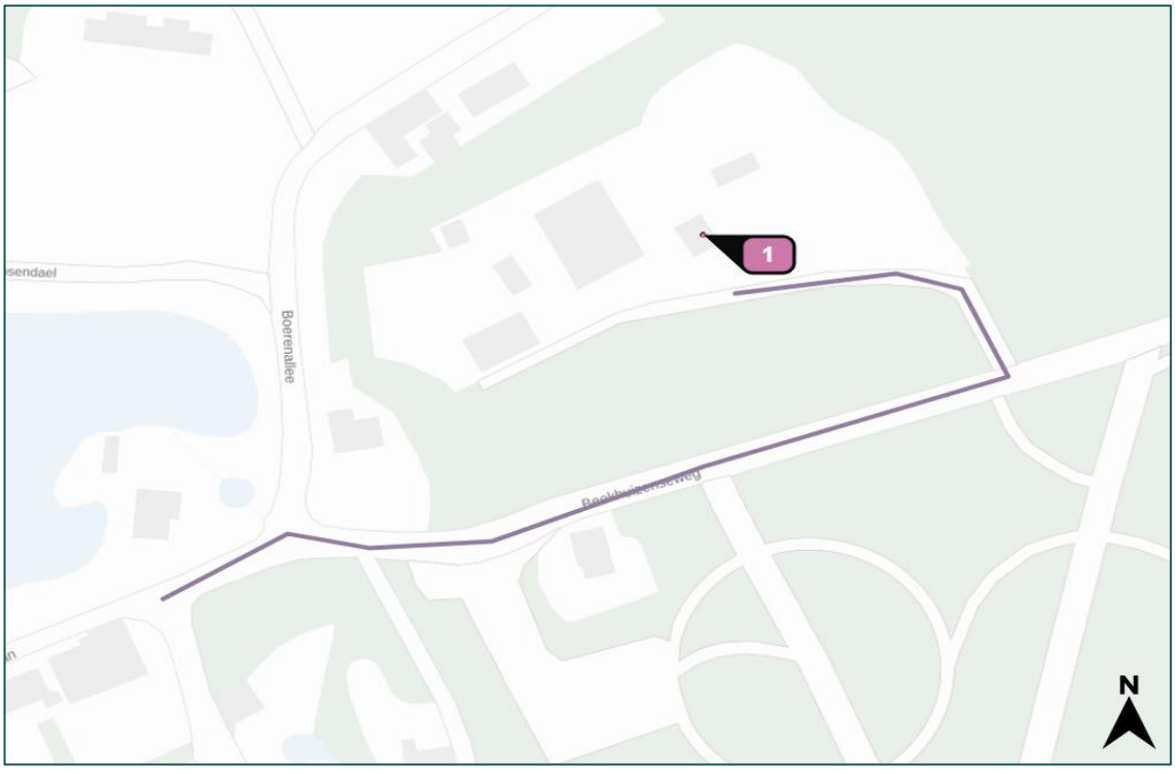
KVK 67221904
BTW nr. NL856882999B01
IBAN NL21RABO0314240683

Harmonische Architectuur BV
T.a.v. dhr. R. van de Weerd
Voorsterweg 139
6971 KD Voorstonden

Onderwerp: Stikstofonderzoek Beekhuizenseweg 1a te Rozendaal
Datum: 3 juli 2023
Revisie: 5 september 2023 / 7 december 2023
Project: 2023-0527
Samensteller: S. Gielen Ad.

Aanleiding

Aan de Beekhuizenseweg 1a te Rozendaal is een woonperceel met een woning met een koetshuis gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande woning op de planlocatie uit te slopen ten behoeve van een nieuwe woning. Het bestemmingsplan voorziet in de beoogde ontwikkeling en hoeft niet gewijzigd te worden (figuur 1).

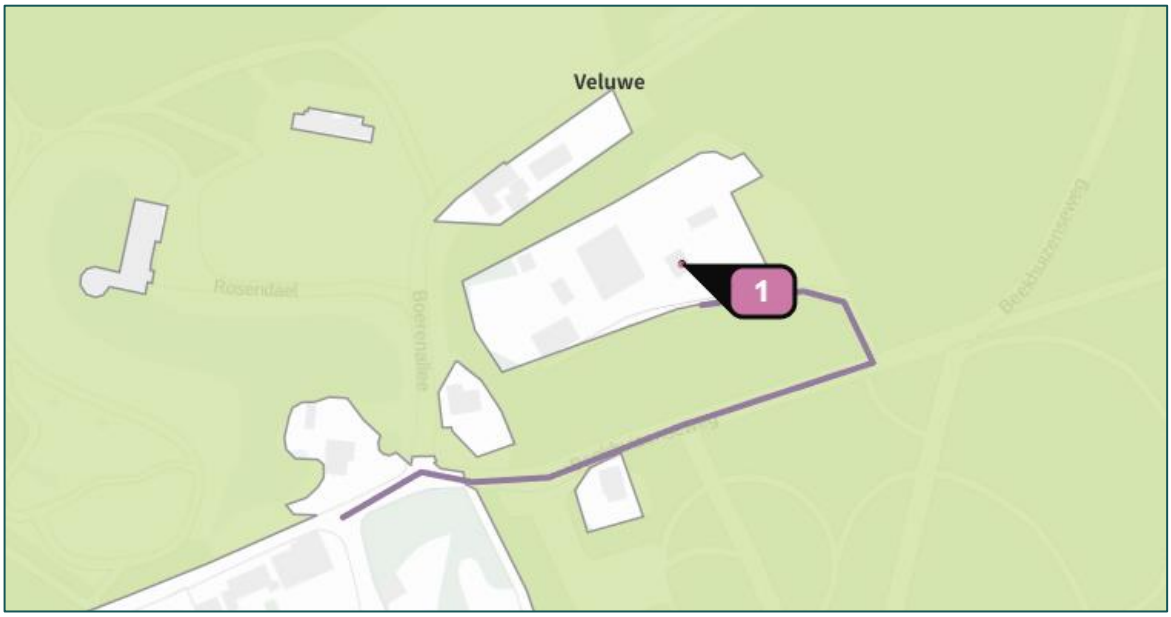


Figuur1 Locatie van de activiteiten (AERIUS Calculator).

Natura 2000

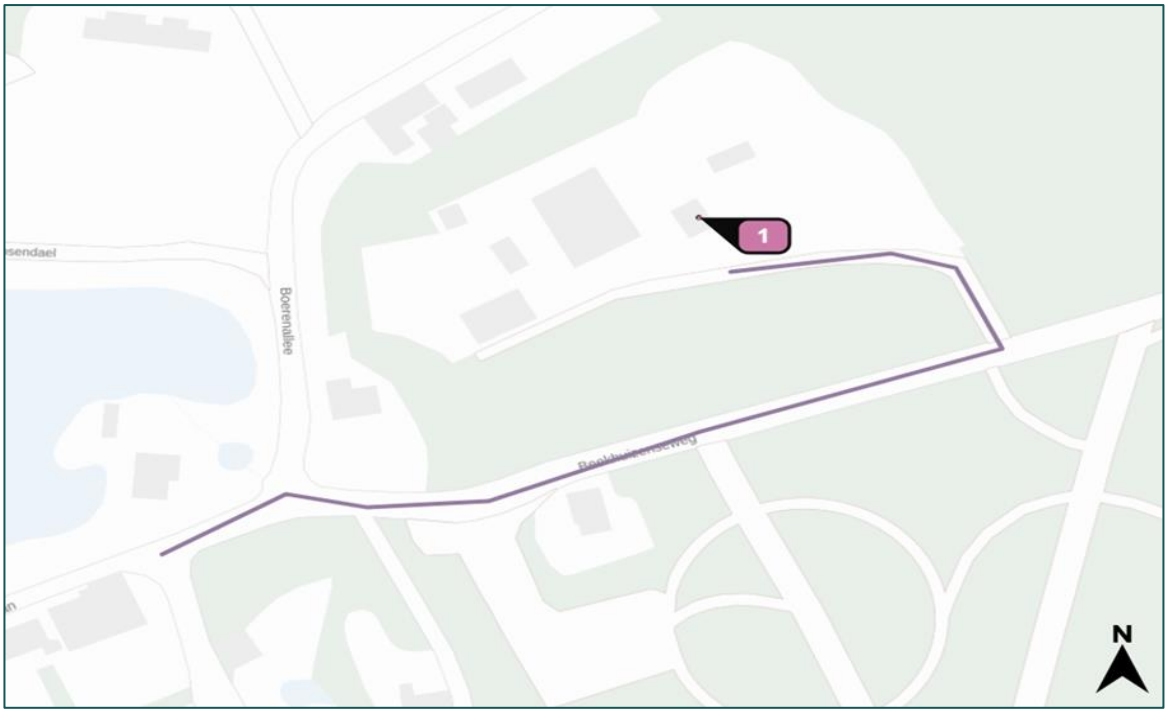
De planlocatie ligt omringt met het Natura 2000-gebied 'Veluwe' (figuur 2). Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. Middels een berekening met de AERIUS Calculator wordt rekenkundig inzichtelijk gemaakt of de voorgenomen ontwikkeling resulteert in een verhoging van stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden.

De nieuwe habitatkartering afkomstig uit het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden is op 25 november 2022 vastgesteld.



Figuur 2 De planlocatie ligt omringt met het Natura 2000-gebied 'Veluwe' (AERIUS Calculator).

Locaties van stikstofemissie



Figuur3 De stikstofemissie wordt gemodelleerd middels een verkeersweg en een planlocatie (AERIUS Calculator).

Stikstofemissie gebruiksfase

Verwarming

In de huidige situatie wordt er gebruik gemaakt van een gas aansluiting. In de nieuwe situatie wordt de woning zonder een gasaansluiting gerealiseerd. Het CPB hanteert vastgestelde waardes voor stikstofemissie per woningcategorie. Voor de woning betreft een vrijstaande woning. De jaarlijkse uitstoot per vrijstaande woning betreft 3,59 kg NOx per jaar en een uitstoot van 0,47 NH3 in kg/jaar. Voor de berekening van de stikstof emissie is gebruik gemaakt van interne saldering.

Tabel 3 *Stikstofemissie ten gevolge van verwarming bebouwing in de gebruiksfase van de huidige situatie. Bron: Factsheet AERIUS Ruimtelijke plannen – emissiefactoren (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, RIVM, CBS, CPB).*

Categorie	Stikstofemissie (kg NOx per jaar)	Totaal stikstofemissie (kg NOx per jaar)
Vrijstaande woning	3,59	0,47
totaal	**3.59**	**0,47**

Verkeer

De beoogde ontwikkeling betreft de sloop van de woning en de realisatie van een nieuwe woning. De woning wordt geclassificeerd als vrijstaand koophuis in niet stedelijk in rest bebouwde kom. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ingreep worst-case tot een toename van circa 8,6 verkeersbewegingen (tabel 1) (CROW Toekomstbestendig parkeren, 2012). Er is nog sprake van een gebruikte woning met daarbij behorende verkeersbewegingen. Door de realisatie van de nieuwe woning wordt de oude woning gesloopt. Derhalve is in de berekening interne saldering op de huidige verkeersbewegingen door de sloop van de woning toegepast. Voor de aangetrokken verkeersbewegingen worden deze voor 100% in westelijke richting (figuur 3), totdat deze verkeersbewegingen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervan is sprake indien het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Of zich daar daadwerkelijk ander verkeer bevindt, is niet relevant in het kader van de vraag of de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdende verkeer aan de beoogde ontwikkeling kunnen worden toegerekend.

Tabel 1 *Verkeersgeneratie in de gebruiksfase. Bron: Toekomstbestendig parkeren (CROW).*

Categorie	Verkeersgeneratie per etmaal	Totaal aantal verkeersbewegingen per etmaal
1 woning	8,6 per woning	8,6
Totaal		**8,6**

Stikstofemissie aanlegfase

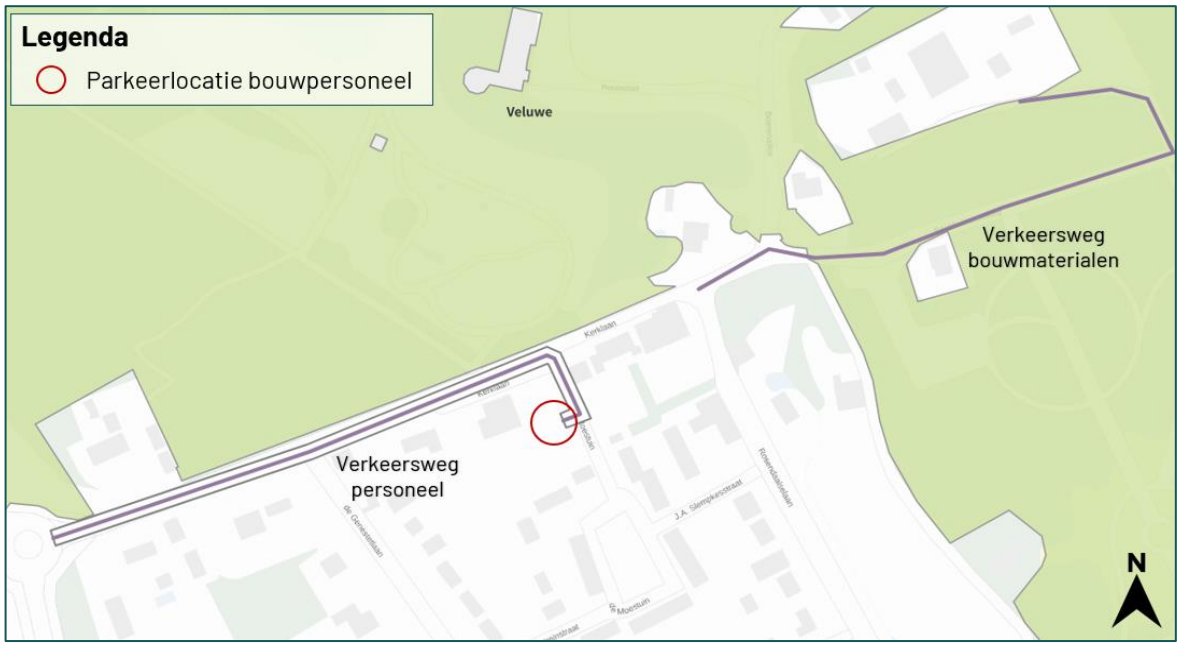
Gedurende de sloopfase en de aanlegfase wordt een tijdelijke toename in stikstofemissie verwacht. Deze stikstofemissie komt ten gevolge van:

1. De inzet van machines op de werklocatie en;
2. Het aan- en afvoeren van personeel, materiaal en machines middels verkeersbewegingen.

Tabel 1 Inzet van mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.

Fase	Werktuig	Stage	Gemiddelde motorbelasting	Vermogen (kW)	Draaiuren
Sloop	Graafmachine	Li-ION	-	53,8	16
Sloop	Shovel	Li-ION	-	18,7	8
Sloop	Trilplaat	Li-ION	-	3,1	16
Bouwrijp maken	Graafmachine	Li-ION	-	53,8	8
Bouwrijp maken	Shovel	Li-ION	-	18,7	4
Bouwrijp maken	Trilplaat	Li-ION	-	3,1	8
Uitgraven kelder	Graafmachine	Li-ION	-	53,8	12
Uitgraven kelder	Shovel	Li-ION	-	18,7	4
Uitgraven kelder	Trilplaat	Li-ION	-	3,1	8
Woningbouw	Betonpomp	iONTRON Hybrid	-	92	24
Woningbouw	Hijskraan	e-lift/hybride	-	55	16
Woningbouw	Graafmachine	Li-ION	-	53,8	25
Woningbouw	Shovel	Li-ION	-	18,7	16
Woningbouw	Trilplaat	Li-ION	-	3,1	6

De toename van stikstof depositie zal beperkt worden door de aanvoer van materialen en machines efficiënt uit te voeren. Alle machines worden éénmalig aangevoerd en alle machines en de afvoer van bouwmaterialen wordt na afronding van de realisatie uitgevoerd. Daarnaast wordt er voor het aan en afvoer van personeel buiten de planlocatie een parkeerplaats aangewezen (figuur 4). Vanaf de aangewezen locatie zal het vervoer van personeel volledig brandstofvrij plaatsvinden. Derhalve is er geen overschrijding van de stikstofdepositie waarde in het stikstof gevoelige natura2000- gebied 'Veluwe'.



Figuur4 Verkeerswegen personeel en bouwverkeer. Rood omcirkelt de parkeerlocatie voor het bouwpersoneel.

De tijdelijke toename in verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase wordt in onderstaande tabel berekend (tabel 2).

Tabel 2 Samenvatting van de verkeersbewegingen gedurende de aanlegfase als input voor de AERIUS Calculator.

Type verkeer	Weken aanlegfase	Aantal per week	Totaalaantal
Licht verkeer***	26	20	520
Middelzwaar vrachtverkeer	26	1*	26
Zwaar vrachtverkeer	26	1**	14

*per 2 weken 1 maal middelzwaar zwaar verkeer retour.

** per 4 weken 1 maal zwaar verkeer retour

*** Licht verkeer van aan en toevoer van personeel wordt geleidt naar een aangewezen parkeerplaat aan de Moestuin (figuur 4).

BLOM ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Resultaten gebruiksfase
Er is sprake van afname van stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep van 0,34 mol N/ha/jr in de gebruiksfase.

Resultaten aanlegfase
Er is sprake van afname van stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep van 0,35 mol N/ha/jr in de realisatiefase..

Conclusie
Op basis van de in dit rapport beschreven berekeningen is de beoogde ontwikkeling wat betreft stikstofdepositie en gebiedsbescherming gedurende de gebruiksfase en de aanlegfase uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming. Aangezien de stikstof depositiewaardes in de 'Veluwe' in meerdere gebieden ruim boven de kritische depositie waardes liggen (KDW) is het noodzakelijk dat de beoogde ruimtelijk ontwikkeling in de realisatiefase wordt uitgevoerd met volledig elektrische machines. Daarnaast is het noodzakelijk om het aantal verkeersbewegingen in de realisatiefase te beperkte. Hiervoor is spreiden van de verkeersbewegingen in dit rapport opgenomen waardoor de stikstofdepositie beperkt blijft. Derhalve is er geen vergunning nodig en zijn er voor stikstof geen verdere vervolgstappen noodzakelijk.

De permanente stikstofdepositie verlaagd de stikstofdepositie van het Natura 2000-gebied `Veluwe' met 0,34 mol N/ha/jr. Derhalve is er voor stikstof in de gebruiksfase geen verdere vervolgstappen noodzakelijk.

We hopen u met dit schrijven voldoende te hebben geïnformeerd. We verblijven in afwachting van uw reactie.

Met vriendelijke groet,





Blom Ecologie B.V.,
S. Gielen Ad.
Auteur

Blom Ecologie B.V.,
ir. T.W.D. Schrader
Collegiale toets

Blom Ecologie B.V.
Koeweistraat 2 - 4181 CD Waardenburg

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Bijlage 6 Archeologisch bureau- en inventariserend booronderzoek

Bureau voor Archeologie Rapport 1251

Beekhuizenseweg 1a, Rozendaal, gemeente Rozendaal: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1251. Beekhuizenseweg 1a, Rozendaal, gemeente Rozendaal: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 20 oktober 2022

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	2022090801
Provincie	Gelderland
Gemeente	Rozendaal
Plaats	Rozendaal
Toponiem	Beekhuizenseweg 1a
Centrum locatie (m RD)	194.870; 446.950 (x; y)
Omvang plangebied	1.310 m^2
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	1.310 m^2
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Rozendaal, sectie: C, nummer: 2370
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5297825100 (ABU); 5297833100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	BOOT
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	40B
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering veldwerk	12 oktober 2022
Bevoegde overheid	Gemeente Rozendaal
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Arnhem
Versie van het rapport	1
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

Samenvatting....8
1 Inleiding....9
1.1 Doelstelling en vraagstelling....9
2 Bureauonderzoek....10
2.1 Methode....10
2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik....10
2.3 Huidige situatie....11
2.4 Aardwetenschappelijke waarden....12
2.5 Historische situatie....13
2.6 Mogelijke verstoringen....14
2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden....14
2.8 Gespecificeerde verwachting....16
3 Booronderzoek....19
3.1 Inleiding....19
3.2 Methode....19
3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie....20
3.4 Archeologische interpretatie....21
3.5 Waardestelling en Selectieadvies....22
4 Conclusies....23
4.1 Conclusie Bureauonderzoek....23
4.2 Conclusie Booronderzoek....25
5 Advies....27
5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid....27
6 Literatuur....28
Figuren....30
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen....59

Lijst met Figuren

1: Het plangebied (rood; www.opentopo.nl). 4
2: Het plangebied op het topografische kaart met 700 m straling (blauw; zwart) 30
3: Luchtfoto actueel. 31
4: Topografische kaart. 32
5: Archeologische waarden- en verwachtingskaart (Van Heeringen en Schrijvers 2018). 33
6: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Rozendaal (Van Heeringen en Schrijvers 2018). 34
7: Schets bestaande (boven) en nieuwe situatie (onder). 35
8: Foto kijkend naar het plangebied in noordoostelijke richting (Google Street View). 36
9: Foto kijkend westelijke richting naar het plangebied (Google Street View). 36
10: Bouwjaar volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen (Kadaster 2013). 37
11: Bodemkaart (Alterra 2014). 38
12: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019). 39
13: Hoogte-reliëfkaart overzicht. 40
14: Hoogte-reliëfkaart detail. 41
15: Detail in het terrein dat op een grafheuvel lijkt. 41
16: AHN2 hoogtekaart ingewonnen in 2010 (Rijkswaterstaat). 42
17: Luchtfoto 2019 en heden (onder). De pijl wijst naar de plek waar een ronde verhoging (mogelijk grafheuvel) aanwezig was in 2019, maar in 2022 op de luchtfoto niet meer herkenbaar. 43
18: Foto kijkend naar het westen in 2016 en 2022 (Google Street View). 44
19: Het plangebied op de plattegrond van de heerlijkheid van Roosendaal, buyten Arnhem (Elshof en Smit 1718). 45
20: Het plangebied op de Geometrise Caart van de Heerlijkheid Roosendael uit 1721 (Elshof 1721). 46
21: Kadastrale Minuutkaart Rozendaal sectie C blad 01 (‘HISGIS Gelderland’ 2019). 47
22: 470-1478-ROZENDAAL-1872. 48
23: 470-1483-ROZENDAAL-1931. 48
24: Het plangebied op de luchtfoto van RAF uit 1944 (RAF 1940). 49
25: 40B-1958-Arnhem / Duiven / Huissen / Velp. 50
26: 40B-1966-Arnhem / Duiven / Huissen / Velp. 51
27: 40B-1995-Arnhem / Duiven / Huissen / Velp. 52
28: Topografisch kaart 2012. 53
29: Kadastrale hulpkaarten uit de 19e en 20e eeuw (Kadaster). 54
30: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021). 55
31: Boorpuntenkaart. 56

32: Getekende boorprofielen in schematische doorsnede. 57
33: Foto kijkend naar het westen, naar de locatie van boorpunt 5 waar op het AHN een ronde terreinverhoging zichtbaar is van circa 150 cm (vergelijk met figuur 14). 58

Lijst met Tabellen

1: Aardkundige waarden. 13
2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ongeveer 700 m van het plangebied. 16

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor een bouwplan aan de Beekhuizenseweg 1a te Rozendaal.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone hellingen. In de gestuwde pleistocene gronden hebben zich holtpodzolgronden in grof zand ontwikkeld. Dit zijn moderpodzolgronden met een humushoudende bovengrond die dunner is dan 30 cm. Dit bodemtype is kenmerkend voor het stuwwallen gebied. Ter hoogte van het plangebied is sprake van grindhoudende gronden; deze zijn voor het grootste deel tot een diepte van ongeveer 60 cm vergraven.

Het plangebied ligt ongeveer 300 m oostelijk van kasteelterrein Rozendaal. Het plangebied is voor zover bekend nooit onderdeel geweest van de tuinen van dit landgoed. Tot midden 19^{e} eeuw is het in gebruik als bos. In het midden van de 19^{e} eeuw wordt vrijwel direct naast (ten westen) van het plangebied een hotel gebouwd. Een bijgebouw van dit hotel staat deels in het plangebied. Begin 19^{e} eeuw wordt dit afgebroken en in die periode zijn de huidige woning en bijgebouw (wagenschuur) gerealiseerd.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet met het doel de aard en intactheid van het bodemprofiel te bepalen (verkenning) en tevens om eventuele archeologische resten te karteren die zich manifesteren als een strooiing van vondsten (brede zoekoptie).

Uit de boringen blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit rivierafzettingen in gestuwde context. Het betreft zeer tot uiterst grof matig siltig kalkloos zand. Resten van bodemvorming (horizonten) zijn niet aanwezig. Op de natuurlijke afzettingen ligt een heterogene laag met zand, grind en antropogene bijmengingen, waaronder recente (baksteen, geglazuurde tegel, dakpanfragmenten en glas). Dit materiaal lag ook vrijwel overal aan het maaiveld. Daarnaast waren in deze laag bij één boorpunt fragmenten kalkmortel en een fragment huttenleem aanwezig. Gezien de gecombineerde aanwezigheid met recent antropogeen materiaal wijst dit niet op de aanwezigheid van een vindplaats.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Rozendaal.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor aan de Beekhuizenseweg 1a te Rozendaal.

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) en het handboek archeologie regio Arnhem.[2]

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende en karterende 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. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten.

De volgende verplichte onderzoeksvragen uit het Handboek Archeologie van de regio Arnhem zijn in dit onderzoek gebruikt.[3]

1 https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf
2 Habraken 2017
3 Habraken 2017

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.[4]

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 aardkundige, 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.[5] In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is contact gezocht met de Oudheidkundige kring Rheden Rozendaal (dhr. Wunderink) en met AWN regio 17 (Dhr. Houkes). Van de Oudheidkundige kring Rheden is geen reactie ontvangen. Dhr. Houkes heeft het plangebied bezocht tijdens het veldwerk en met hem is de archeologische potentie besproken, met name in relatie tot de kans op grafheuvels. De resultaten zijn verwerkt in dit rapport.

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 Rozendaal in de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adres Beekhuizenseweg 1a. Het plangebied is 47 m lang en 28 m breed en heeft een omvang van 1.310 m^2.

Rond de oost- en noordzijde bevindt zich de inrit naar het perceel. Ten westen grenst het plangebied aan een perceel met een appartementencomplex en een bistro. Ten zuiden bevind zich een inrit met een parkeerplaats.

Om voldoende informatie over aardkundige, 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 700 m om de ontwikkeling heen (figuur 2).

Overheidsbeleid

In het plangebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid.[6] Op de gemeentelijke waarden- en verwachtingenkaart ligt het plangebied in een zone met ‘hogere archeologische verwachting’, en tevens in de zone (kasteel)

4 SIKB 2018
5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services
6 Van Heeringen en Schrijvers 2018

‘Rozendaal’ en in zone ‘Historische tuin en parkaanleg kasteel Rosendael’ (figuur 5). De zones van het kasteel en omringende tuin- en parkaanleg zijn op de beleidskaart vertaald naar een terrein van archeologische waarde (figuur 6). De onderliggende hogere verwachting is toegekend op basis van de landschappelijke ligging in een ‘gradiëntzone’. Het hele stuwwallencomplex binnen de gemeente wordt als een gradiëntzone beschouwd en deze heeft een ‘hogere verwachting’.

Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 30 m^2 en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

Een schets van de bestaande en nieuwe situatie staat in figuur 7. De beoogde ingreep bestaat uit het slopen van een deel van de bebouwing. Daarna wordt zuidelijk van het te behouden monument een nieuwe woning gebouwd.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Bij de beoogde ingreep vinden graafwerkzaamheden plaats voor de sloop van de huidige en de aanleg van nieuwe funderingen. De nieuwe woning heeft een footprint van ongeveer 200 m^2.

Milieutechnische condities

In het plangebied is geen bodemkwaliteitsonderzoek geregistreerd in het BIS van de provincie Gelderland. Op de bodemkwaliteitskaart van de regio Arnhem ligt het plangebied binnen de zone AW2000 (achtergrondwaarde). Dat betekent dat de kans klein is dat van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden.[7]

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper staat dan 80 cm onder maaiveld.

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.

In het plangebied staan een woonhuis en een wagenschuur. De gebouwen hebben volgens de basisadministratie adressen en gebouwen een bouwjaar van 1911 (figuur 10). Het bijgebouw is deels een rijksmonument (528.483) waarvan de bouw ‘rond’ 1900 wordt geplaatst. Het woonhuis is onderkelderd.

Achter het woonhuis bevindt zich een kleine kapschuur.

7 Spronk 2010

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Rozendaal 2019. In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming Archeologie opgenomen. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 30 m^2 waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone hellingen.[8]

De stuwwal is gevormd tijdens het Saalien (200.000 tot 130.000 jaar geleden) toen het landijs reikte tot aan de grote rivieren. Grindrijke rivierafzettingen die voor het Saalien zijn afgezet zijn in deze periode opgestuwd tot stuwwallen. Tijdens het Eemien, een interglaciaal, smelt het landijs. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, wordt het weer kouder maar reikt het landijs niet tot aan Nederland. Er heerst een poolwoestijn-klimaat, waarin de bodem permanent bevroren is en weinig vegetatie kan groeien. Hierdoor is de bovengrond gevoelig voor erosie door sneeuwsmeltwater en wind. Als gevolg hiervan ontstaan erosiedalen.[9]

In de gestuwde pleistocene gronden hebben zich holtpodzolgronden in grof zand ontwikkeld (figuur 11; gY30F-VII). Dit zijn moderpodzolgronden met een humushoudende bovengrond die dunner is dan 30 cm. Dit bodemtype is kenmerkend voor het stuwwallen gebied. Ter hoogte van het plangebied is sprake van grindhoudende gronden (toevoeging *g*); deze zijn voor het grootste deel tot een diepte van ongeveer 60 cm vergraven.

De geomorfologische kaart plaatst het plangebied op de stuwwal (figuur 12). Ten westen en noorden van het plangebied bevinden zich droge dalen. Deze dalen zijn ontstaan tijdens de laatste ijstijd (Weichselien) de tijd dat de ondergrond permanent bevroren was. Tijdens het ontdooien van de sneeuw en de bovenlaag van de bodem in het voorjaar, sleten deze dalen uit door erosie van sneeuwsmeltwater en aardverschuivingen van hellingen over een bevroren ondergrond. De dalen zijn nu nog zichtbaar, maar zijn vaak niet meer watervoerend. De vijvers bij de tuinen van kasteel Rosendael zijn aangelegd in het grote droogdal ten westen van het plangebied.

De droge dalen zijn op de hoogte-reliëfkaart herkenbaar als langgerekte laagtes waarvan de dalbodem tussen 30 en 40 m NAP ligt (figuur 13). Het plangebied ligt op een erosierest tussen 56 en 60 m NAP (figuur 14). Door de bebouwde staat van het plangebied en door het gebruik als erf zijn de hoogteverschillen door menselijk handelen beïnvloed. De delen van het plangebied rondom de bebouwing zijn vermoedelijk geëgaliseerd.

Het hoogste punt in het plangebied (top op 59,9 m NAP), lijkt qua vorm een grafheuvel. Deze terreinvorm is ook zichtbaar op het AHN2 uit 2010 (figuur 16). Aangezien het terrein al sinds de 19^{e} eeuw in gebruik is als erf, is het waarschijnlijker dat het een 19^{e} of 20^{e} eeuws opgeworpen verhoging betreft,

8 Rensink e.a. 2015
9 Berendsen en Stouthamer 2011

bijvoorbeeld een gronddepot, of een technisch artefact van de AHN metingen.

Tot slot blijkt dat tussen 2019 en heden in het plangebied sloop- en grondwerkzaamheden hebben plaatsgevonden (figuren 17 en 18). Tijdens het veldbezoek bleek de heuvel niet (meer) herkenbaar.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000:[10] • G1: Gestuwde Pleistocene formaties, veelal rivierzand en -grind (G1)
Bodemkunde (figuur 11)	Bodemkaart 1 : 50 000: • Podzolgronden, Holtpodzolgronden; grof zand (gY30F-VII)
Geomorfologie (figuur 12)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: • Stuwwal (B11)
AHN (figuur 13 en 14)	Het maaiveld binnen het plangebied ligt tussen 56 en 60 m NAP. Het plangebied ligt op een erosierest ten zuiden en oosten van droge dalen.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

Het plangebied ligt bij het dorp Rozendaal. Dit dorp is waarschijnlijk kort na de oprichting van kasteel Rozendaal ontstaan. Vanuit het kasteel werd de Heerlijkheid Rozendaal bestuurd. Dit zou later de gemeente Rozendaal worden. Het kasteelterrein ligt 300 m westelijk van het plangebied. Het kasteel is oorspronkelijk in de 14^{e} eeuw gebouwd door de graven van Gelre. De huidige verschijningsvorm van het kasteel stamt uit de 18^{e} eeuw.

Het dorp is ontstaan door vestiging van hen die op enigerlei wijze in relatie stonden tot het kasteel zoals jachtopzieners, tuinlieden en metselaars. Ook woonden er mensen die werkten bij de papiermolens langs de Rozendaalse beek. Het dorp bestond uit verspreid staande bebouwing, hoofdzakelijk langs de Kerklaan en de Rozendaalselaan ten zuiden van het kasteelterrein. Het terrein waar het plangebied ligt, is geen onderdeel van het dorp geweest. Het was als bos of tuin in gebruik.

De oudste gedetailleerd kaarten waarop het plangebied staat afgebeeld komen uit 1718 en 1721 (figuur 19 en 20). Op deze kaarten is het plangebied onbebouwd. Het is bos. Ten zuiden zijn waarschijnlijk bouwlanden en een boomgaard aanwezig. Rond 1732 worden de tuinen opnieuw aangelegd. Deze tuinen liggen buiten het plangebied.

Op de kadastrale minuut staat ter hoogte van het plangebied de veldnaam “De Beumerij” (figuur 21). Het plangebied ligt op perceel 75 en heeft als grondgebruik bos. In direct omgeving is geen erf aanwezig.

Op de Bonnenbladen uit 1871 is ter hoogte van het plangebied een erf met twee gebouwen zichtbaar (figuur 22). Hierbij staat de aanduiding ‘logement’. Dit is waarschijnlijk Hotel Rosendaal uit 1838, later Hotel Kraijesteijn genoemd.[11]

De monumentale wagenschuur is tussen 1910 en 1913 gebouwd ter vervanging van een grotere schuur met stallen.[12] De dan ontstane situatie staat op de

10 De Mulder 2003
11 https://www.resnovamonumenten.nl/wagenschuur-landgoed-rosendael/
12 https://www.resnovamonumenten.nl/wagenschuur-landgoed-rosendael/

uitgave van het Bonneblad uit 1931 weergegeven (figuur 23). De RAF luchtfoto uit 1944 laat hoofdzakelijk zien dat er veel bomen staan (figuur 24).

Het woonhuis in de zuidoostelijke hoek van het plangebied staat voor het eerste op de topografische kaart van 1958 afgebeeld (figuur 25).

Het plangebied is de loopt van tweede helft van de 20e eeuw weinig veranderd (figuur 26 en 27).

Begin van 21e eeuw is het hotel gesloopt (figuur 28). In 2014 is ten westen van het plangebied een nieuw appartementenblok gebouwd.

Met hulpkaarten uit de kadastrale archiefviewer is een weergave van de bouwfasen op en direct naast het terrein gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 29. Deze kaarten laten zien dat halverwege de 19e eeuw het hotel uit twee bouwvolumes bestaat. Het oostelijke gebouw ligt deels in het plangebied. Waar nu het woonhuis staat (met BAG bouwjaar 1911) staat in 1884 al een woning op de kadastrale kaart ingetekend. Begin 20e eeuw is vermoedelijk door een verbouwing, of sloop en daarna nieuwbouw de huidige woning ontstaan. In dezelfde periode is het oostelijke gebouw van het hotel gesloopt en wordt ten oosten daarvan de huidige wagenschuur gebouwd

2.6 Mogelijke verstoringen

In de 19e en 20e eeuw hebben een aantal bouw- en sloopwerkzaamheden in het plangebied plaatsgevonden waarbij de bodem plaatselijk is vergraven. Het gaat in het bijzonder om de westkant van het plangebied waar zich een bijgebouw van een hotel bevond. En in het zuidwesten, waar zich nu het woonhuis bevindt, stond midden 19e eeuw ook al bebouwing.

Begin 19e eeuw heeft die bebouwing plaatsgemaakt voor de huidige woning met wagenschuur. Op de plek waar nu een nieuwe woning is gepland, heeft voor zover bekend geen bebouwing gestaan Wel kan het terrein zijn vergraven, geëgaliseerd, opgehoogd, of een combinatie van deze.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in figuur 30 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.

250 m ten westen van het plangebied bevindt zich AMK terrein 3.851 met resten van kasteel Rozendaal. De oudste delen van het kasteel komen uit de 14e eeuw. Hier is ook vondstlocatie 1.098.407 geregistreerd met onder andere vondsten uit de Late Middeleeuwen B (hoofdzakelijk steengoed).

130 ten noordwesten van het plangebied bevindt zich vondstlocatie 1.037.890 met aantal vondsten uit de Late Middeleeuwen B.

Circa 100 m ten oosten van het plangebied ligt vondstlocatie 1.102.626. Hier is een Fels-Rundbeil uit Vroeg Neolithicum tot en met Midden Neolithicum A geregistreerd gemaakt van zandsteen/kwartsiet. De vondstlocatie is administratief geplaatst: De werkelijke vondstlocatie is niet goed bekend.

Over de archeologische potentie van het plangebied is gesproken met R. Houkes van de AWN. Hij was ook aanwezig tijdens de eerste twee boringen van het veldwerk. Hij geeft aan dat de potentie van het plangebied voor de aanwezigheid van nederzettingsresten beperkt is vanwege de grove natuurlijke ondergrond (weinig leem). Evenmin verwacht hij in het plangebied grafheuvels (alhoewel het nooit kan worden uitgesloten).

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.[13] Volgens de *tracé of war* webpagina bevindt zich 130 m van het plangebied een liberation route marker 38. Tijdens Operation Market Garden in september 1944 vond hier een van de grootste luchtlandingsoperaties plaats.[14]

Archeologische terreinen
3.851 - Rozendaal - kasteel Rosendael - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met restanten van een middeleeuws kasteel. Het oudste gedeelte van het huidige kasteel is de 14e eeuwse donjon. Aan de westzijde, direct aansluitend op het hoofdcomplex bevond zich een rechthoekige aanleg, bestaande uit een weermuur en twee ronde hoektorens. Ten zuiden van het kasteel liep een kademuur als begrenzing van de kasteelgracht.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.019.413.100: Rozendaal, Kasteel Rozendaal, Onbekend Geen rapport in Archis en Dans Datastation. Bij deze zaak is vondstlocaties 1.098.407 geregistreerd. In het najaar van 1985 werd de vijver bij het kasteel Rosendael in Rozendaal drooggelegd en volledig uitgegraven ten einde de grote hoeveelheden munitie, welke tijdens de Tweede Wereldoorlog (1944-1945) in de vijver naast het kasteel waren gedumpt, te kunnen opruimen. Bij het droogleggen en uitgraven kwamen uitgestrekte muurresten van de middeleeuwse kasteelaanleg aan aan het daglicht. De muurresten van het middeleeuwse kasteel, welke voornamelijk dateren uit de 14e-15e eeuw, zijn in kaart gebracht en, voor zover de omstandigheden dat toelieten, van een beschrijving voorzien. De resultaten zijn in het kort de volgende: aan de westzijde van en direct aansluitend op - het nog bestaande hoofdcomplex bevond zich een rechthoekige aanleg, samengesteld uit een weermuur en twee ronde hoektorens. Ten zuiden van het kasteel liep over grote afstand een kademuur, als begrenzing van de kasteelgracht. De dam was aan één zijde door een kademuur versterkt. Aan de buitenzijde van het poortgebouw was een buitengracht gelegen. [15] Op deze locatie zijn aantal fragmenten steengoed, ijzer kogel en verschillende soorten van keramiek uit de Late Middeleeuwen geregistreerd. **2.021.649.100: Rozendaal, Arnhem, Beukenlaan/Schelmseweg, proefputten\proefsleuven** Geen rapport is in Archis en Dans Datastation aanwezig. Dit is een melding van onderzoek uit 1939.[16] **2.181.819.100: Rozendaal, De Steenhoek, bureauonderzoek** De onderzoek voor dit plangebied is een deel van bureauonderzoek met twee andere plangebieden. Volgens de bureauonderzoek geldt voor dit terrein een hoge archeologische verwachting. Het plangebied is allen gedeeltelijke bebouw in de 20e eeuw daarvoor een kans is dat de archeologische resten binnen het plangebied nog aanwezig zijn. Voor dit plangebied is een vervolgonderzoek in de vorm van verkennen booronderzoek. [17] **2.181.835.100: Rozendaal, Kleiberg, bureauonderzoek** De onderzoek voor dit plangebied is een deel van bureauonderzoek met twee andere plangebieden. Het plangebied is allen gedeeltelijke bebouw in de 20e eeuw daarvoor een kans is dat de archeologische resten binnen het plangebied nog aanwezig zijn. Voor dit plangebied is een vervolgonderzoek in de vorm van verkennen booronderzoek. [18] **2.265.695.100: Rozendaal, Kerklaan 5/7, bureauonderzoek** Geen rapport is in Archis en Dans Datastation aanwezig.

13 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016
14 '*Traces of War*'
15 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021
16 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021
17 Sueur, Verschoor en Klerks 2008
18 Sueur, Verschoor en Klerks 2008

4.748.734.100: Rozendaal, Steenhoek, boring
Dat is een vervolgonderzoek van de zaak 2.181.819.100. Op basis van de bureauonderzoek is deskundige van de gemeente aangegeven dat een karterend booronderzoek moet worden uitgevoerd. Tijdens de onderzoek is een op de C horizont tussen 40 cm en 75 cm aangetroffen. In de top van deze pakket is in twee boringen nog B- horizont, tussen 35 tot 40 cm -mv. Beneden het maaiveld is een omgewerkte pakket aangetroffen die is 35 tot 70 cm dik. Op basis van dit booronderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd. [19]
5.100.134.100: Rozendaal, Kluizenaarsweg 2, boring
Voor dit onderzoek zijn allen eerste bevindingen in Archis bekend:
In deelgebied 1 bestaat de natuurlijke ondergrond uit fijn dekzand met iets grind. In een aantal boringen wordt de natuurlijke ondergrond afgedekt door een lichtbruine tot grijsbruine eerdlaag met steenkoolfragmenten en puin, welke scherp op de natuurlijke ondergrond ligt. De eerdlaag wordt afgedekt door eventuele geroerde lagen en de bouwvoor. In de boringen waar de eerdlaag ontbreekt is er sprake van een geroerd pakket met daarboven de bouwvoor. In deelgebied 2 is de top van de natuurlijke, gestuwde afzettingen waargenomen. Direct boven de natuurlijke afzettingen zijn geroerde lagen aangetroffen met daarboven de bouwvoor. Van een intact bodemprofiel is geen sprake meer.[20]
Vondstlocaties los
1.037.890: Rozendaal, Kasteel Rozendaal, Indirect: literatuur
Op deze locatie zijn fragmenten steengoed geregistreerd. Ze zijn gerelateerd aan het kasteel Rozendaal. Het gaat om steengoed uit de Late Middeleeuwen B. De vondst is gemeld door een particulier in 1976.
1.102.626: Rozendaal, Indirect: collectiebeschrijving
Op deze locatie is een zandsteen/kwartsiet Fels-Rundbeil geregistreerd. De bijl komt uit de periode Vroeg Neolithicum tot en met Midden Neolithicum A. De vondst is gedaan in 1926. De registratie is administratief geplaatst. Dat wil zeggen dat van de vondstlocatie waarschijnlijk alleen bekend is bij welk dorp of in welk bos het gevonden is. De werkelijke vondstlocatie kan kilometers afwijken van het getoonde punt in ARCHIS.

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ongeveer 700 m van het plangebied.

In het onderzoeksgebied staat een monumentale wagenschuur (monument 528.483).[21] De wagenschuur is onderdeel van de historische buitenplaats Rosendael. De wagenschuur wordt bij de beoogde ontwikkeling behouden.

70 m ten westen bevindt zich rijksmonument 528.493. Dit is een muziekkapel uit de jaren ‘30 van de 20e eeuw.[22]

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone hellingen. Dit landschap heeft volgens de verwachtingskaart van de gemeente een ‘hogere’ verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. In de grofzandige afzettingen hebben zich holtpodzolgronden gevormd. De gronden zijn volgens de bodemkaart tot circa 60 cm diep vergraven.

Het plangebied ligt ongeveer 300 m ten oosten van het kasteelterrein Rozendaal. Het plangebied is tot midden 19e eeuw echter niet ingericht als tuin, en er heeft tot die tijd geen bebouwing gestaan dat aan dit kasteel is gerelateerd. Vanaf midden 19e eeuw is op het perceel, vrijwel direct naast (ten westen) van het plangebied een hotel gebouwd. Een bijgebouw van dit hotel stond deels in het plangebied. Begin 19e eeuw is dit afgebroken en in die periode zijn de huidige

19 De Boer 2019
20 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021
21 https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/528483
22 https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/528493

woning en bijgebouw (wagenschuur) gerealiseerd.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering

Op grond van de landschappelijke ligging moet in het plangebied rekening worden gehouden met resten uit de periodes van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen) tot aan de 18e eeuw. Deze verwachting is echter vrij breed: er zijn geen vondstmeldingen of archeologische terreinvormen zoals celtic fields of ijzerkuilen in of in de directe omgeving van het plangebied bekend die wijzen op specifieke menselijke activiteiten. Wel bevindt zich in het terrein een opmerkelijk ronde verhoging van ongeveer twee meter hoog en met een doorsnede van tien meter. Er is een (kleine) kans dat dit een grafheuvel is (Bronstijd en IJzertijd). Behoudenswaardige archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars worden niet verwacht omdat sporen uit deze periode zeer ondiep zijn en dus kwetsbaar zijn voor bodemingrepen terwijl het terrein al ruim honderdvijftig jaar onderdeel is van een erf waarbij de top van het bodemprofiel is bewerkt of vergraven.

In de 18e eeuw ligt het plangebied op het landgoed van kasteel Rozendaal. Er zijn echter geen aanwijzingen dat het plangebied iets anders dan bos is geweest. Vanaf midden 19e eeuw heeft bebouwing bij en in het plangebied gestaan en is het plangebied onderdeel van een erf.

2. Complextype

Er moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3. Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. Diepteligging

De top van het archeologische sporenniveau wordt verwacht direct onder de zode of bouwvoor.

5. Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De droge condities maken het onwaarschijnlijk dat eventuele organische artefacten goed bewaard zijn gebleven, uitgezonderd in diepe humeuze sporen. Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6. Locatie

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn.

7. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

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 zijn. Archeologische resten van staatssamenlevingen bestaan overwegend uit kuilen of putten, greppels en andere sporen van ontginningen. Bebouwing uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd wordt in het plangebied niet verwacht.

Prospectiekenmerken: Archeologische resten van landbouwsamenlevingen kenmerken zich door een sporenniveau en een spreiding van aardewerkfragmenten.

8. Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven, dit geldt met name door de locaties waar nu bebouwing staat en voor het vlak in het noordwesten van het plangebied waar tot begin 20^{e} eeuw bebouwing heeft gestaan.

Op een recente foto is de aanbouw aan de monumentale wagenschuur gesloopt en lijkt het alsof het terrein (met de heuvel) is geëgaliseerd.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,[23] in het bijzonder het hoofdstuk ”protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig”. Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie “VS03 Uitvoeren booronderzoek”. Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie “VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P”.

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de gegevens van de verkenning wordt de aard en intactheid van de bodemopbouw gecontroleerd en kan de verwachting worden verfijnd. Tevens wordt zo inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische resten te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten.

Deze kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode E1 (brede zoekoptie).[24]

De methode levert minimaal 75% opsporingskans voor: Nederzettingen met een archeologische laag met een omvang vanaf 375 m² of meer (diameter 22 m) en voor Nederzettingen met een matig-hoge en hoge vondstdichtheid (aardewerk en vuursteen) en een omvang vanaf 500 m² of meer (diameter 25 m).

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 15 cm Edelmanboor (bovengrond) en 7 cm Edelmanboor (dieper dan 100 cm).

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de schone ongeroerde ondergrond, tot minimaal 100 cm en maximaal 140 cm -mv.

Grid: De boringen zijn verspreid geplaatst in het plangebied.

Waarnemingswijze: De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn

23 SIKB 2018
24 Tol, Verhagen en Verbruggen 2012

gefotografeerd. Daarna is de opgeboorde grond beschreven en is de opgeboorde grond gezeefd over een zeef met een diameters van 4 mm om eventuele archeologische indicatoren op te sporen.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.[25]

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand van het AHN.[26] De maaiveldhoogte bij boorpunt 5 is niet (meer) betrouwbaar met het AHN te bepalen vanwege de uitgevoerde grondwerkzaamheden. Op grond van de veldwaarnemingen is de hoogte bij boorpunt 5 gelijk geschat aan die bij boorpunt 3.

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 12 oktober 2022 door A. de Boer (KNA Senior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in figuur 31 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 32.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater is tijdens het veldonderzoek niet bereikt.

De ronde terreinverhoging die op het AHN te zien is en mogelijk een grafheuvel is, bleek tijdens het veldwerk niet (meer) aanwezig, mogelijk als gevolg van de grondwerkzaamheden tijdens het verwijderen van vegetatie (figuur 33).

Al het bodemmateriaal bestaat uit kalkloos zand.

Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen zijn in de boorprofielen twee lagen onderscheiden:

- De bovenste laag bestaat uit een heterogene laag met zand, grind en antropogene bijmengingen, waaronder recente (baksteen, geglazuurde tegel, dakpanfragmenten en glas). Dit materiaal lag ook vrijwel overal aan het maaiveld. Daarnaast was in deze laag bij boorpunt 3 kalkmortel en een fragment huttenleem aanwezig. Gezien de gecombineerde aanwezigheid met recent antropogeen materiaal wijst dit niet op de aanwezigheid van een vindplaats. Deze bovenste laag is 20 cm (bij boorpunt 4) tot 120 cm (bij boorpunt 3) dik. De laagondergrens is vaak scherp en ook binnen de laag zijn scherpe laagovergangen aanwezig

25 Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989
26 Kadaster en PDOK 2014

tussen grondlagen.

- De onderste laag bestaat uit zeer tot uiterst grof matig siltig zand. Het zand is matig afgerond en heeft een matig grote spreiding. De kleur is (licht) geel en bruingeel. Resten van bodemvorming (horizonten) zijn niet aanwezig. Deze laag bestaat waarschijnlijk uit rivierafzettingen die hier in gestuwde context liggen (Pleistocene gestuwde rivierafzettingen).

3.4 Archeologische interpretatie

De bovenste laag in het plangebied is waarschijnlijk omgewerkt bij de bouw- en sloop werkzaamheden sinds de tweede helft van de 19^{e} eeuw toen bij het plangebied een hotel is gebouwd. In de bodem bevinden zich veel recente indicatoren die hiervan getuigen. Vermoedelijk zijn daarbij delen van het terrein geëgaliseerd.

Het is onwaarschijnlijk dat in het plangebied sprake is van behoudenswaardige archeologische resten.

3.5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

4 Conclusies

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen binnen een afstand tot ca. 200 m vanaf de onderzoekslocatie?*

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone hellingen. In de gestuwde pleistocene gronden hebben zich holtpodzolgronden in grof zand ontwikkeld. Dit zijn moderpodzolgronden met een humushoudende bovengrond die dunner is dan 30 cm. Dit bodemtype is kenmerkend voor het stuwwallen gebied. Ter hoogte van het plangebied is sprake van grindhoudende gronden; deze zijn voor het grootste deel tot een diepte van ongeveer 60 cm vergraven. De geomorfologische kaart plaatst het plangebied op een stuwwal. Ten westen en noorden van het plangebied bevinden zich droge dalen.

2. *Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

Afdekkende lagen zijn waarschijnlijk niet aanwezig.

3. *Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest?*

Het plangebied ligt ongeveer 300 m ten oosten van kasteelterrein Rozendaal. Het plangebied is voor zover bekend nooit onderdeel geweest van de tuinen van dit landgoed. Tot midden 19e eeuw is het in gebruik als bos. In het midden van de 19e eeuw wordt op het perceel, vrijwel direct naast (ten westen) van het plangebied een hotel gebouwd. Een bijgebouw van dit hotel staat deels in het plangebied. Begin 19e eeuw is deze afgebroken en in die periode zijn de huidige woning en bijgebouw (wagenschuur) gerealiseerd.

4. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend?*

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

250 m ten westen van het plangebied bevindt zich AMK terrein 3.851 met resten van een kasteel Rozendaal. De oudste delen van het kasteel komen uit de 14e eeuw. Hier is ook vondstlocatie 1.098.407 geregistreerd met onder andere vondsten uit de Late Middeleeuwen B (hoofdzakelijk steengoed).

130 ten noordwesten van het plangebied bevindt zich vondstlocatie 1.037.890 met een aantal vondsten (oppervlakte kartering) uit de Late Middeleeuwen B.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.

In het plangebied is op het AHN3 een ronde terreinverhoging zichtbaar die lijkt op een grafheuvel.

5. Welke natuurlijke formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

Ten noorden en westen van het plangebied liggen droge dalen waarbij, een deels bevroren ondergrond en door solifluctie, materiaal van de helling is gegleden. Mogelijk hebben deze processen ook langs de rand van het plangebied een rol gespeeld. Onder natuurlijke omstandigheden hebben zich in het plangebied bruine bosgronden ontwikkeld (moderpodzolgronden). Door bosbouw zijn veel van deze gronden echter vergraven (tot 60 cm diep volgens de bodemkaart).

6. Met welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

Het plangebied is in de 18e en 19e eeuw bos. Door bosbouw activiteiten (aanplanten en oogsten van het bos) kan de ondergrond zijn vergraven. In de 19e en 20e eeuw is het plangebied ingericht als erf en later bebouwd. Hierbij is de bodem vergraven en geëgaliseerd.

7. Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreidingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

Door de activiteiten genoemd onder het antwoord op vraag 6 kunnen eventuele archeologische sporen en vondstlagen zijn vergraven of juist bedekt zijn geraakt. De fysieke kwaliteit is achteruit gegaan als het is vergraven.

8. Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

Op grond van de landschappelijke ligging moet in het plangebied rekening worden gehouden met resten uit de periodes van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen tot aan de 18e eeuw. Deze verwachting is echter vrij breed: er zijn geen vondstmeldingen of archeologische terreinvormen zoals celtic fields of ijzerkuilen in of in de directe omgeving van het plangebied bekend die wijzen op specifieke menselijke activiteiten. Wel bevindt zich in het terrein een opmerkelijk ronde verhoging van ongeveer twee meter hoog en met een doorsnede van tien meter. Er is een (kleine) kans dat dit een grafheuvel is (Bronstijd en IJzertijd). Behoudenswaardige archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars worden niet verwacht omdat sporen uit deze periode zeer ondiep zijn en dus kwetsbaar voor bodemingrepen, terwijl het terrein al ruim honderdvijftig jaar onderdeel is van een erf waarbij de top van het bodemprofiel is bewerkt of vergraven.

In de 18e eeuw ligt het plangebied in het landgoed bij kasteel Rozendaal. Er zijn echter geen aanwijzingen dat het plangebied iets anders dan bos is geweest. Vanaf midden 19e eeuw heeft bebouwing bij en in het plangebied gestaan en is het plangebied onderdeel van een erf.

9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?

Archeologische resten van landbouwsamenlevingen kenmerken zich op hoofdlijnen door een sporenniveau en een spreiding van aardewerkfragmenten.

10. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.). Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

Aanbevolen wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel nader te bepalen door het uitvoeren van een verkennend booronderzoek. Omdat de verwachting verder breed is, wordt aanbevolen dit direct te combineren met de karterende fase. De meest geschikte optie hiervoor is het gebruiken van de brede zoekoptie (E1).

4.2 Conclusie Booronderzoek

11. Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zeer tot uiterst grof matig siltig kalkloos zand. Het zand is matig afgerond en heeft een matig grote spreiding. De kleur is (licht) geel en bruingeel. Resten van bodemvorming (horizonten) zijn niet aanwezig. Deze laag betreft waarschijnlijk uit rivierafzettingen die hier in gestuwde context liggen (Pleistocene gestuwde rivierafzettingen).

12. Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringslagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

De top van het bodemprofiel bestaat uit een heterogene laag met zand, grind en antropogene bijmengingen, waaronder recente (baksteen, geglazuurde tegel, dakpanfragmenten en glas). Dit materiaal lag ook vrijwel overal aan het maaiveld. Daarnaast was in deze laag bij boorpunt 3 kalkmortel en een fragment huttenleem aanwezig. De laagondergrens is vaak scherp en ook binnen de laag zijn scherpe laagovergangen aanwezig tussen grondlagen.

13. Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Deze zijn niet aanwezig.

14. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

Er zijn geen afdekkende lagen.

15. Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen?

Artefacten van recente ouderdom (baksteen, glas, plastic) zijn aanwezig tot 95 cm diep.

16. Tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring en wat is de ouderdom van deze verstoring?

Het bodemprofiel is recent verstoord tot 20 cm bij boorpunt 4 en tot 120 cm bij boorpunt 3.

17. Uitgaande van de onderzoeksstrategie: zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig?

Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. Bovendien is de bodem overal verstoord. Er zijn geen natuurlijke bodemhorizonten meer aanwezig.

18. Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

Uit het booronderzoek blijkt dat in het plangebied waarschijnlijk geen behoudenswaardige archeologische resten zijn. Het bodemprofiel blijkt sterker verstoord dan op basis van het bureauonderzoek werd verwacht.

Met het booronderzoek kan niet worden uitgesloten dat sprake is van een archeologische vindplaats die zich alleen als sporenniveau manifesteert. Gezien de aanwezigheid van een verstoord bodemprofiel is de kans echter klein dat dergelijke vindplaatsen bewaard kunnen zijn gebleven.

19. Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest? Licht beargumenteerd toe.

De zoekstrategie is adequaat geweest. Het landschap en de natuurlijke ondergrond zijn zoals verwacht. En gezien de kleine omvang van het plangebied en de brede verwachting is in dat geval het uitvoeren van een karterend booronderzoek methode E1 de meest geschikte optie.

Vragen 20 tot en met 26 worden niet beantwoord omdat geen archeologische indicatoren aanwezig zijn die wijzen op een vindplaats.

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Rozendaal.

5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

Dit rapport is door Bureau voor Archeologie nog niet ter goedkeuring aangeleverd bij bevoegde overheid. Over de resultaten van het onderzoek heeft derhalve geen inhoudelijke afstemming met het bevoegde overheid plaatsgevonden.

6 Literatuur

Alterra. 2014. '*Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie*'. Wageningen.

Berendsen, H.J.A. en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.

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.

De Boer, A. 2019. '*Steenhoek, Rozendaal, gemeente Rozendaal: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase*'. Bureau voor Archeologie. doi:10.17026/DANS-284-ZZ7Z. https://archaeology.datastations.nl/citation?persistentId=doi:10.17026/dans-284-zz7z.

Elshof, B. 1721. '*Geometrise Caart van de Heerlijkheid Roosendael: toebehoorende aen den H.W. Gestren: Heer L.A. Baron Torck Heer van Roosendaek, Kaart 3 in het kaartboek.*' https://permalink.geldersarchief.nl/DF3830891A4E47B48933CD411D99A2BF.

Elshof, B. en Smit. 1718. '*Plattegrond van de heerlijkheid van Roosendaal, buyten Arnhem*'. https://permalink.geldersarchief.nl/1922383699E54829915E087E38D6F823.

Google Street View. '*Street View*'. https://maps.google.nl/.

Habraken, J. 2017. '*Handboek archeologisch onderzoek Regio Arnhem. Eisen en kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten.*' derde druk.

van Heeringen, R.M. en R. Schrijvers. 2018. '*Archeologische waarden- en verwachtingenkaart en beleidskaart gemeente Rozendaal 2018*'. V1379. Amersfoort: Vestigia.

'*HISGIS Gelderland*'. 2019. https://hisgis.nl/projecten/gelderland/.

Kadaster. 2013. '*BAG-Viewer*'. http://bagviewer.geodan.nl/index.html.

———. '*Kadaster Archiefviewer*'. https://www.kadaster.nl/producten/onderwijs-en-studie/archiefviewer.

Kadaster en PDOK. 2014. '*AHN2 en 3 - WCS service*'. http://nationaalgeoregister.nl.

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/.

de Mulder, E.J.F. 2003. '*De ondergrond van Nederland*'. Wolters-Noordhoff.

Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.

RAF. 1940. '*Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs*'. 1945. http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf.

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.

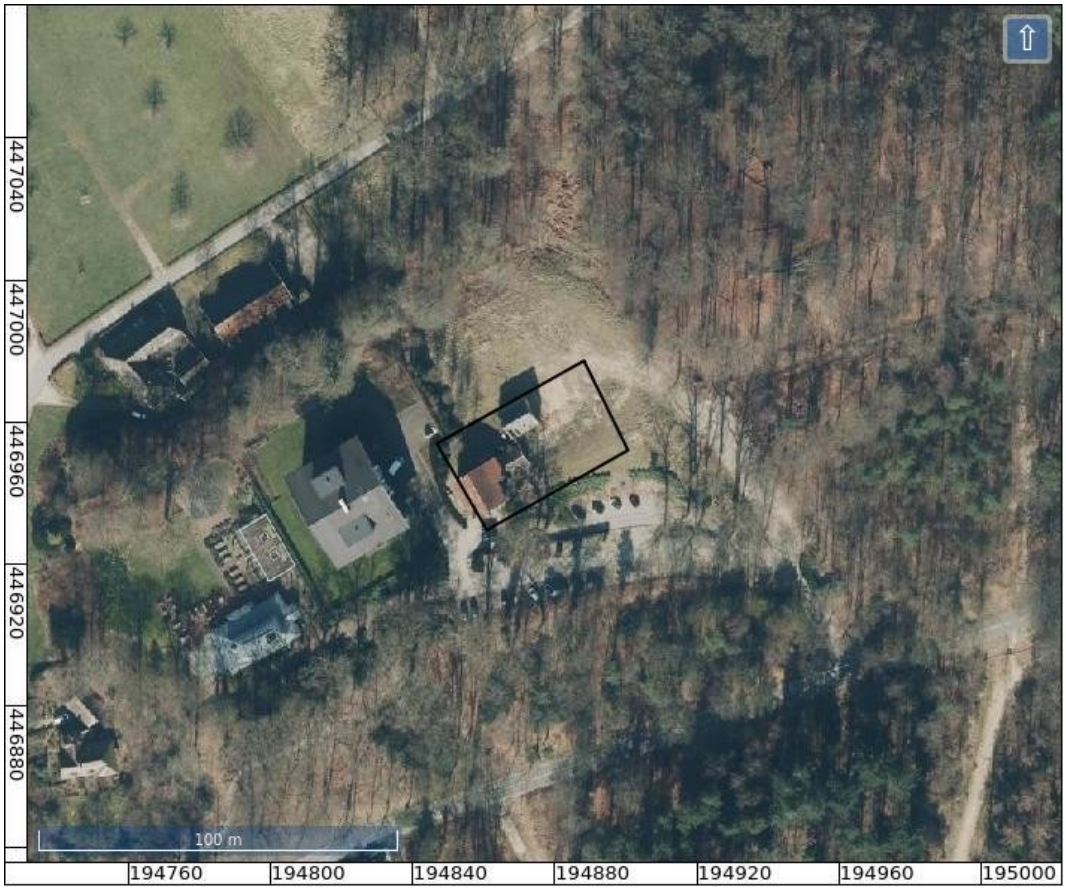
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. '*Kaart van verdedigingswerken, alle*

linies en stellingen’. https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart.
———. 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.
Rijkswaterstaat. ‘*AHN Ellipsis Drive*’. https://app.ellipsis-drive.com/drive/external?pathId=8d73b2b1-e1b0-4ec6-85e2-e53f7a580332.
SIKB. 2018. ‘*BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1*’. SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
Spronk, J.S. 2010. ‘*Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart Milieusamenwerking regio Arnhem*’. CSO.
Stichting RAAP. 2017. ‘*Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)*’.
Sueur, C., C. Verschoor en K. Klerks. 2008. ‘*Archeologisch en NGCE onderzoek 3 locaties Rozendaal. Een Bureauonderzoek*’. Vestigia rapport V483. Amersfoort: Vestigia BV.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen. 2012. ‘*Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*’. SIKB.
‘*Traces of War*’. https://www.tracesofwar.nl.

Figuren



Figuur 2: Het plangebied op het topografische kaart met 700 m straling (blauw; zwart)



Figuur 3: Luchtfoto actueel.

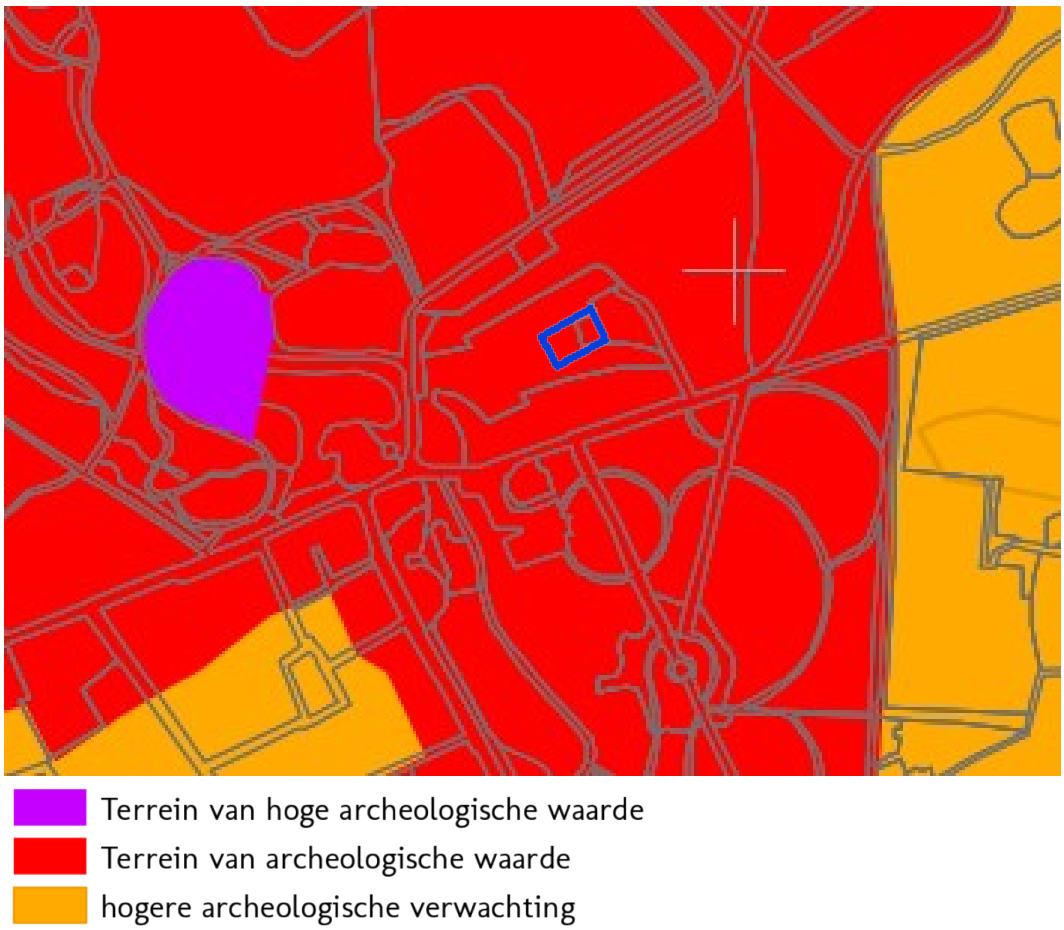


Figuur 4: Topografische kaart.



Figuur 5: Archeologische waarden- en verwachtingskaart (Van Heeringen en Schrijvers 2018).

Het plangebied ligt in een zone met 'hogere archeologische verwachting', ten tevens in de zone (kasteel) 'Rozendaal' en in zone 'Historische tuin en parkaanleg kasteel Rosendael'.



Figuur 6: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Rozendaal (Van Heeringen en Schrijvers 2018).

Het plangebied ligt in een Terrein van archeologische waarde.



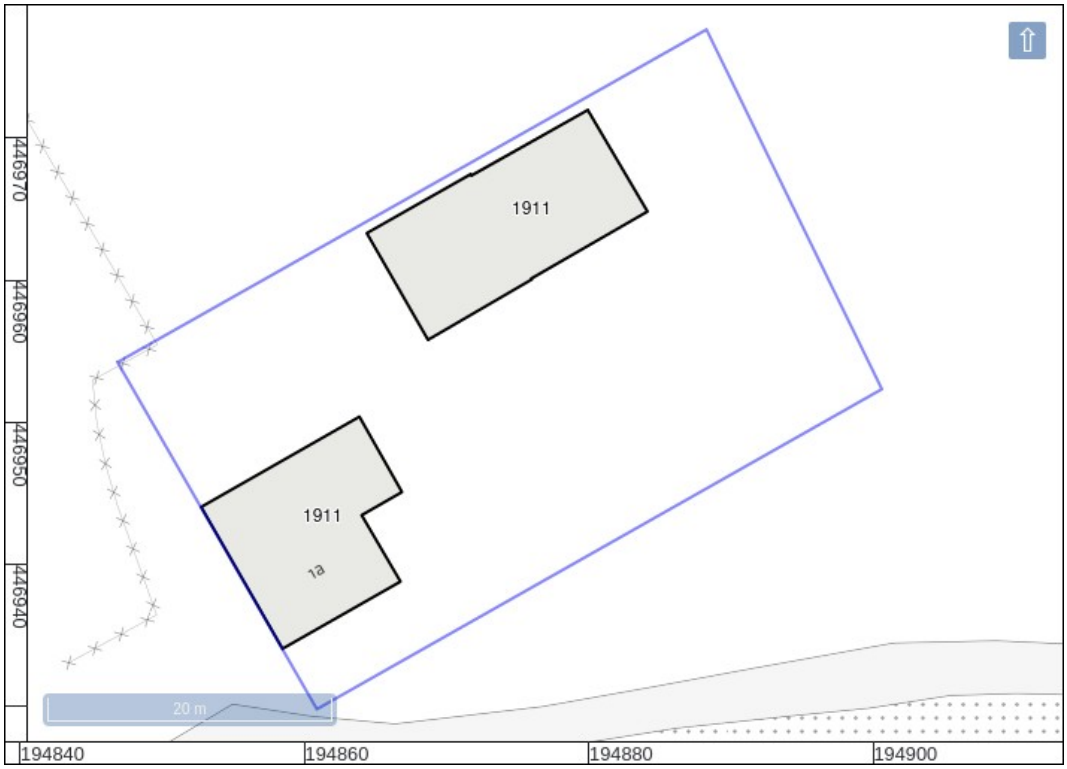
Figuur 7: Schets bestaande (boven) en nieuwe situatie (onder).



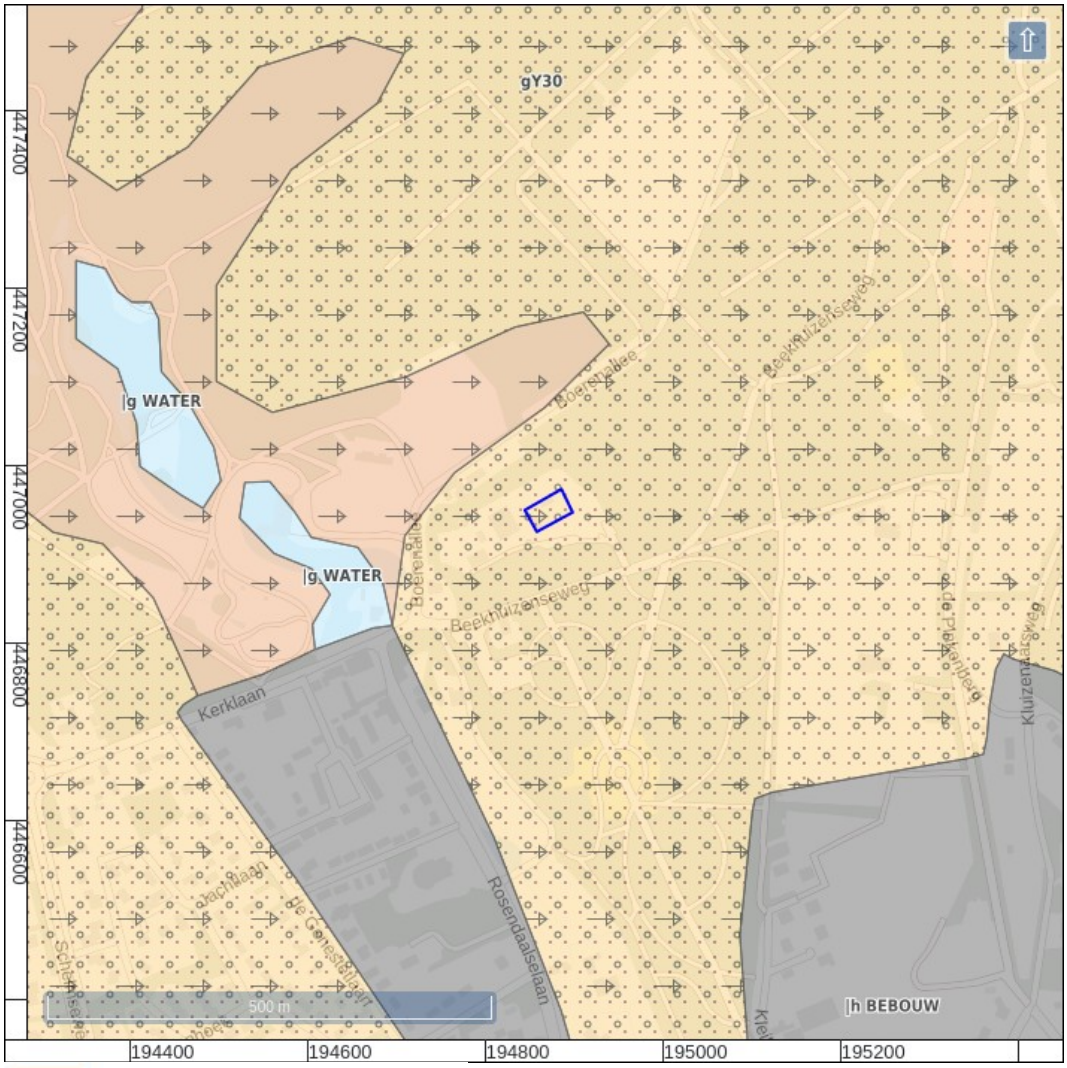
Figuur 8: Foto kijkend naar het plangebied in noordoostelijke richting (Google Street View).



Figuur 9: Foto kijkend westelijke richting naar het plangebied (Google Street View).



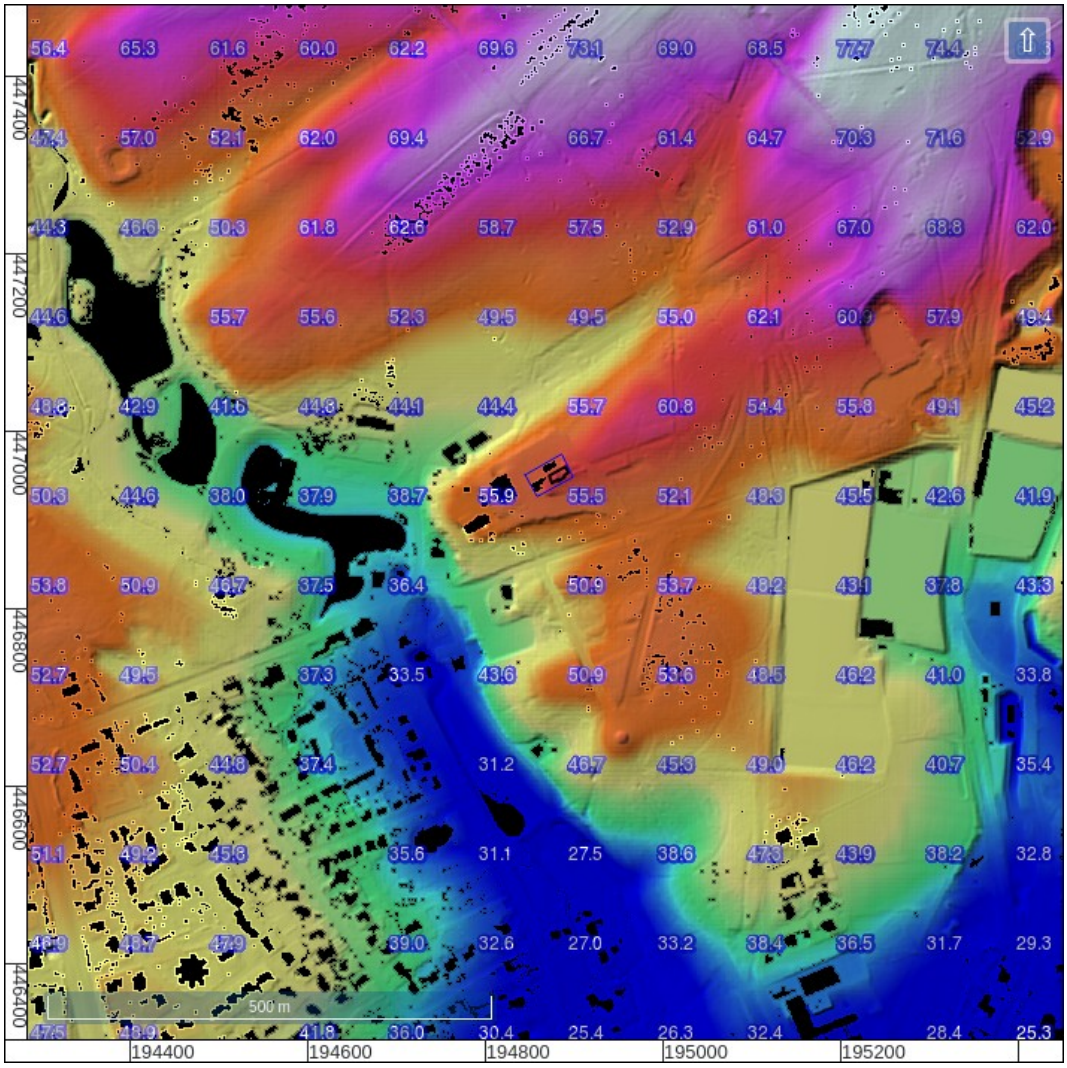
Figuur 10: Bouwjaar volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen (Kadaster 2013).



Figuur 11: Bodemkaart (Alterra 2014).

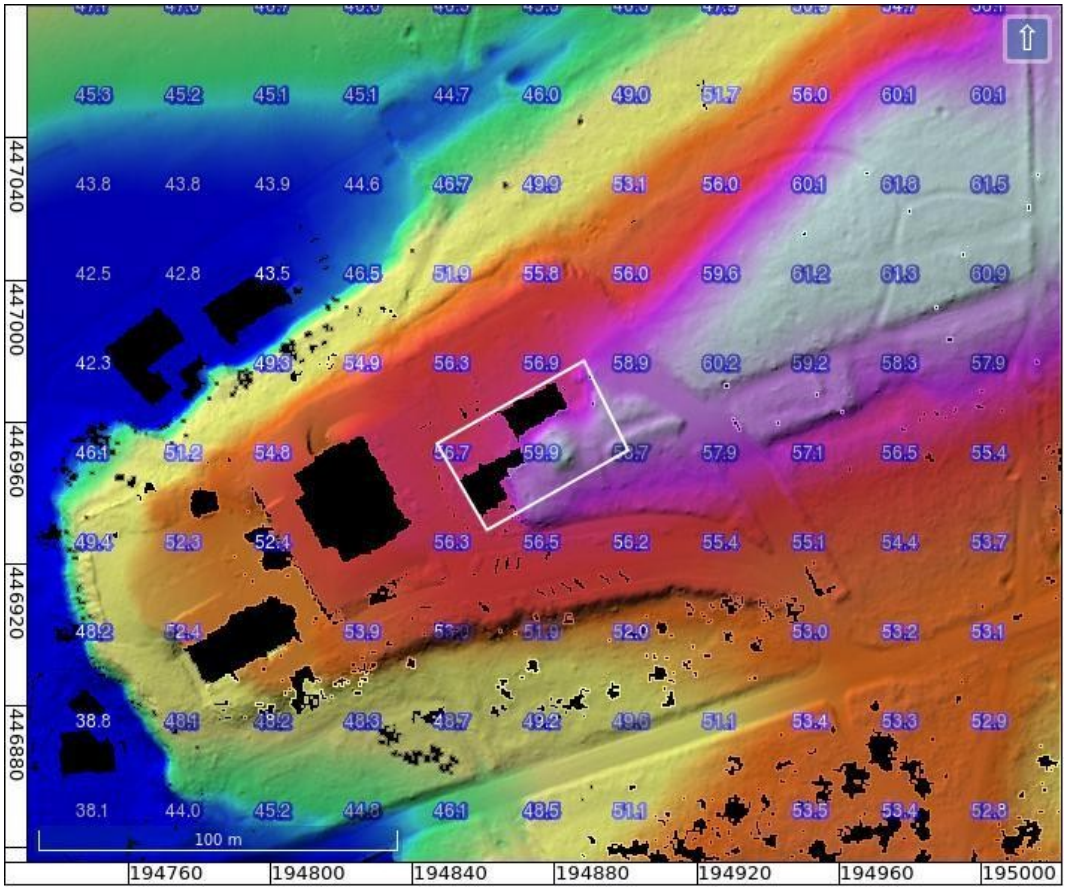


Figuur 12: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).



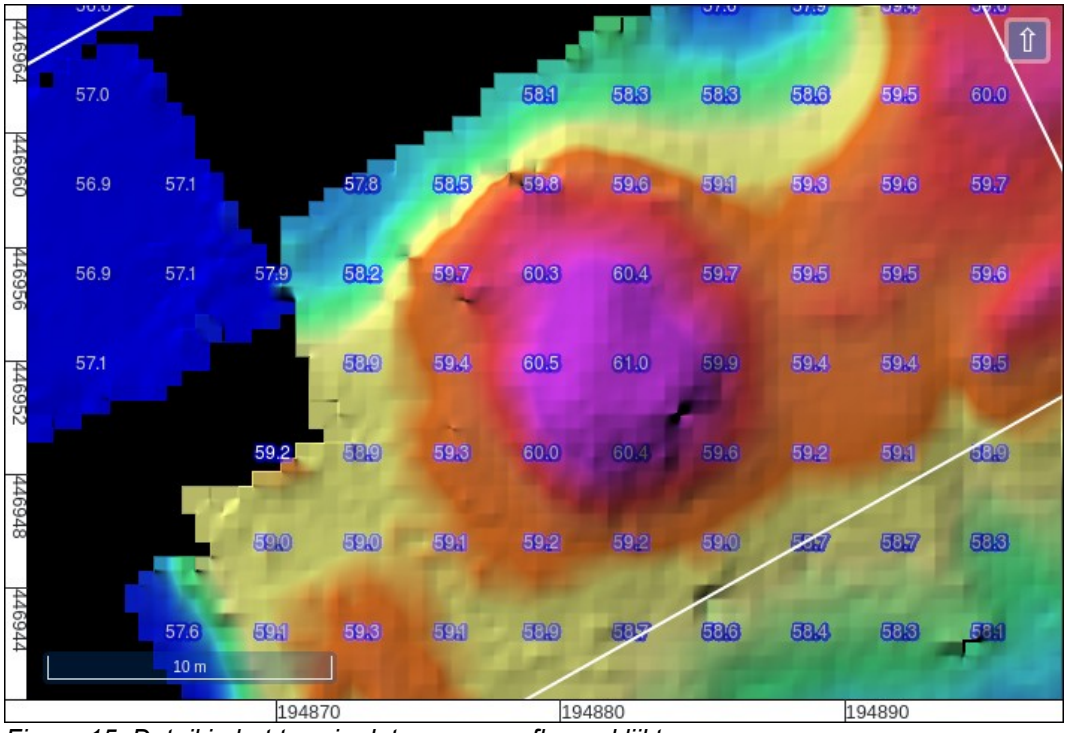
Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart overzicht.

Gegevens AHN3 uit 2018. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P (Rijkswaterstaat).

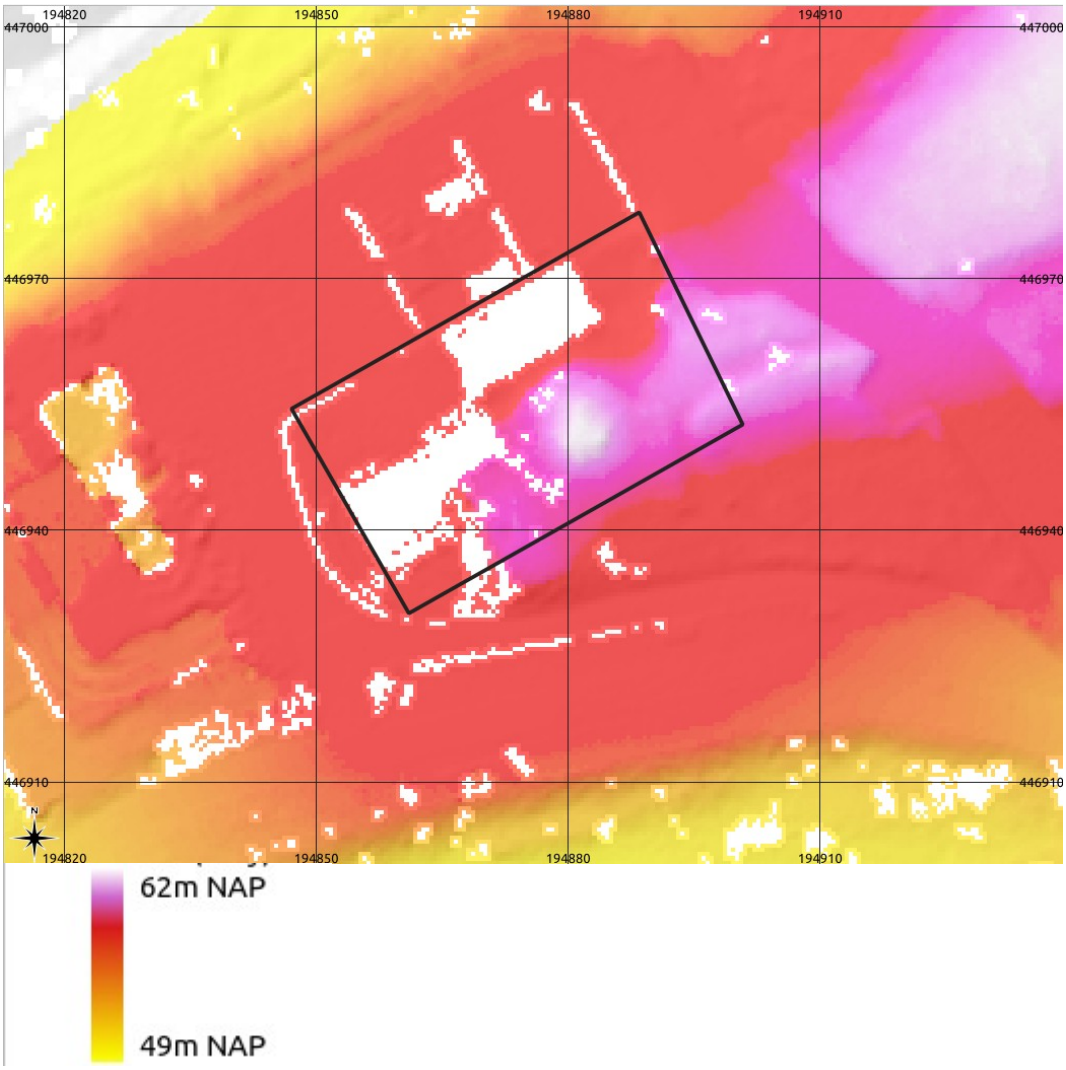


Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart detail.

Gegevens uit 2018. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P (Rijkswaterstaat).



Figuur 15: Detail in het terrein dat op een grafheuvel lijkt.



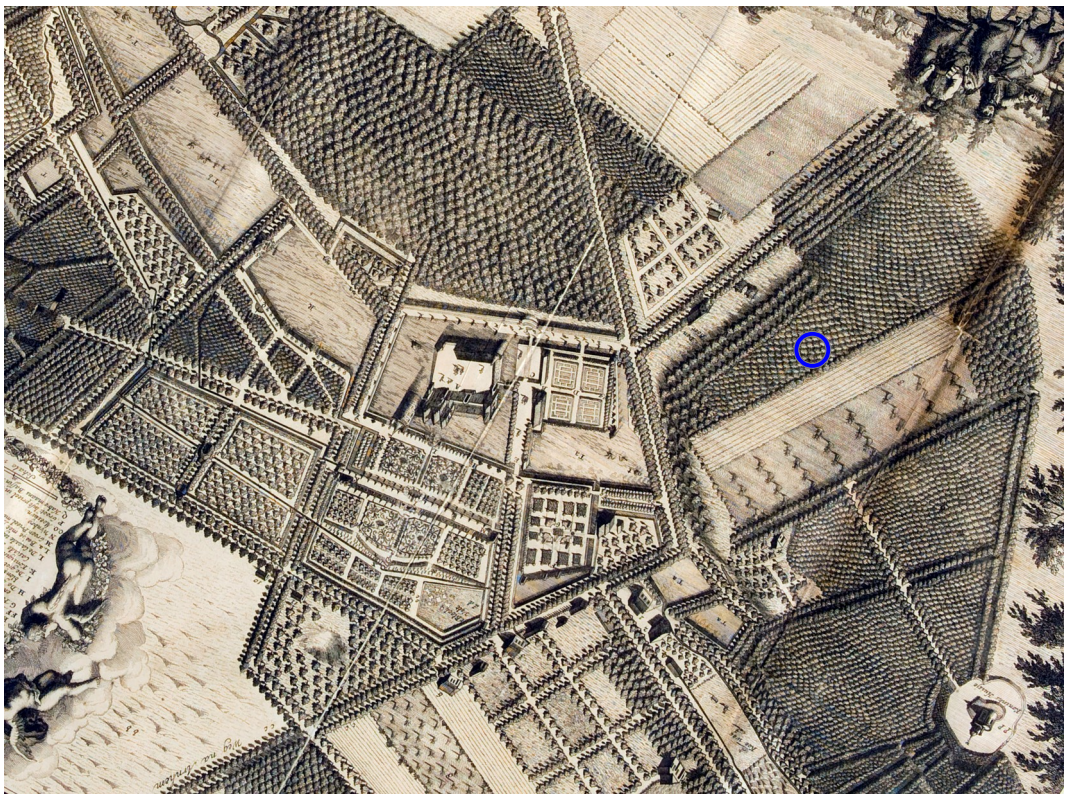
Figuur 16: AHN2 hoogtekaart ingewonnen in 2010 (Rijkswaterstaat).



Figuur 17: Luchtfoto 2019 en heden (onder). De pijl wijst naar de plek waar een ronde verhoging (mogelijk grafheuvel) aanwezig was in 2019, maar in 2022 op de luchtfoto niet meer herkenbaar.

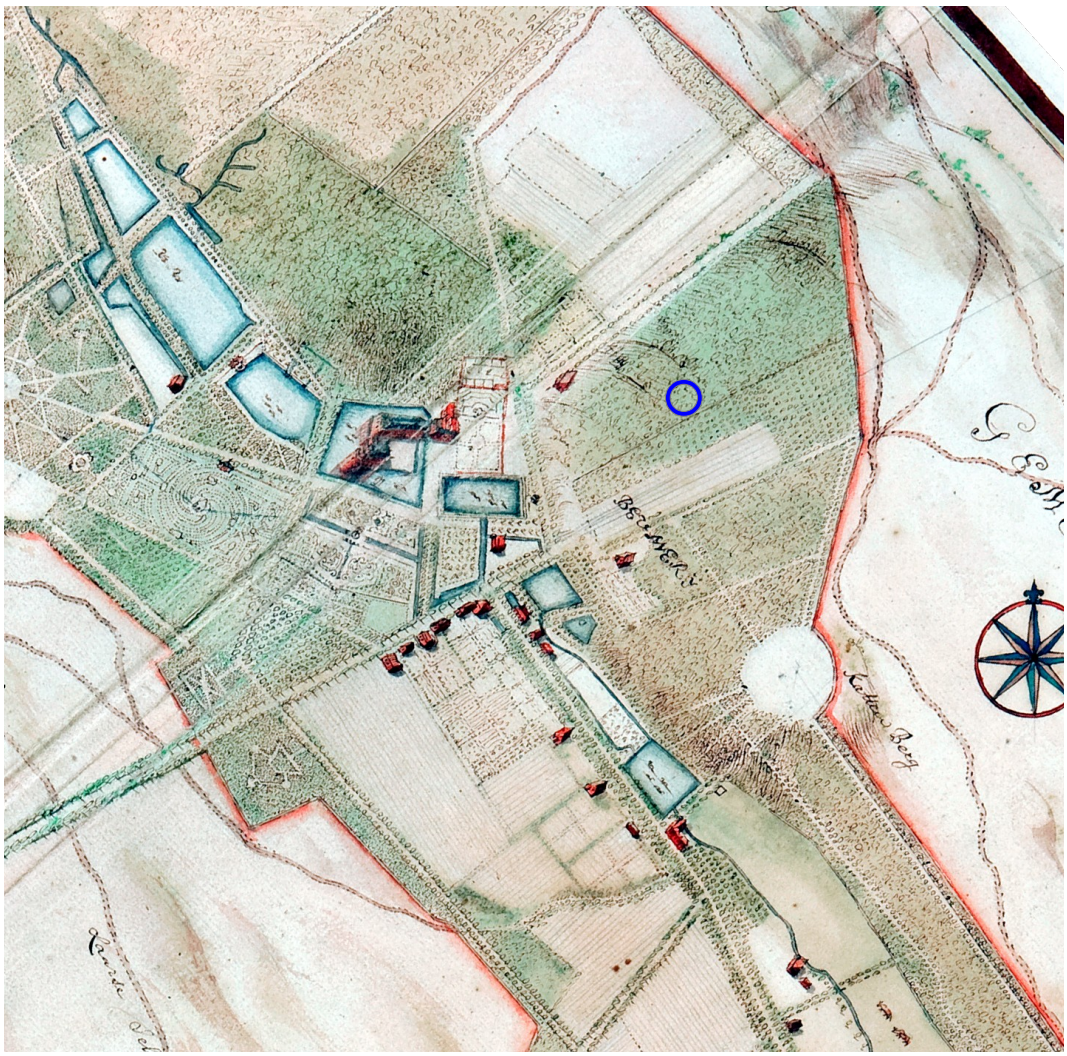


Figuur 18: Foto kijkend naar het westen in 2016 en 2022 (Google Street View).



Figuur 19: Het plangebied op de plattegrond van de heerlijkheid van Roosendaal, buyten Arnhem (Elshof en Smit 1718).

De kaart is gedraaid zodat het noorden boven is.



Figuur 20: Het plangebied op de Geometrise Caart van de Heerlijkheid Roosendael uit 1721 (Elshof 1721).



Figuur 21: Kadastrale Minuutkaart Rozendaal sectie C blad 01 ('HISGIS Gelderland' 2019).



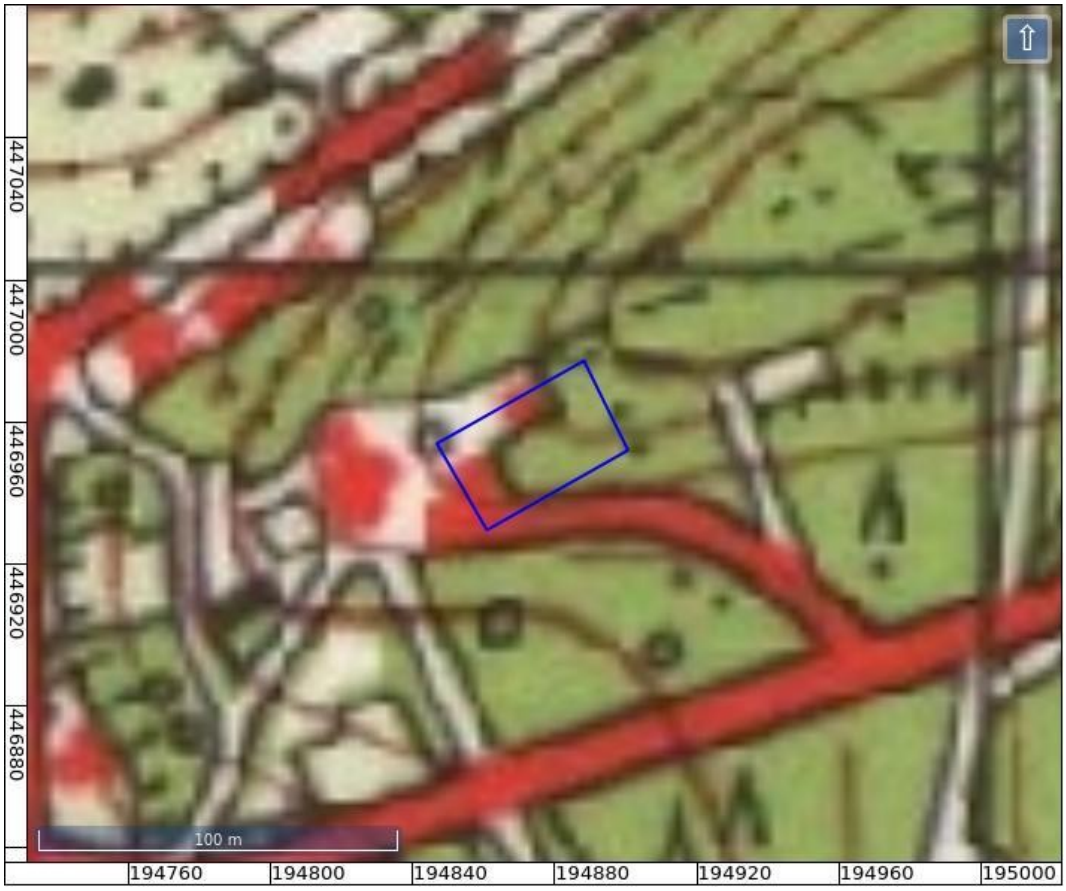
Figuur 23: 470-1483-ROZENDAAL-1931.



Figuur 22: 470-1478-ROZENDAAL-1872.



Figuur 24: Het plangebied op de luchtfoto van RAF uit 1944 (RAF 1940).



Figuur 25: 40B-1958-Arnhem / Duiven / Huissen / Velp.



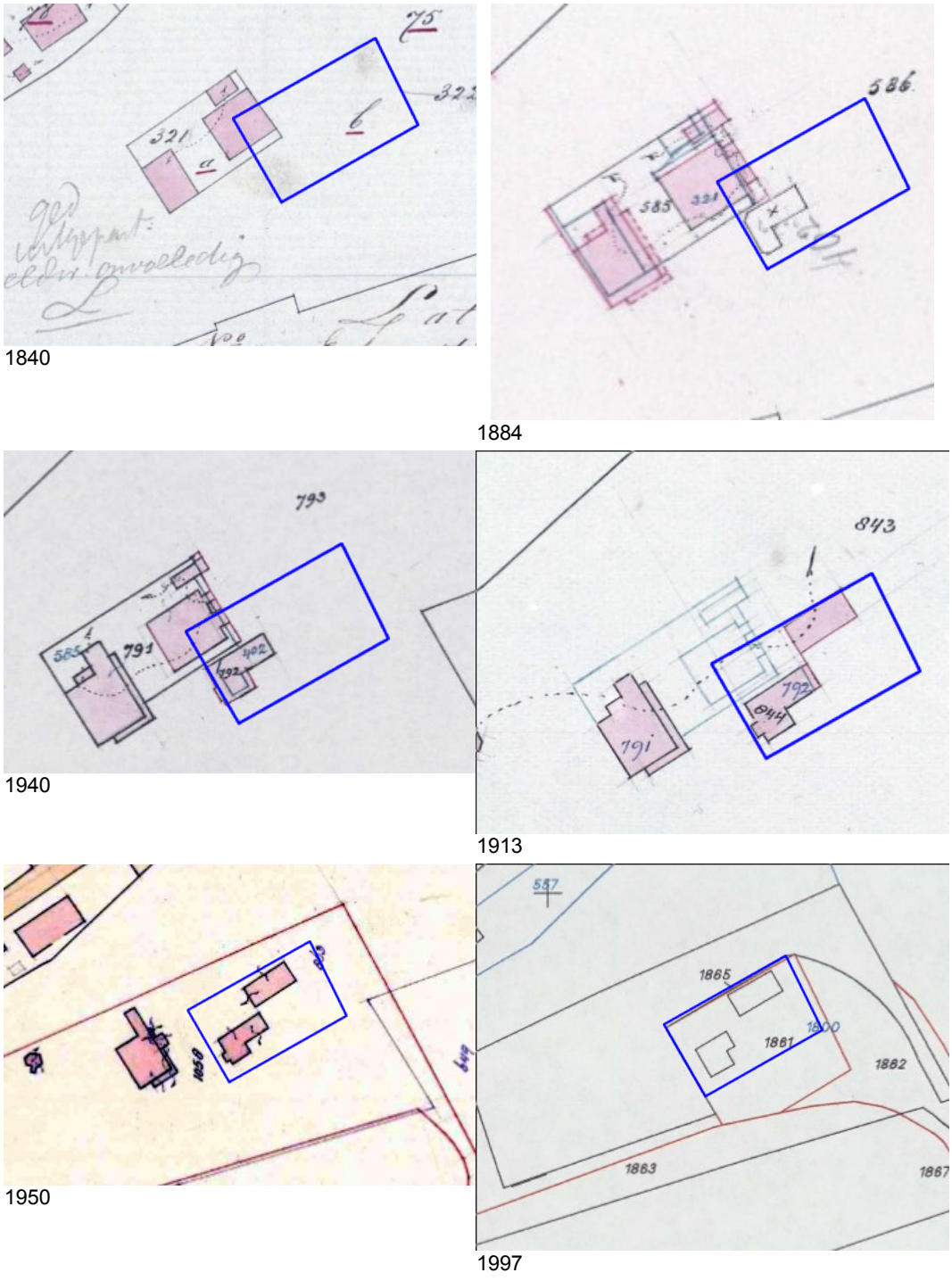
Figuur 26: 40B-1966-Arnhem / Duiven / Huissen / Velp.



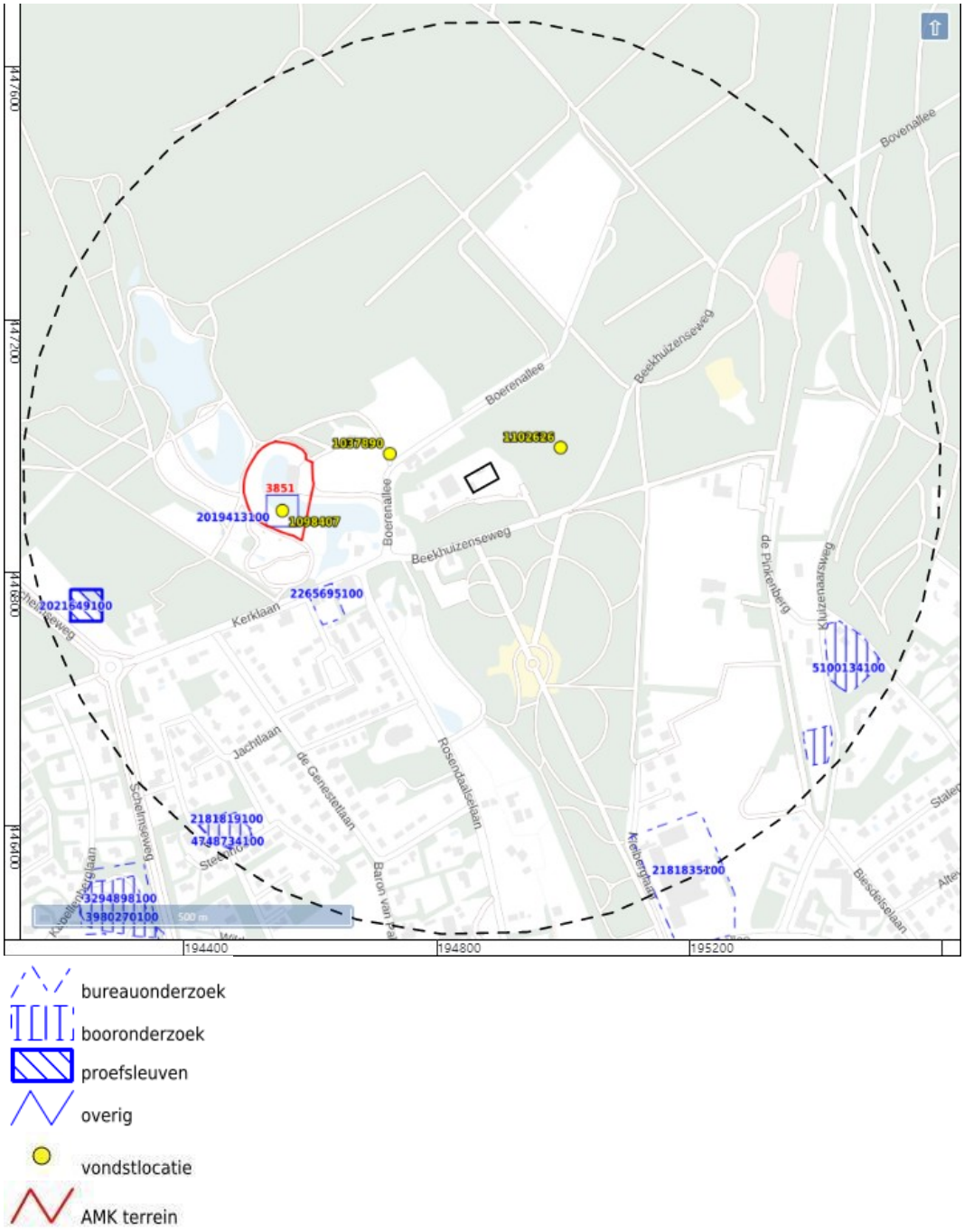
Figuur 27: 40B-1995-Arnhem / Duiven / Huissen / Velp.



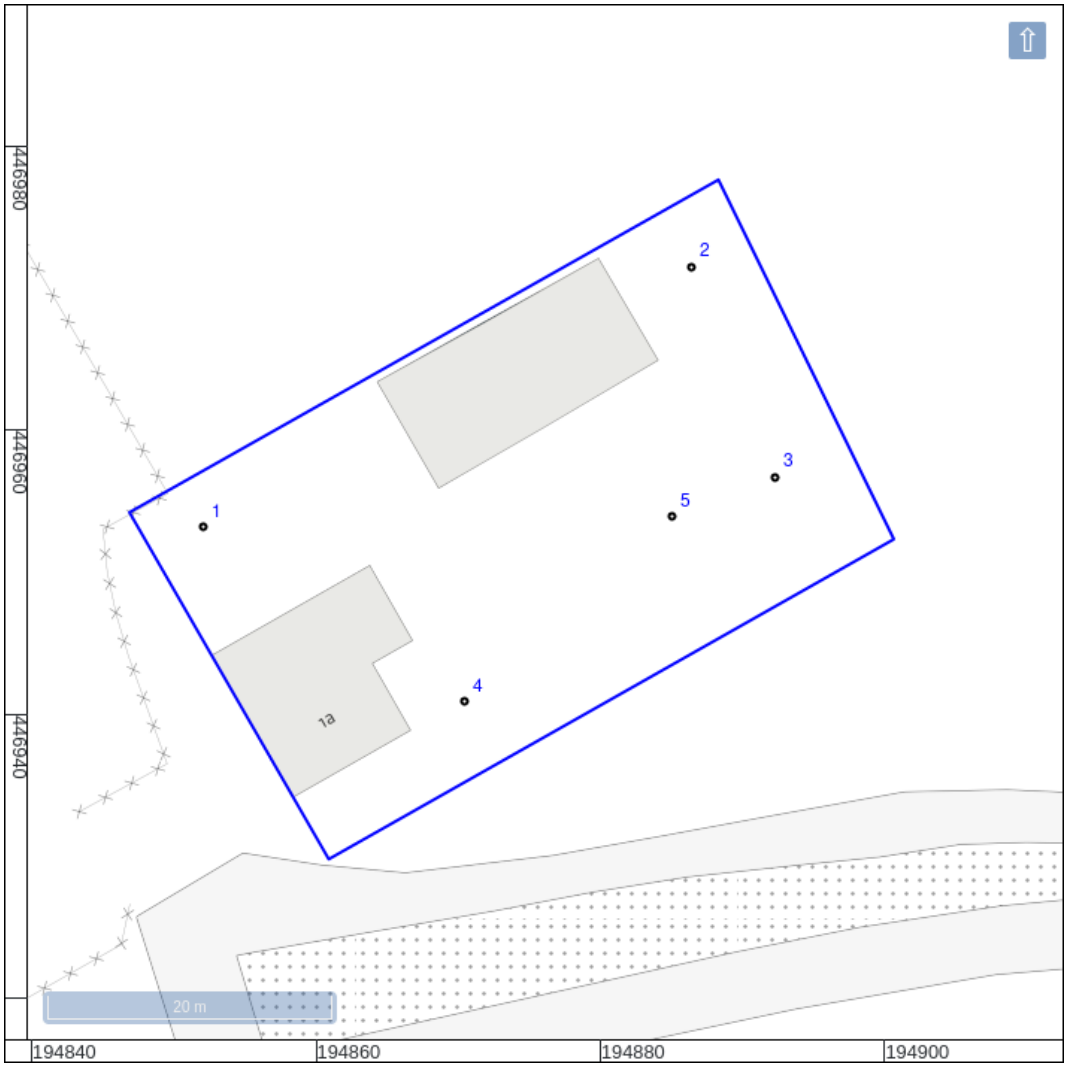
Figuur 28: Topografisch kaart 2012.



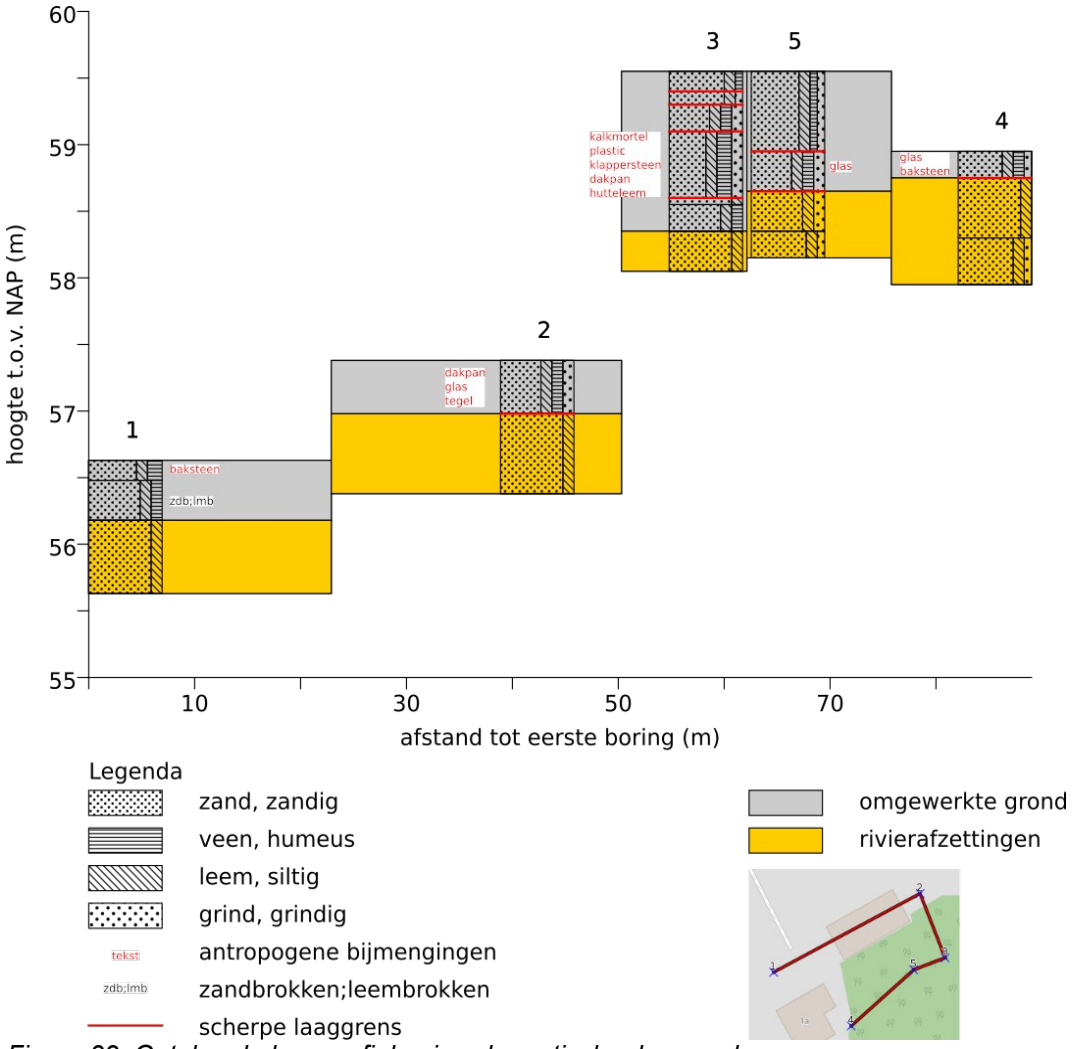
Figuur 29: Kadastrale hulpkaarten uit de 19e en 20e eeuw (Kadaster).



Figuur 30: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



Figuur 31: Boorpuntenkaart.



Figuur 32: Getekende boorprofielen in schematische doorsnede.



Figuur 33: Foto kijkend naar het westen, naar de locatie van boorpunt 5 waar op het AHN een ronde terreinverhoging zichtbaar is van circa 150 cm (vergelijk met figuur 14).

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens grond cm-mv boven	onder	bijmenging	mediaan	kleur	interpretatie	boortype	overig
1								beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: gezeefd 4mm; datum boring: 12-oktober-2022
	0	15 zand	matig siltig; sterk humeus	matig grof	donker-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; baksteenfragment rood 2cm
	15	45 zand	matig siltig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; veel zandbrokjes; basis geleidelijk; leembrok
	45	100 zand	matig siltig	zeer grof	licht-geel	rivierafzettingen	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond
2								beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: gezeefd 4mm; datum boring: 12-oktober-2022
	0	40 zand	matig siltig; matig grindig; matig humeus	zeer grof	donker-bruin-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	zeer grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; veel dakpanfragmenten, takken, glas, geglazuurd tegelfragment
	40	100 zand	matig siltig	zeer grof	licht-bruin-geel	rivierafzettingen	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond
3								beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: eerst 7cm, daarna met 15cm direct ernaast, gezeefd 4mm; datum boring: 12-oktober-2022
	0	15 zand	matig siltig; zwak humeus	zeer grof	bruin-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; bouwvoor
	15	25 zand	matig siltig; zwak grindig	zeer grof	geel-bruin	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp
	25	45 zand	matig siltig; matig grindig; matig humeus	zeer grof	donker-bruin-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp
	45	95 zand	matig siltig; matig grindig; sterk humeus	zeer grof	donker-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; met kalkmortelkruimels, plastic, klappersteenfragment, dakpanfragment grijs, huttenleem
	95	100 zand	matig siltig	zeer grof	licht-geel	omgewerkte grond	15cm- Edelman	zeer kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	100	120 zand	matig siltig; matig humeus	matig grof	bruin-grijs	omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; omgewerkte grond
	120	150 zand	matig siltig	matig grof	geel	rivierafzettingen	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond

nr.	grens grond cm-mv			mediaan	kleur	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder						
4								beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: gezeefd 4 mm; datum boring: 12-oktober-2022
	0	20 zand	matig siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; glas groen v flessen, doorzichtig 2mm dik glas, baksteen
	20	65 zand	matig siltig	zeer grof	bruin-geel	rivierafzettingen	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	65	100 zand	matig siltig; zwak grindig	uiterst grof	licht-bruin-geel	rivierafzettingen	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond
5								grondwaterstand tijdens boring: 60 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: gezeefd 4mm; datum boring: 27-oktober-2022
	0	60 zand	matig siltig; zwak grindig; zwak humeus	zeer grof	donker-bruin-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp
	60	90 zand	matig siltig; matig grindig; matig humeus	zeer grof	donker-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; glas groen van fles
	90	120 zand	matig siltig; matig grindig	uiterst grof	geel	rivierafzettingen	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	120	140 zand	matig siltig; zwak grindig	uiterst grof	licht-geel	rivierafzettingen	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	194852	446953	5663
2	194887	446972	5738
3	194892	446957	5955
4	194871	446941	5895
5	194885	446954	5955

Bijlage 7 Archeologisch rapport inclusief twee aanvullende boringen ter hoogte van de grafheuvel

Bureau voor Archeologie Rapport 1251

Beekhuizenseweg 1a, Rozendaal, gemeente Rozendaal: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1251. Beekhuizenseweg 1a, Rozendaal, gemeente Rozendaal: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 15 mei 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	2022090801
Provincie	Gelderland
Gemeente	Rozendaal
Plaats	Rozendaal
Toponiem	Beekhuizenseweg 1a
Centrum locatie (m RD)	194.870; 446.950 (x; y)
Omvang plangebied	1.310 m^2
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	1.310 m^2
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Rozendaal, sectie: C, nummer: 2370
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5297825100 (ABU); 5297833100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	buro BOOT
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	40B
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering veldwerk	12 oktober 2022 en 12 mei 2023
Bevoegde overheid	Gemeente Rozendaal
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Arnhem
Versie van het rapport	2
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

Samenvatting....8
1 Inleiding....9
1.1 Doelstelling en vraagstelling....9
2 Bureauonderzoek....10
2.1 Methode....10
2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik....10
2.3 Huidige situatie....11
2.4 Aardwetenschappelijke waarden....12
2.5 Historische situatie....13
2.6 Mogelijke verstoringen....14
2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden....14
2.8 Gespecificeerde verwachting....16
3 Booronderzoek....19
3.1 Inleiding....19
3.2 Methode....19
3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie....20
3.4 Archeologische interpretatie....21
3.5 Waardestelling en Selectieadvies....22
4 Conclusies....23
4.1 Conclusie Bureauonderzoek....23
4.2 Conclusie Booronderzoek....25
5 Advies....27
5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid....27
6 Literatuur....28
Figuren....30
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen....62

Lijst met Figuren

1: Het plangebied (rood; www.opentopo.nl). 4
2: Het plangebied op het topografische kaart met 700 m straling (blauw; zwart) 30
3: Luchtfoto actueel. 31
4: Topografische kaart. 32
5: Archeologische waarden- en verwachtingskaart (Van Heeringen en Schrijvers 2018). 33
6: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Rozendaal (Van Heeringen en Schrijvers 2018). 34
7: Schets bestaande (boven) en nieuwe situatie (onder). 35
8: Foto kijkend naar het plangebied in noordoostelijke richting (Google Street View). 36
9: Foto kijkend westelijke richting naar het plangebied (Google Street View). 36
10: Bouwjaar volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen (Kadaster 2013). 37
11: Bodemkaart (Alterra 2014). 38
12: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019). 39
13: Hoogte-reliëfkaart overzicht. 40
14: Hoogte-reliëfkaart detail. 41
15: Detail in het terrein dat op een grafheuvel lijkt. 41
16: AHN2 hoogtekaart ingewonnen in 2010 (Rijkswaterstaat). 42
17: Luchtfoto 2019 en heden (onder). De pijl wijst naar de plek waar een ronde verhoging (mogelijk grafheuvel) aanwezig was in 2019, maar in 2022 op de luchtfoto niet meer herkenbaar. 43
18: Foto kijkend naar het westen in 2016 en 2022 (Google Street View). 44
19: Hoogtekaart op basis van AHN4 van het plangebied (Actueel Hoogtebestand Nederland 2021-2023). 45
20: Het plangebied op de plattegrond van de heerlijkheid van Roosendaal, buyten Arnhem (Elshof en Smit 1718). 46
21: Het plangebied op de Geometrise Caart van de Heerlijkheid Roosendael uit 1721 (Elshof 1721). 47
22: Kadastrale Minuutkaart Rozendaal sectie C blad 01 (‘HISGIS Gelderland’ 2019). 48
23: 470-1478-ROZENDAAL-1872. 49
24: 470-1483-ROZENDAAL-1931. 49
25: Het plangebied op de luchtfoto van RAF uit 1944 (RAF 1940). 50
26: 40B-1958-Arnhem / Duiven / Huissen / Velp. 51
27: 40B-1966-Arnhem / Duiven / Huissen / Velp. 52
28: 40B-1995-Arnhem / Duiven / Huissen / Velp. 53
29: Topografisch kaart 2012. 54
30: Kadastrale hulpkaarten uit de 19e en 20e eeuw (Kadaster). 55
31: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS 56

(Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).
32: Boorpuntenkaart. 57
33: Projectie van de boorpunten op een hoogtekaart gemaakt met het AHN3. 58
34: Projectie van de boorpunten op een hoogtekaart gemaakt met het AHN4. 59
35: Getekende boorprofielen in schematische doorsnede. 60
36: Foto kijkend naar het westen, naar de locatie van boorpunt 5 waar op het AHN3 een ronde terreinverhoging zichtbaar was van circa 150 cm (vergelijk met figuur 14). 61

Lijst met Tabellen

1: Aardkundige waarden. 13
2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ongeveer 700 m van het plangebied. 16

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor een bouwplan aan de Beekhuizenseweg 1a te Rozendaal.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone hellingen. In de gestuwde pleistocene gronden hebben zich holtpodzolgronden in grof zand ontwikkeld. Dit zijn moderpodzolgronden met een humushoudende bovengrond die dunner is dan 30 cm. Dit bodemtype is kenmerkend voor het stuwwallen gebied. Ter hoogte van het plangebied is sprake van grindhoudende gronden; deze zijn voor het grootste deel tot een diepte van ongeveer 60 cm vergraven.

Het plangebied ligt ongeveer 300 m oostelijk van kasteelterrein Rozendaal. Het plangebied is voor zover bekend nooit onderdeel geweest van de tuinen van dit landgoed. Tot midden 19^{e} eeuw is het in gebruik als bos. In het midden van de 19^{e} eeuw wordt vrijwel direct naast (ten westen) van het plangebied een hotel gebouwd. Een bijgebouw van dit hotel staat deels in het plangebied. Begin 19^{e} eeuw wordt dit afgebroken en in die periode zijn de huidige woning en bijgebouw (wagenschuur) gerealiseerd. Uit het AHN blijkt dat in het terrein een ronde verhoging aanwezig was van maximaal 1,5 m hoog die mogelijk een grafheuvel geweest kan zijn. Deze verhoging is nu niet meer aanwezig.

In het plangebied zijn zeven boringen gezet met het doel de aard en intactheid van het bodemprofiel te bepalen (verkenning) en tevens om eventuele archeologische resten te karteren die zich manifesteren als een strooiing van vondsten (brede zoekoptie). Uit de boringen blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit rivierafzettingen in gestuwde context. Het betreft zeer tot uiterst grof matig siltig kalkloos zand. Resten van bodemvorming (horizonten) zijn niet aanwezig. Op de natuurlijke afzettingen ligt een heterogene laag met zand, grind en antropogene bijmengingen, waaronder recente (baksteen, geglazuurde tegel, dakpanfragmenten en glas). Dit bodemprofiel is ook aanwezig op de plek waar de verhoging (mogelijke grafheuvel) zich heeft bevonden, maar waar het terrein nu geëgaliseerd is. Bij één boorpunt zijn fragmenten kalkmortel en een fragment huttenleem aanwezig. Gezien de gecombineerde aanwezigheid met recent antropogeen materiaal wijst dit niet op de aanwezigheid van een vindplaats.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Rozendaal.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor aan de Beekhuizenseweg 1a te Rozendaal.

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) en het handboek archeologie regio Arnhem.[2]

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende en karterende 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. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten.

De volgende verplichte onderzoeksvragen uit het Handboek Archeologie van de regio Arnhem zijn in dit onderzoek gebruikt.[3]

1 https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf
2 Habraken 2017
3 Habraken 2017

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.[4]

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 aardkundige, 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.[5] In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is contact gezocht met de Oudheidkundige kring Rheden Rozendaal (dhr. Wunderink) en met AWN regio 17 (Dhr. Houkes). Van de Oudheidkundige kring Rheden is geen reactie ontvangen. Dhr. Houkes heeft het plangebied bezocht tijdens het veldwerk en met hem is de archeologische potentie besproken, met name in relatie tot de kans op grafheuvels. De resultaten zijn verwerkt in dit rapport.

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 Rozendaal in de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adres Beekhuizenseweg 1a. Het plangebied is 47 m lang en 28 m breed en heeft een omvang van 1.310 m^2.

Rond de oost- en noordzijde bevindt zich de inrit naar het perceel. Ten westen grenst het plangebied aan een perceel met een appartementencomplex en een bistro. Ten zuiden bevind zich een inrit met een parkeerplaats.

Om voldoende informatie over aardkundige, 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 700 m om de ontwikkeling heen (figuur 2).

Overheidsbeleid

In het plangebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid.[6] Op de gemeentelijke waarden- en verwachtingenkaart ligt het plangebied in een zone met ‘hogere archeologische verwachting’, en tevens in de zone (kasteel)

4 SIKB 2018
5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services
6 Van Heeringen en Schrijvers 2018

‘Rozendaal’ en in zone ‘Historische tuin en parkaanleg kasteel Rosendael’ (figuur 5). De zones van het kasteel en omringende tuin- en parkaanleg zijn op de beleidskaart vertaald naar een terrein van archeologische waarde (figuur 6). De onderliggende hogere verwachting is toegekend op basis van de landschappelijke ligging in een ‘gradiëntzone’. Het hele stuwwallencomplex binnen de gemeente wordt als een gradiëntzone beschouwd en deze heeft een ‘hogere verwachting’.

Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 30 m^2 en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

Een schets van de bestaande en nieuwe situatie staat in figuur 7. De beoogde ingreep bestaat uit het slopen van een deel van de bebouwing. Daarna wordt zuidelijk van het te behouden monument een nieuwe woning gebouwd.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Bij de beoogde ingreep vinden graafwerkzaamheden plaats voor de sloop van de huidige en de aanleg van nieuwe funderingen. De nieuwe woning heeft een footprint van ongeveer 200 m^2.

Milieutechnische condities

In het plangebied is geen bodemkwaliteitsonderzoek geregistreerd in het BIS van de provincie Gelderland. Op de bodemkwaliteitskaart van de regio Arnhem ligt het plangebied binnen de zone AW2000 (achtergrondwaarde). Dat betekent dat de kans klein is dat van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden.[7]

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper staat dan 80 cm onder maaiveld.

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.

In het plangebied staan een woonhuis en een wagenschuur. De gebouwen hebben volgens de basisadministratie adressen en gebouwen een bouwjaar van 1911 (figuur 10). Het bijgebouw is deels een rijksmonument (528.483) waarvan de bouw ‘rond’ 1900 wordt geplaatst. Het woonhuis is onderkelderd.

Achter het woonhuis bevindt zich een kleine kapschuur.

7 Spronk 2010

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Rozendaal 2019. In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming Archeologie opgenomen. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 30 m^2 waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone hellingen.[8]

De stuwwal is gevormd tijdens het Saalien (200.000 tot 130.000 jaar geleden) toen het landijs reikte tot aan de grote rivieren. Grindrijke rivierafzettingen die voor het Saalien zijn afgezet zijn in deze periode opgestuwd tot stuwwallen. Tijdens het Eemien, een interglaciaal, smelt het landijs. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, wordt het weer kouder maar reikt het landijs niet tot aan Nederland. Er heerst een poolwoestijn-klimaat, waarin de bodem permanent bevroren is en weinig vegetatie kan groeien. Hierdoor is de bovengrond gevoelig voor erosie door sneeuwsmeltwater en wind. Als gevolg hiervan ontstaan erosiedalen.[9]

In de gestuwde pleistocene gronden hebben zich holtpodzolgronden in grof zand ontwikkeld (figuur 11; gY30F-VII). Dit zijn moderpodzolgronden met een humushoudende bovengrond die dunner is dan 30 cm. Dit bodemtype is kenmerkend voor het stuwwallen gebied. Ter hoogte van het plangebied is sprake van grindhoudende gronden (toevoeging *g*); deze zijn voor het grootste deel tot een diepte van ongeveer 60 cm vergraven.

De geomorfologische kaart plaatst het plangebied op de stuwwal (figuur 12). Ten westen en noorden van het plangebied bevinden zich droge dalen. Deze dalen zijn ontstaan tijdens de laatste ijstijd (Weichselien) de tijd dat de ondergrond permanent bevroren was. Tijdens het ontdooien van de sneeuw en de bovenlaag van de bodem in het voorjaar, sleten deze dalen uit door erosie van sneeuwsmeltwater en aardverschuivingen van hellingen over een bevroren ondergrond. De dalen zijn nu nog zichtbaar, maar zijn vaak niet meer watervoerend. De vijvers bij de tuinen van kasteel Rosendael zijn aangelegd in het grote droogdal ten westen van het plangebied.

De droge dalen zijn op de hoogte-reliëfkaart herkenbaar als langgerekte laagtes waarvan de dalbodem tussen 30 en 40 m NAP ligt (figuur 13). Het plangebied ligt op een erosierest tussen 56 en 60 m NAP (figuur 14). Door de bebouwde staat van het plangebied en door het gebruik als erf zijn de hoogteverschillen door menselijk handelen beïnvloed. De delen van het plangebied rondom de bebouwing zijn vermoedelijk geëgaliseerd.

Het hoogste punt in het plangebied (top op 59,9 m NAP), lijkt qua vorm een grafheuvel. Deze terreinvorm is ook zichtbaar op het AHN2 uit 2010 (figuur 16). Aangezien het terrein al sinds de 19^{e} eeuw in gebruik is als erf, is het waarschijnlijker dat het een 19^{e} of 20^{e} eeuws opgeworpen verhoging betreft,

8 Rensink e.a. 2015
9 Berendsen en Stouthamer 2011

bijvoorbeeld een gronddepot, of een technisch artefact van de AHN metingen.

Tot slot blijkt dat tussen 2019 en heden in het plangebied sloop- en grondwerkzaamheden hebben plaatsgevonden (figuren 17 en 18). Tijdens het veldbezoek bleek de heuvel niet (meer) herkenbaar.

In mei 2023 is het AHN4 beschikbaar gekomen voor het plangebied. Een hoogtekaart van deze gegevens bevestigt dat het terrein is geëgaliseerd en dat de markante terreinvorm niet meer bestaat (figuur 19).

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000:[10] • G1: Gestuwde Pleistocene formaties, veelal rivierzand en -grind (G1)
Bodemkunde (figuur 11)	Bodemkaart 1 : 50 000: • Podzolgronden, Holtpodzolgronden; grof zand (gY30F-VII)
Geomorfologie (figuur 12)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: • Stuwwal (B11)
AHN (figuur 13 en 14)	Het maaiveld binnen het plangebied ligt tussen 56 en 60 m NAP. Het plangebied ligt op een erosierest ten zuiden en oosten van droge dalen.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

Het plangebied ligt bij het dorp Rozendaal. Dit dorp is waarschijnlijk kort na de oprichting van kasteel Rozendaal ontstaan. Vanuit het kasteel werd de Heerlijkheid Rozendaal bestuurd. Dit zou later de gemeente Rozendaal worden. Het kasteelterrein ligt 300 m westelijk van het plangebied. Het kasteel is oorspronkelijk in de 14e eeuw gebouwd door de graven van Gelre. De huidige verschijningsvorm van het kasteel stamt uit de 18e eeuw.

Het dorp is ontstaan door vestiging van hen die op enigerlei wijze in relatie stonden tot het kasteel zoals jachtopzieners, tuinlieden en metselaars. Ook woonden er mensen die werkten bij de papiermolens langs de Rozendaalse beek. Het dorp bestond uit verspreid staande bebouwing, hoofdzakelijk langs de Kerklaan en de Rozendaalselaan ten zuiden van het kasteelterrein. Het terrein waar het plangebied ligt, is geen onderdeel van het dorp geweest. Het was als bos of tuin in gebruik.

De oudste gedetailleerd kaarten waarop het plangebied staat afgebeeld komen uit 1718 en 1721 (figuur 20 en 21). Op deze kaarten is het plangebied onbebouwd. Het is bos. Ten zuiden zijn waarschijnlijk bouwlanden en een boomgaard aanwezig. Rond 1732 worden de tuinen opnieuw aangelegd. Deze tuinen liggen buiten het plangebied.

Op de kadastrale minuut staat ter hoogte van het plangebied de veldnaam “De Beumerij” (figuur 22). Het plangebied ligt op perceel 75 en heeft als grondgebruik bos. In direct omgeving is geen erf aanwezig.

Op de Bonnenbladen uit 1871 is ter hoogte van het plangebied een erf met twee gebouwen zichtbaar (figuur 23). Hierbij staat de aanduiding ‘logement’. Dit is waarschijnlijk Hotel Rosendaal uit 1838, later Hotel Kraijesteijn genoemd.[11]

10 De Mulder 2003
11 https://www.resnovamonumenten.nl/wagenschuur-landgoed-rosendael/

De monumentale wagenschuur is tussen 1910 en 1913 gebouwd ter vervanging van een grotere schuur met stallen.[12] De dan ontstane situatie staat op de uitgave van het Bonneblad uit 1931 weergegeven (figuur 24). De RAF luchtfoto uit 1944 laat hoofdzakelijk zien dat er veel bomen staan (figuur 25).

Het woonhuis in de zuidoostelijke hoek van het plangebied staat voor het eerste op de topografische kaart van 1958 afgebeeld (figuur 26).

Het plangebied is de loopt van tweede helft van de 20e eeuw weinig veranderd (figuur 27 en 28).

Begin van 21e eeuw is het hotel gesloopt (figuur 29). In 2014 is ten westen van het plangebied een nieuw appartementenblok gebouwd.

Met hulpkaarten uit de kadastrale archiefviewer is een weergave van de bouwfasen op en direct naast het terrein gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 30. Deze kaarten laten zien dat halverwege de 19e eeuw het hotel uit twee bouwvolumes bestaat. Het oostelijke gebouw ligt deels in het plangebied. Waar nu het woonhuis staat (met BAG bouwjaar 1911) staat in 1884 al een woning op de kadastrale kaart ingetekend. Begin 20e eeuw is vermoedelijk door een verbouwing, of sloop en daarna nieuwbouw de huidige woning ontstaan. In dezelfde periode is het oostelijke gebouw van het hotel gesloopt en wordt ten oosten daarvan de huidige wagenschuur gebouwd

2.6 Mogelijke verstoringen

In de 19e en 20e eeuw hebben een aantal bouw- en sloopwerkzaamheden in het plangebied plaatsgevonden waarbij de bodem plaatselijk is vergraven. Het gaat in het bijzonder om de westkant van het plangebied waar zich een bijgebouw van een hotel bevond. En in het zuidwesten, waar zich nu het woonhuis bevindt, stond midden 19e eeuw ook al bebouwing.

Begin 19e eeuw heeft die bebouwing plaatsgemaakt voor de huidige woning met wagenschuur. Op de plek waar nu een nieuwe woning is gepland, heeft voor zover bekend geen bebouwing gestaan Wel kan het terrein zijn vergraven, geëgaliseerd, opgehoogd, of een combinatie van deze.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in figuur 31 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.

250 m ten westen van het plangebied bevindt zich AMK terrein 3.851 met resten van kasteel Rozendaal. De oudste delen van het kasteel komen uit de 14e eeuw. Hier is ook vondstlocatie 1.098.407 geregistreerd met onder andere vondsten uit de Late Middeleeuwen B (hoofdzakelijk steengoed).

130 ten noordwesten van het plangebied bevindt zich vondstlocatie 1.037.890 met aantal vondsten uit de Late Middeleeuwen B.

12 https://www.resnovamonumenten.nl/wagenschuur-landgoed-rosendael/

Circa 100 m ten oosten van het plangebied ligt vondstlocatie 1.102.626. Hier is een Fels-Rundbeil uit Vroeg Neolithicum tot en met Midden Neolithicum A geregistreerd gemaakt van zandsteen/kwartsiet. De vondstlocatie is administratief geplaatst: De werkelijke vondstlocatie is niet goed bekend.

Over de archeologische potentie van het plangebied is gesproken met R. Houkes van de AWN. Hij was ook aanwezig tijdens de eerste twee boringen van het veldwerk. Hij geeft aan dat de potentie van het plangebied voor de aanwezigheid van nederzettingsresten beperkt is vanwege de grove natuurlijke ondergrond (weinig leem). Evenmin verwacht hij in het plangebied grafheuvels (alhoewel het nooit kan worden uitgesloten).

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.[13] Volgens de *tracé of war* webpagina bevindt zich 130 m van het plangebied een liberation route marker 38. Tijdens Operation Market Garden in september 1944 vond hier een van de grootste luchtlandingsoperaties plaats.[14]

Archeologische terreinen
3.851 - Rozendaal - kasteel Rosendael - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met restanten van een middeleeuws kasteel. Het oudste gedeelte van het huidige kasteel is de 14e eeuwse donjon. Aan de westzijde, direct aansluitend op het hoofdcomplex bevond zich een rechthoekige aanleg, bestaande uit een weermuur en twee ronde hoektorens. Ten zuiden van het kasteel liep een kademuur als begrenzing van de kasteelgracht.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.019.413.100: Rozendaal, Kasteel Rozendaal, Onbekend Geen rapport in Archis en Dans Datastation. Bij deze zaak is vondstlocaties 1.098.407 geregistreerd. In het najaar van 1985 werd de vijver bij het kasteel Rosendael in Rozendaal drooggelegd en volledig uitgegraven ten einde de grote hoeveelheden munitie, welke tijdens de Tweede Wereldoorlog (1944-1945) in de vijver naast het kasteel waren gedumpt, te kunnen opruimen. Bij het droogleggen en uitgraven kwamen uitgestrekte muurresten van de middeleeuwse kasteelaanleg aan aan het daglicht. De muurresten van het middeleeuwse kasteel, welke voornamelijk dateren uit de 14e-15e eeuw, zijn in kaart gebracht en, voor zover de omstandigheden dat toelieten, van een beschrijving voorzien. De resultaten zijn in het kort de volgende: aan de westzijde van en direct aansluitend op - het nog bestaande hoofdcomplex bevond zich een rechthoekige aanleg, samengesteld uit een weermuur en twee ronde hoektorens. Ten zuiden van het kasteel liep over grote afstand een kademuur, als begrenzing van de kasteelgracht. De dam was aan één zijde door een kademuur versterkt. Aan de buitenzijde van het poortgebouw was een buitengracht gelegen. [15] Op deze locatie zijn aantal fragmenten steengoed, ijzer kogel en verschillende soorten van keramiek uit de Late Middeleeuwen geregistreerd. **2.021.649.100: Rozendaal, Arnhem, Beukenlaan/Schelmseweg, proefputten\proefsleuven** Geen rapport is in Archis en Dans Datastation aanwezig. Dit is een melding van onderzoek uit 1939.[16] **2.181.819.100: Rozendaal, De Steenhoek, bureauonderzoek** De onderzoek voor dit plangebied is een deel van bureauonderzoek met twee andere plangebieden. Volgens de bureauonderzoek geldt voor dit terrein een hoge archeologische verwachting. Het plangebied is allen gedeeltelijke bebouw in de 20e eeuw daarvoor een kans is dat de archeologische resten binnen het plangebied nog aanwezig zijn. Voor dit plangebied is een vervolgonderzoek in de vorm van verkennen booronderzoek. [17] **2.181.835.100: Rozendaal, Kleiberg, bureauonderzoek** De onderzoek voor dit plangebied is een deel van bureauonderzoek met twee andere plangebieden. Het plangebied is allen gedeeltelijke bebouw in de 20e eeuw daarvoor een kans is dat de

13 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016
14 '*Traces of War*'
15 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021
16 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021
17 Sueur, Verschoor en Klerks 2008

archeologische resten binnen het plangebied nog aanwezig zijn. Voor dit plangebied is een vervolgonderzoek in de vorm van verkennen booronderzoek. [18]
2.265.695.100: Rozendaal, Kerklaan 5/7, bureauonderzoek
Geen rapport is in Archis en Dans Datastation aanwezig.
4.748.734.100: Rozendaal, Steenhoek, boring
Dat is een vervolgonderzoek van de zaak 2.181.819.100. Op basis van de bureauonderzoek is deskundige van de gemeente aangegeven dat een karterend booronderzoek moet worden uitgevoerd. Tijdens de onderzoek is een op de C horizont tussen 40 cm en 75 cm aangetroffen. In de top van deze pakket is in twee boringen nog B- horizont, tussen 35 tot 40 cm -mv. Beneden het maaiveld is een omgewerkte pakket aangetroffen die is 35 tot 70 cm dik. Op basis van dit booronderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd. [19]
5.100.134.100: Rozendaal, Kluizenaarsweg 2, boring
Voor dit onderzoek zijn allen eerste bevindingen in Archis bekend:
In deelgebied 1 bestaat de natuurlijke ondergrond uit fijn dekzand met iets grind. In een aantal boringen wordt de natuurlijke ondergrond afgedekt door een lichtbruine tot grijsbruine eerdlaag met steenkoolfragmenten en puin, welke scherp op de natuurlijke ondergrond ligt. De eerdlaag wordt afgedekt door eventuele geroerde lagen en de bouwvoor. In de boringen waar de eerdlaag ontbreekt is er sprake van een geroerd pakket met daarboven de bouwvoor. In deelgebied 2 is de top van de natuurlijke, gestuwde afzettingen waargenomen. Direct boven de natuurlijke afzettingen zijn geroerde lagen aangetroffen met daarboven de bouwvoor. Van een intact bodemprofiel is geen sprake meer.[20]
Vondstlocaties los
1.037.890: Rozendaal, Kasteel Rozendaal, Indirect: literatuur
Op deze locatie zijn fragmenten steengoed geregistreerd. Ze zijn gerelateerd aan het kasteel Rozendaal. Het gaat om steengoed uit de Late Middeleeuwen B. De vondst is gemeld door een particulier in 1976.
1.102.626: Rozendaal, Indirect: collectiebeschrijving
Op deze locatie is een zandsteen/kwartsiet Fels-Rundbeil geregistreerd. De bijl komt uit de periode Vroeg Neolithicum tot en met Midden Neolithicum A. De vondst is gedaan in 1926. De registratie is administratief geplaatst. Dat wil zeggen dat van de vondstlocatie waarschijnlijk alleen bekend is bij welk dorp of in welk bos het gevonden is. De werkelijke vondstlocatie kan kilometers afwijken van het getoonde punt in ARCHIS.

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ongeveer 700 m van het plangebied.

In het onderzoeksgebied staat een monumentale wagenschuur (monument 528.483).[21] De wagenschuur is onderdeel van de historische buitenplaats Rosendael. De wagenschuur wordt bij de beoogde ontwikkeling behouden.

70 m ten westen bevindt zich rijksmonument 528.493. Dit is een muziekkapel uit de jaren ‘30 van de 20e eeuw.[22]

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone hellingen. Dit landschap heeft volgens de verwachtingskaart van de gemeente een ‘hogere’ verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. In de grofzandige afzettingen hebben zich holtpodzolgronden gevormd. De gronden zijn volgens de bodemkaart tot circa 60 cm diep vergraven.

18 Sueur, Verschoor en Klerks 2008
19 De Boer 2019
20 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021
21 https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/528483
22 https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/528493

Het plangebied ligt ongeveer 300 m ten oosten van het kasteelterrein Rozendaal. Het plangebied is tot midden 19e eeuw echter niet ingericht als tuin, en er heeft tot die tijd geen bebouwing gestaan dat aan dit kasteel is gerelateerd. Vanaf midden 19e eeuw is op het perceel, vrijwel direct naast (ten westen) van het plangebied een hotel gebouwd. Een bijgebouw van dit hotel stond deels in het plangebied. Begin 19e eeuw is dit afgebroken en in die periode zijn de huidige woning en bijgebouw (wagenschuur) gerealiseerd.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering

Op grond van de landschappelijke ligging moet in het plangebied rekening worden gehouden met resten uit de periodes van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen) tot aan de 18e eeuw. Deze verwachting is echter vrij breed: er zijn geen vondstmeldingen of archeologische terreinvormen zoals celtic fields of ijzerkuilen in of in de directe omgeving van het plangebied bekend die wijzen op specifieke menselijke activiteiten. Wel bevindt zich in het terrein een opmerkelijk ronde verhoging van ongeveer twee meter hoog en met een doorsnede van tien meter. Er is een (kleine) kans dat dit een grafheuvel is (Bronstijd en IJzertijd). Behoudenswaardige archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars worden niet verwacht omdat sporen uit deze periode zeer ondiep zijn en dus kwetsbaar zijn voor bodemingrepen terwijl het terrein al ruim honderdvijftig jaar onderdeel is van een erf waarbij de top van het bodemprofiel is bewerkt of vergraven.

In de 18e eeuw ligt het plangebied op het landgoed van kasteel Rozendaal. Er zijn echter geen aanwijzingen dat het plangebied iets anders dan bos is geweest. Vanaf midden 19e eeuw heeft bebouwing bij en in het plangebied gestaan en is het plangebied onderdeel van een erf.

2. Complextype

Er moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3. Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. Diepteligging

De top van het archeologische sporenniveau wordt verwacht direct onder de zode of bouwvoor.

5. Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De droge condities maken het onwaarschijnlijk dat eventuele organische artefacten goed bewaard zijn gebleven, uitgezonderd in diepe humeuze sporen. Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6. Locatie

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn.

7. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

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 zijn. Archeologische resten van staatssamenlevingen bestaan overwegend uit kuilen of putten, greppels en andere sporen van ontginningen. Bebouwing uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd wordt in het plangebied niet verwacht.

Prospectiekenmerken: Archeologische resten van landbouwsamenlevingen kenmerken zich door een sporenniveau en een spreiding van aardewerkfragmenten.

8. Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven, dit geldt met name door de locaties waar nu bebouwing staat en voor het vlak in het noordwesten van het plangebied waar tot begin 20^{e} eeuw bebouwing heeft gestaan.

Op een recente foto is de aanbouw aan de monumentale wagenschuur gesloopt en lijkt het alsof het terrein (met de heuvel) is geëgaliseerd.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,[23] in het bijzonder het hoofdstuk ”protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig”. Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie “VS03 Uitvoeren booronderzoek”. Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie “VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P”.

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de gegevens van de verkenning wordt de aard en intactheid van de bodemopbouw gecontroleerd en kan de verwachting worden verfijnd. Tevens wordt zo inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische resten te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten.

Deze kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode E1 (brede zoekoptie).[24]

De methode levert minimaal 75% opsporingskans voor: Nederzettingen met een archeologische laag met een omvang vanaf 375 m² of meer (diameter 22 m) en voor Nederzettingen met een matig-hoge en hoge vondstdichtheid (aardewerk en vuursteen) en een omvang vanaf 500 m² of meer (diameter 25 m).

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype:	15 cm Edelmanboor (bovengrond) en 7 cm Edelmanboor (dieper dan 100 cm).
Aantal boringen:	Zeven.
Boordiepte:	De boringen zijn gezet tot in de schone ongeroerde ondergrond, tot minimaal 100 cm en maximaal 140 cm -mv.
Grid:	Vijf boringen zijn verspreid geplaatst in het plangebied. Op verzoek van de archeologisch deskundige van de gemeente zijn twee extra boringen geplaatst: één in het centrum van de (voormalige) verdachte verhoging (mogelijke grafheuvel;

23 SIKB 2018
24 Tol, Verhagen en Verbruggen 2012

boorpunt 6) en één op de westelijke rand daarvan (boorpunt 7).

Waarnemingswijze: De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. Daarna is de opgeboorde grond beschreven en is de opgeboorde grond gezeefd over een zeef met een diameters van 4 mm om eventuele archeologische indicatoren op te sporen.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.[25]

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 12 oktober 2022 (boorpunten 1 tot en met 5) en op 12 mei 2023 (boorpunten 6 en 7) door A. de Boer (KNA Senior Prospector).

De X en Y coördinaten van boorpunten zijn na het veldwerk op 12 oktober bepaald met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld is bij deze boorpunten met het AHN bepaald.

Bij het veldwerk van 12 mei zijn de X, Y en Z coördinaten van de extra boorpunten met RTK meting (06GPS) bepaald met een nauwkeurigheid van 2 cm. De X, Y en Z coördinaten van boorpunten 3 en 5 zijn die dag opnieuw ingemeten met 06GPS omdat twijfel bestond over de nauwkeurigheid van de oorspronkelijke hoogtebepaling.

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in figuur 32 weergegeven op een topografische kaart. In figuren 33 en 34 zijn de boorpunten op hoogtekaarten gemaakt met het AHN3 en AHN4 weergegeven.

De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 35.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater is tijdens het veldonderzoek niet bereikt.

De ronde terreinverhoging die op het AHN te zien is en mogelijk een grafheuvel is, bleek tijdens het veldwerk niet (meer) aanwezig, mogelijk als gevolg van de grondwerkzaamheden tijdens het verwijderen van vegetatie (figuur 36).

Al het bodemmateriaal bestaat uit kalkloos zand.

Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen zijn in de boorprofielen twee lagen onderscheiden:

- De bovenste laag bestaat uit een heterogene laag met zand, grind en antropogene bijmengingen, waaronder recente (baksteen, geglazuurde

25 Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

tegel, dakpanfragmenten en glas). Dit materiaal lag ook vrijwel overal aan het maaiveld. Daarnaast was in deze laag bij boorpunt 3 kalkmortel en een fragment huttenleem aanwezig. Gezien de gecombineerde aanwezigheid met recent antropogeen materiaal wijst dit niet op de aanwezigheid van een vindplaats. Deze bovenste laag is 20 cm (bij boorpunt 4) tot 120 cm (bij boorpunt 3) dik. De laagondergrens is vaak scherp en ook binnen de laag zijn scherpe laagovergangen aanwezig tussen grondlagen.

- De onderste laag bestaat uit zeer tot uiterst grof matig siltig zand. Het zand is matig afgerond en heeft een matig grote spreiding. De kleur is (licht) geel en bruingeel. Resten van bodemvorming (horizonten) zijn niet aanwezig. Deze laag bestaat waarschijnlijk uit rivierafzettingen die hier in gestuwde context liggen (Pleistocene gestuwde rivierafzettingen).

3.4 Archeologische interpretatie

De bovenste laag in het plangebied is waarschijnlijk omgewerkt bij de bouw- en sloop werkzaamheden sinds de tweede helft van de 19^{e} eeuw toen bij het plangebied een hotel is gebouwd. In de bodem bevinden zich veel recente indicatoren die hiervan getuigen. Vermoedelijk zijn daarbij delen van het terrein geëgaliseerd.

Het is onwaarschijnlijk dat in het plangebied sprake is van behoudenswaardige archeologische resten.

3.5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

4 Conclusies

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen binnen een afstand tot ca. 200 m vanaf de onderzoekslocatie?*

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone hellingen. In de gestuwde pleistocene gronden hebben zich holtpodzolgronden in grof zand ontwikkeld. Dit zijn moderpodzolgronden met een humushoudende bovengrond die dunner is dan 30 cm. Dit bodemtype is kenmerkend voor het stuwwallen gebied. Ter hoogte van het plangebied is sprake van grindhoudende gronden; deze zijn voor het grootste deel tot een diepte van ongeveer 60 cm vergraven. De geomorfologische kaart plaatst het plangebied op een stuwwal. Ten westen en noorden van het plangebied bevinden zich droge dalen.

2. *Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

Afdekkende lagen zijn waarschijnlijk niet aanwezig.

3. *Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest?*

Het plangebied ligt ongeveer 300 m ten oosten van kasteelterrein Rozendaal. Het plangebied is voor zover bekend nooit onderdeel geweest van de tuinen van dit landgoed. Tot midden 19e eeuw is het in gebruik als bos. In het midden van de 19e eeuw wordt op het perceel, vrijwel direct naast (ten westen) van het plangebied een hotel gebouwd. Een bijgebouw van dit hotel staat deels in het plangebied. Begin 19e eeuw is deze afgebroken en in die periode zijn de huidige woning en bijgebouw (wagenschuur) gerealiseerd.

4. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend?*

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

250 m ten westen van het plangebied bevindt zich AMK terrein 3.851 met resten van een kasteel Rozendaal. De oudste delen van het kasteel komen uit de 14e eeuw. Hier is ook vondstlocatie 1.098.407 geregistreerd met onder andere vondsten uit de Late Middeleeuwen B (hoofdzakelijk steengoed).

130 ten noordwesten van het plangebied bevindt zich vondstlocatie 1.037.890 met een aantal vondsten (oppervlakte kartering) uit de Late Middeleeuwen B.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.

In het plangebied is op het AHN3 een ronde terreinverhoging zichtbaar die lijkt op een grafheuvel.

5. Welke natuurlijke formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

Ten noorden en westen van het plangebied liggen droge dalen waarbij, een deels bevroren ondergrond en door solifluctie, materiaal van de helling is gegleden. Mogelijk hebben deze processen ook langs de rand van het plangebied een rol gespeeld. Onder natuurlijke omstandigheden hebben zich in het plangebied bruine bosgronden ontwikkeld (moderpodzolgronden). Door bosbouw zijn veel van deze gronden echter vergraven (tot 60 cm diep volgens de bodemkaart).

6. Met welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?

Het plangebied is in de 18e en 19e eeuw bos. Door bosbouw activiteiten (aanplanten en oogsten van het bos) kan de ondergrond zijn vergraven. In de 19e en 20e eeuw is het plangebied ingericht als erf en later bebouwd. Hierbij is de bodem vergraven en geëgaliseerd.

7. Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreidingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

Door de activiteiten genoemd onder het antwoord op vraag 6 kunnen eventuele archeologische sporen en vondstlagen zijn vergraven of juist bedekt zijn geraakt. De fysieke kwaliteit is achteruit gegaan als het is vergraven.

8. Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

Op grond van de landschappelijke ligging moet in het plangebied rekening worden gehouden met resten uit de periodes van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen tot aan de 18e eeuw. Deze verwachting is echter vrij breed: er zijn geen vondstmeldingen of archeologische terreinvormen zoals celtic fields of ijzerkuilen in of in de directe omgeving van het plangebied bekend die wijzen op specifieke menselijke activiteiten. Wel bevindt zich in het terrein een opmerkelijk ronde verhoging van ongeveer twee meter hoog en met een doorsnede van tien meter. Er is een (kleine) kans dat dit een grafheuvel is (Bronstijd en IJzertijd). Behoudenswaardige archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars worden niet verwacht omdat sporen uit deze periode zeer ondiep zijn en dus kwetsbaar voor bodemingrepen, terwijl het terrein al ruim honderdvijftig jaar onderdeel is van een erf waarbij de top van het bodemprofiel is bewerkt of vergraven.

In de 18e eeuw ligt het plangebied in het landgoed bij kasteel Rozendaal. Er zijn echter geen aanwijzingen dat het plangebied iets anders dan bos is geweest. Vanaf midden 19e eeuw heeft bebouwing bij en in het plangebied gestaan en is het plangebied onderdeel van een erf.

9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?

Archeologische resten van landbouwsamenlevingen kenmerken zich op hoofdlijnen door een sporenniveau en een spreiding van aardewerkfragmenten.

10. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.). Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

Aanbevolen wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel nader te bepalen door het uitvoeren van een verkennend booronderzoek. Omdat de verwachting verder breed is, wordt aanbevolen dit direct te combineren met de karterende fase. De meest geschikte optie hiervoor is het gebruiken van de brede zoekoptie (E1).

4.2 Conclusie Booronderzoek

11. Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zeer tot uiterst grof matig siltig kalkloos zand. Het zand is matig afgerond en heeft een matig grote spreiding. De kleur is (licht) geel en bruingeel. Resten van bodemvorming (horizonten) zijn niet aanwezig. Deze laag betreft waarschijnlijk rivierafzettingen die hier in gestuwde context liggen (Pleistocene gestuwde rivierafzettingen).

12. Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringslagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

De top van het bodemprofiel bestaat uit een heterogene laag met zand, grind en antropogene bijmengingen, waaronder duidelijk 20^{e} eeuws materiaal (baksteen, geglazuurde tegel, dakpanfragmenten en glas). Dit materiaal ligt ook overal aan het maaiveld. Daarnaast is in deze laag bij boorpunt 3 kalkmortel en een fragment huttenleem aanwezig. De laagondergrens is vaak scherp en ook binnen de laag zijn scherpe laagovergangen aanwezig tussen grondlagen.

Dit profieltype geldt ook voor de zone waar de marktante verhoging in het terrein (mogelijke grafheuvel) heeft gelegen van maximaal 1,5 m hoog. Deze verhoging is nu afgegraven. Tot 90 cm (boorpunt 6) en 60 cm (boorpunt 7) bevinden zich fragmenten baksteen in de bodem. Direct onder deze geroerde laag bevindt zich het schone rivierzand.

13. Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Deze zijn niet aanwezig.

14. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

Er zijn geen afdekkende lagen.

15. Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom (‘modern’ afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen?

Artefacten van recente ouderdom (baksteen, glas, plastic) zijn aanwezig tot 95 cm diep.

16. Tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een ‘recente’ bodemverstoring en wat is de ouderdom van deze verstoring?

Het bodemprofiel is recent verstoord tot 20 cm bij boorpunt 4 en tot 120 cm bij boorpunt 3.

17. Uitgaande van de onderzoeksstrategie: zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig?

Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. Bovendien is de bodem overal verstoord. Er zijn geen natuurlijke bodemhorizonten meer aanwezig.

18. Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

Uit het booronderzoek blijkt dat in het plangebied waarschijnlijk geen behoudenswaardige archeologische resten zijn. Het bodemprofiel blijkt sterker verstoord dan op basis van het bureauonderzoek werd verwacht.

Met het booronderzoek kan niet worden uitgesloten dat sprake is van een archeologische vindplaats die zich alleen als sporenniveau manifesteert. Gezien de aanwezigheid van een verstoord bodemprofiel is de kans echter klein dat dergelijke vindplaatsen bewaard kunnen zijn gebleven.

19. Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest? Licht beargumenteerd toe.

De zoekstrategie is adequaat geweest. Het landschap en de natuurlijke ondergrond zijn zoals verwacht. En gezien de kleine omvang van het plangebied en de brede verwachting is in dat geval het uitvoeren van een karterend booronderzoek methode E1 de meest geschikte optie.

Vragen 20 tot en met 26 worden niet beantwoord omdat geen archeologische indicatoren aanwezig zijn die wijzen op een vindplaats.

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Rozendaal.

5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

De eerste versie van dit rapport (20 oktober 2022) is door door de archeologisch deskundige van de gemeente beoordeeld op 8 maart 2023 (toetser: S. Diependaal). Naar aanleiding van deze beoordeling zijn twee extra boringen gezet op de plek waar zich een markante ronde terrein verhoging bevond (mogelijke grafheuvel). De resultaten van deze extra boringen zijn verwerkt in dit rapport. Ze hebben niet geleid tot een ander advies.

6 Literatuur

Actueel Hoogtebestand Nederland. 2021. '*AHN4*'. https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/.

Alterra. 2014. '*Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie*'. Wageningen.

Berendsen, H. J. A. en E. Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.

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.

De Boer, A. 2019. '*Steenhoek, Rozendaal, gemeente Rozendaal: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase*'. Bureau voor Archeologie. doi:10.17026/DANS-284-ZZ7Z. https://archaeology.datastations.nl/citation?persistentId=doi:10.17026/dans-284-zz7z.

Elshof, B. 1721. '*Geometrise Caart van de Heerlijkheid Roosendael: toebehoorende aen den H.W. Gestren: Heer L.A. Baron Torck Heer van Roosendaek, Kaart 3 in het kaartboek.*' https://permalink.geldersarchief.nl/DF3830891A4E47B48933CD411D99A2BF.

Elshof, B. en Smit. 1718. '*Plattegrond van de heerlijkheid van Roosendaal, buyten Arnhem*'. https://permalink.geldersarchief.nl/1922383699E54829915E087E38D6F823.

Google Street View. '*Street View*'. https://maps.google.nl/.

Habraken, J. 2017. '*Handboek archeologisch onderzoek Regio Arnhem. Eisen en kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten.*' derde druk.

van Heeringen, R. M. en R. Schrijvers. 2018. '*Archeologische waarden- en verwachtingenkaart en beleidskaart gemeente Rozendaal 2018*'. V1379. Amersfoort: Vestigia.

'*HISGIS Gelderland*'. 2019. https://hisgis.nl/projecten/gelderland/.

Kadaster. 2013. '*BAG-Viewer*'. http://bagviewer.geodan.nl/index.html.

———. '*Kadaster Archiefviewer*'. https://www.kadaster.nl/producten/onderwijs-en-studie/archiefviewer.

Kadaster en PDOK. 2014. '*AHN2 en 3 - WCS service*'. http://nationaalgeoregister.nl.

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/.

de Mulder, E. J. F. 2003. '*De ondergrond van Nederland*'. Wolters-Noordhoff.

Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.

RAF. 1940. '*Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs*'. 1945. http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf.

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.

———. 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.

Rijkswaterstaat. ‘*AHN Ellipsis Drive*’. https://app.ellipsis-drive.com/drive/external?pathId=8d73b2b1-e1b0-4ec6-85e2-e53f7a580332.

SIKB. 2018. ‘*BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1*’. SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.

Spronk, J. S. 2010. ‘*Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart Milieusamenwerking regio Arnhem*’. CSO.

Stichting RAAP. 2017. ‘*Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)*’.

Sueur, C., C. Verschoor en K. Klerks. 2008. ‘*Archeologisch en NGCE onderzoek 3 locaties Rozendaal. Een Bureauonderzoek*’. Vestigia rapport V483. Amersfoort: Vestigia BV.

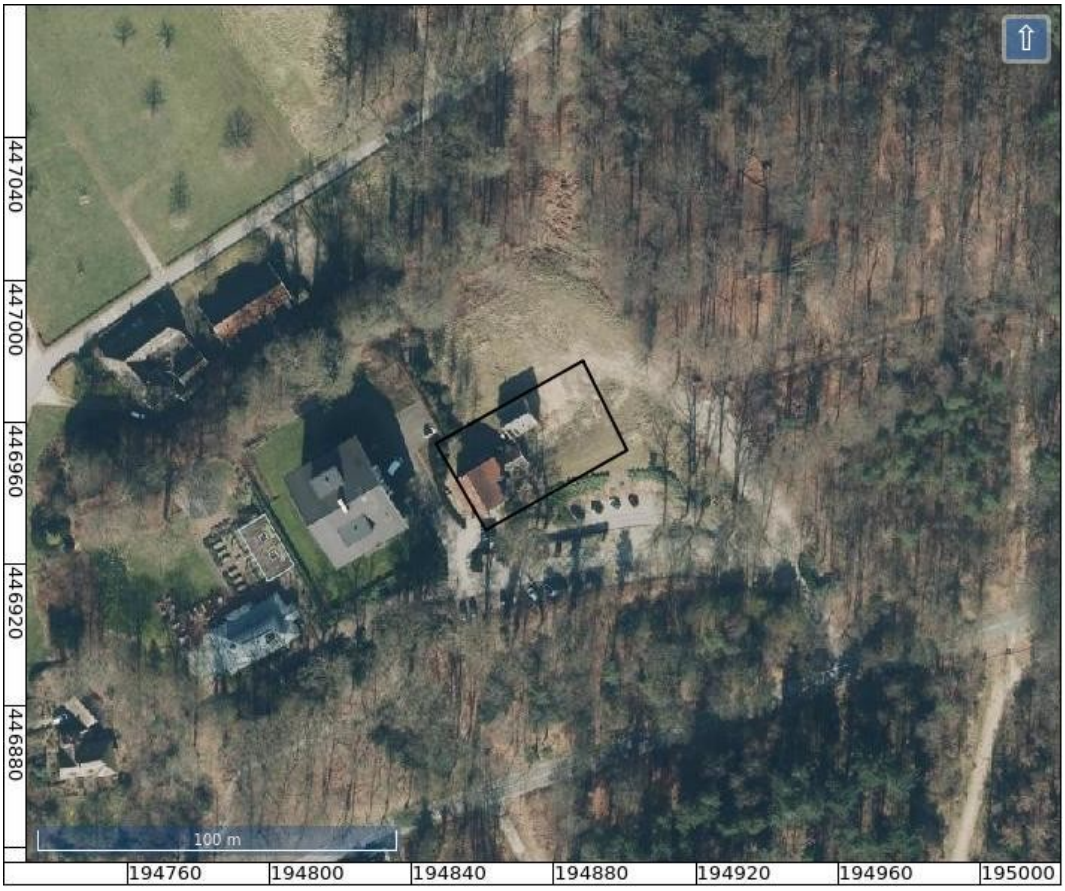
Tol, A. J., J. W. H. P. Verhagen en M. Verbruggen. 2012. ‘*Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*’. SIKB.

‘*Traces of War*’. https://www.tracesofwar.nl.

Figuren



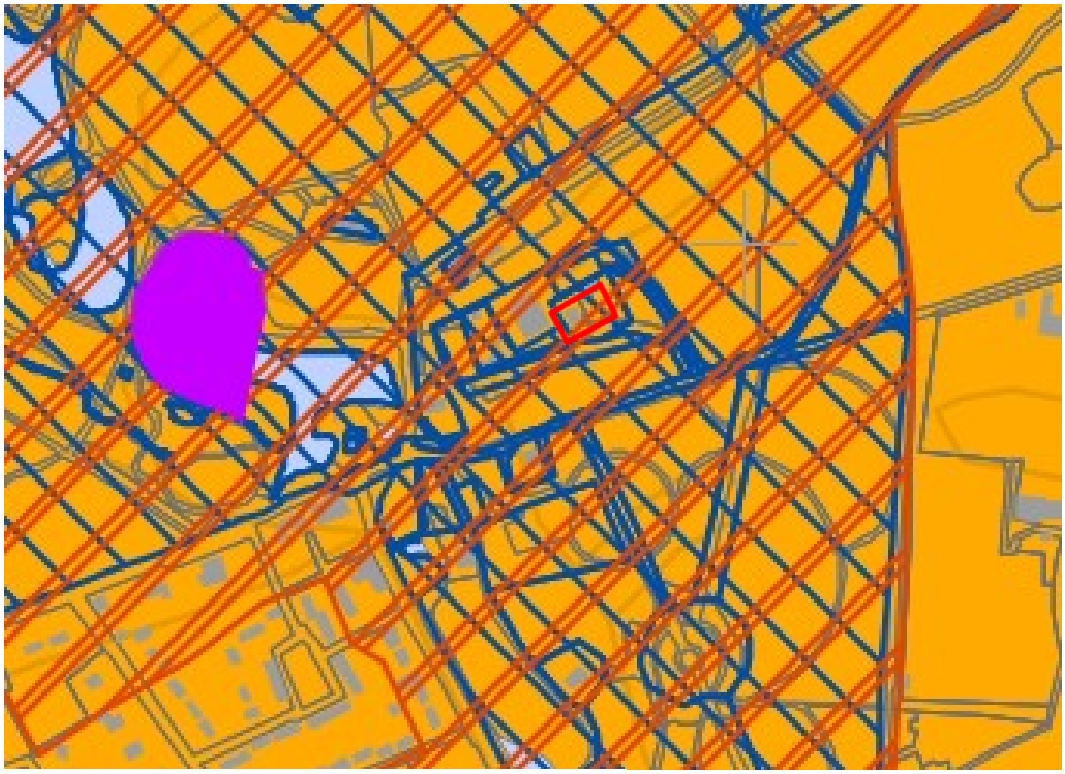
Figuur 2: Het plangebied op het topografische kaart met 700 m straling (blauw; zwart)



Figuur 3: Luchtfoto actueel.

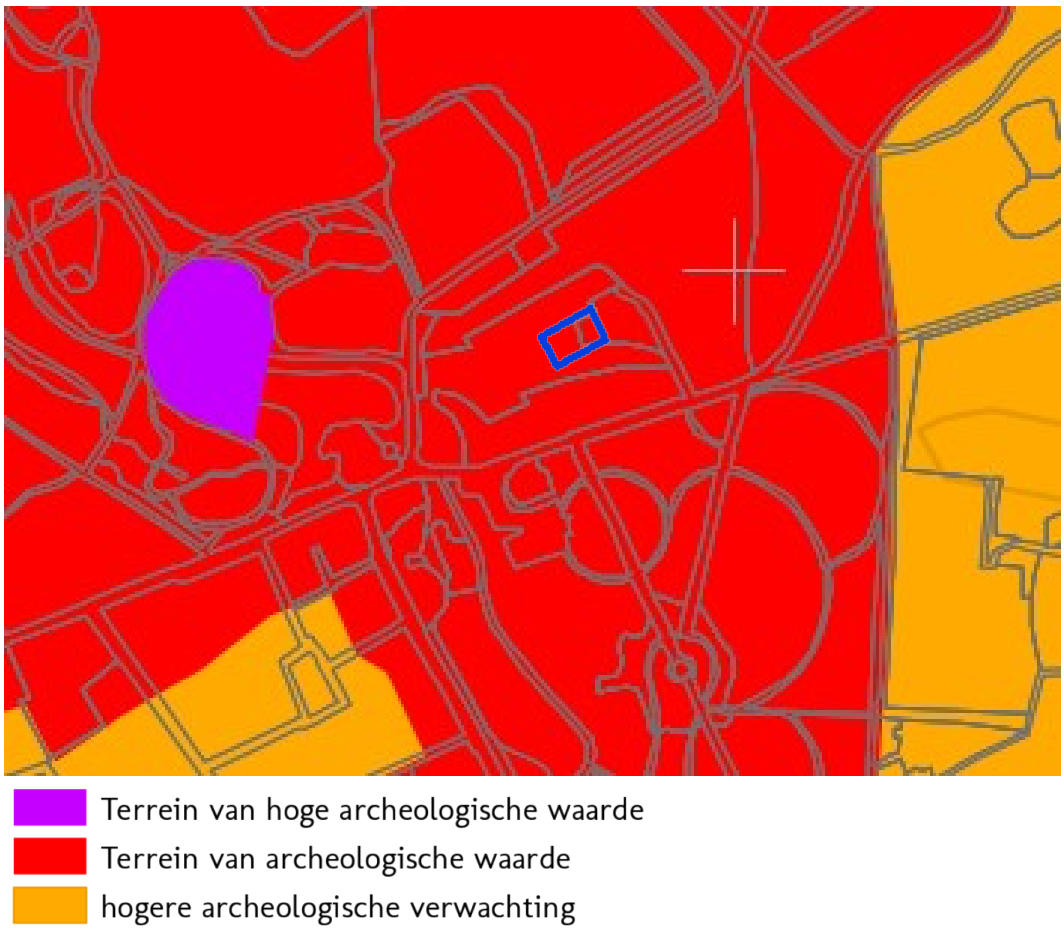


Figuur 4: Topografische kaart.



Figuur 5: Archeologische waarden- en verwachtingskaart (Van Heeringen en Schrijvers 2018).

Het plangebied ligt in een zone met 'hogere archeologische verwachting', ten tevens in de zone (kasteel) 'Rozendaal' en in zone 'Historische tuin en parkaanleg kasteel Rosendael'.



Figuur 6: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Rozendaal (Van Heeringen en Schrijvers 2018).

Het plangebied ligt in een Terrein van archeologische waarde.



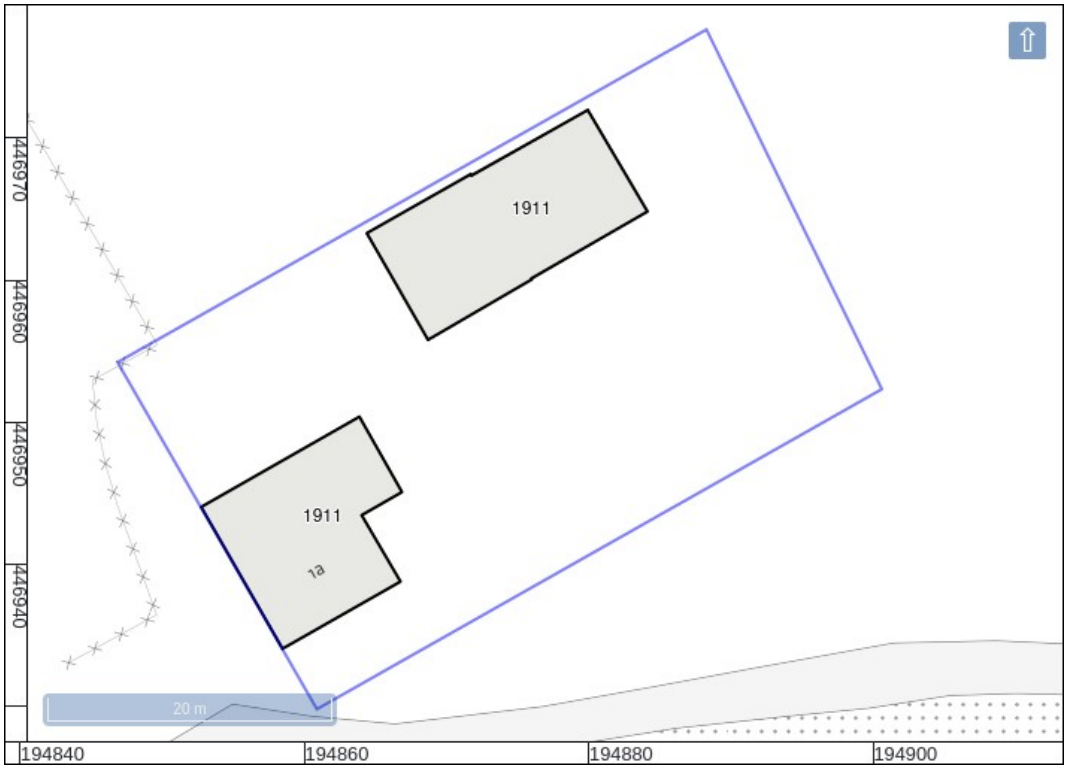
Figuur 7: Schets bestaande (boven) en nieuwe situatie (onder).



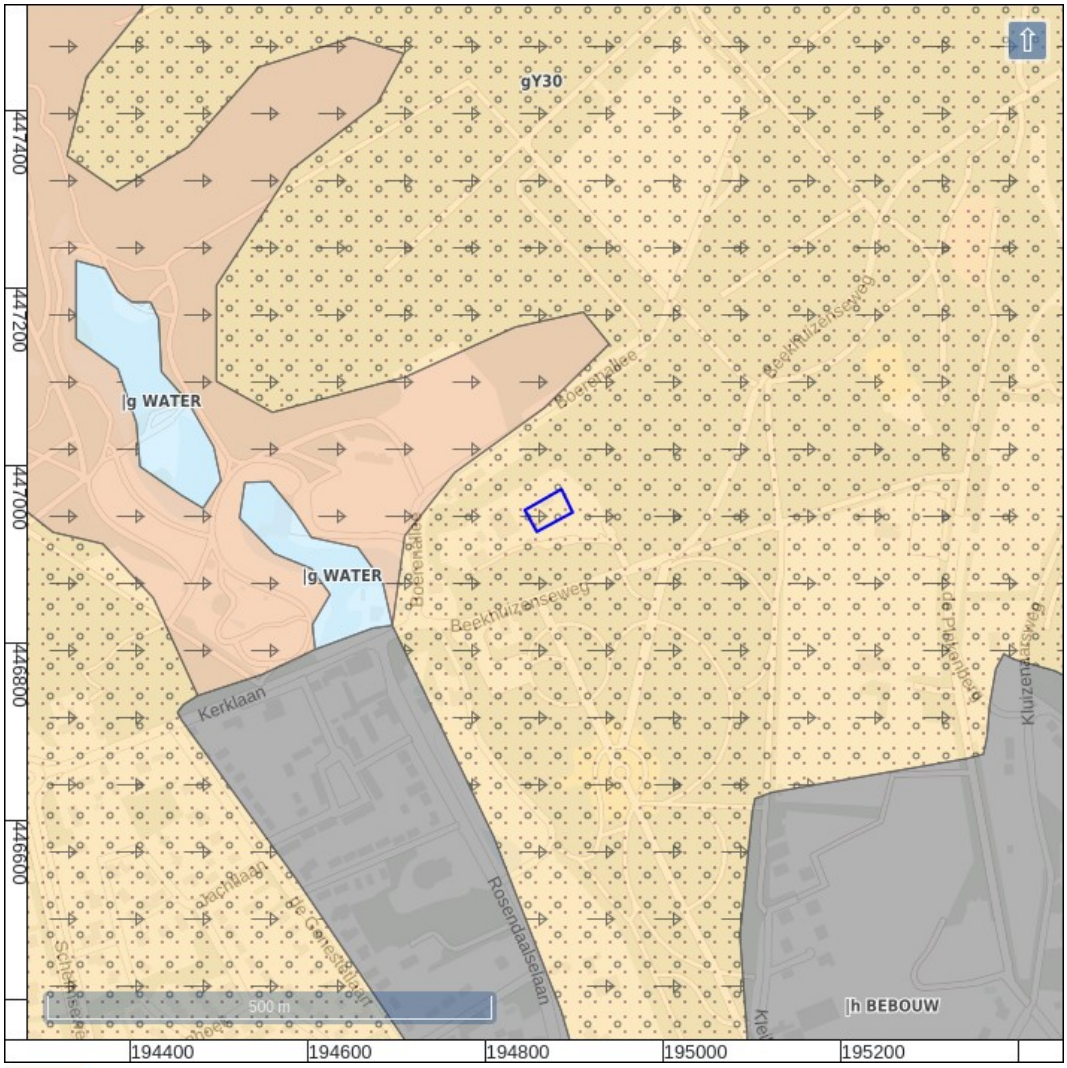
Figuur 8: Foto kijkend naar het plangebied in noordoostelijke richting (Google Street View).



Figuur 9: Foto kijkend westelijke richting naar het plangebied (Google Street View).



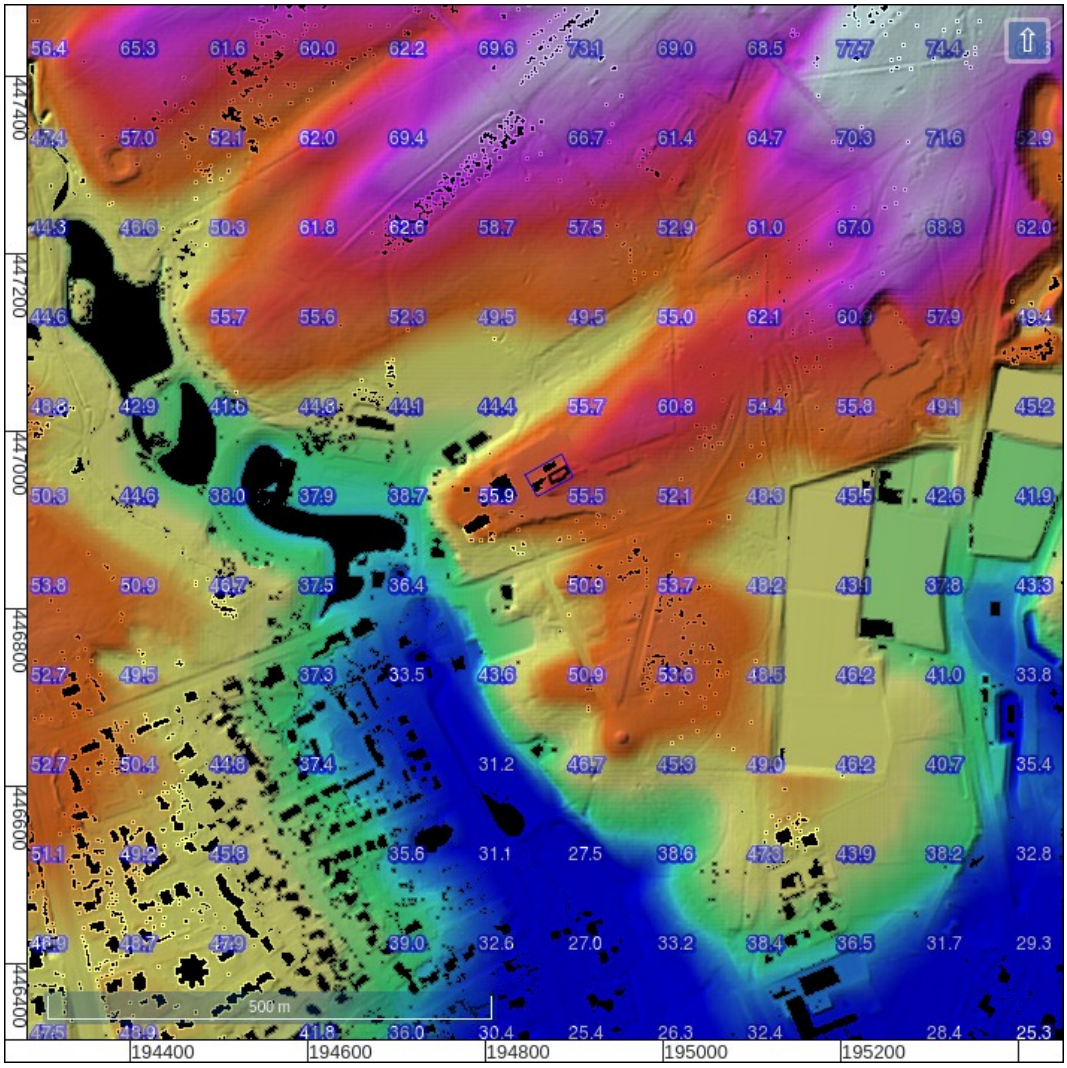
Figuur 10: Bouwjaar volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen (Kadaster 2013).



Figuur 11: Bodemkaart (Alterra 2014).

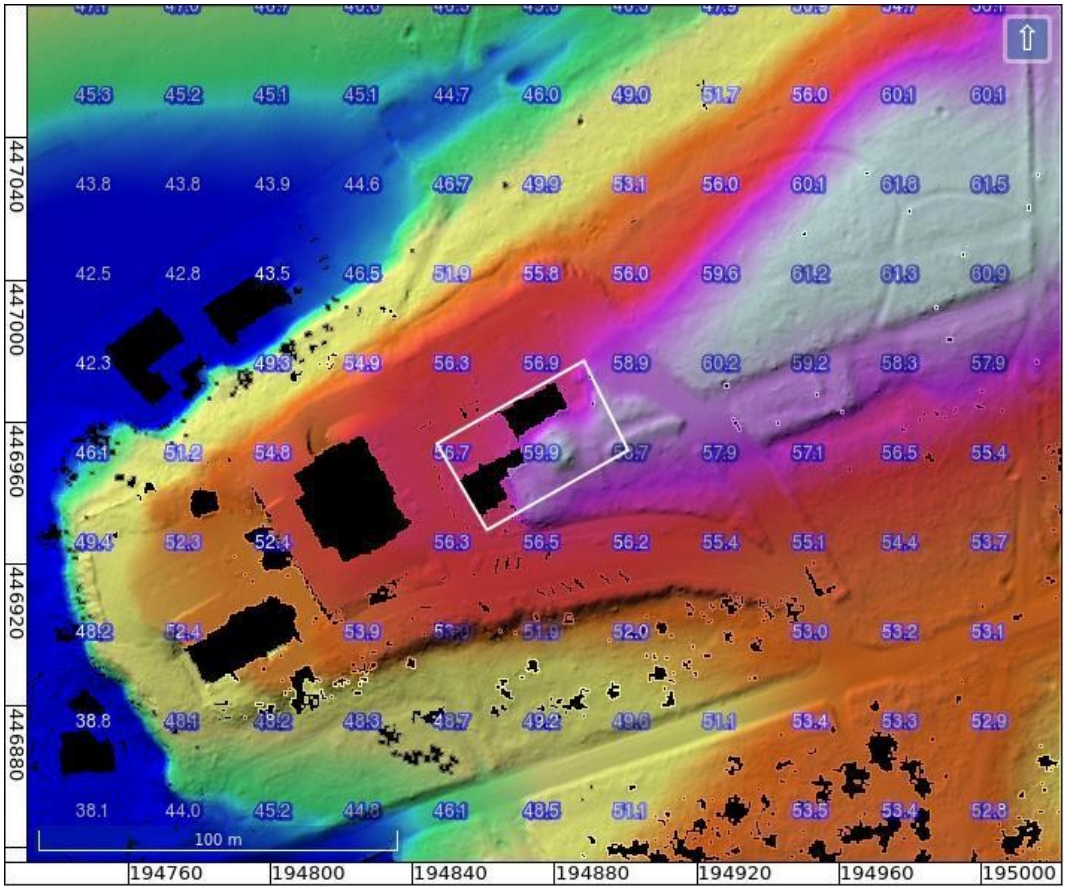


Figuur 12: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).



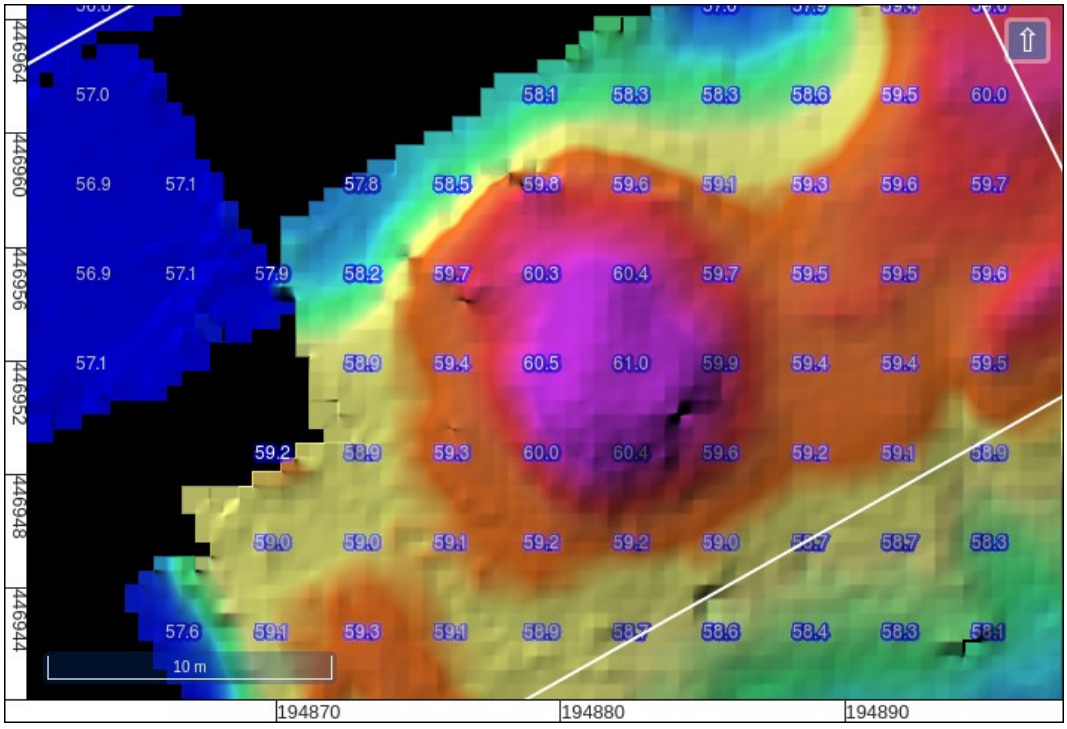
Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart overzicht.

Gegevens AHN3 uit 2018. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P (Rijkswaterstaat).

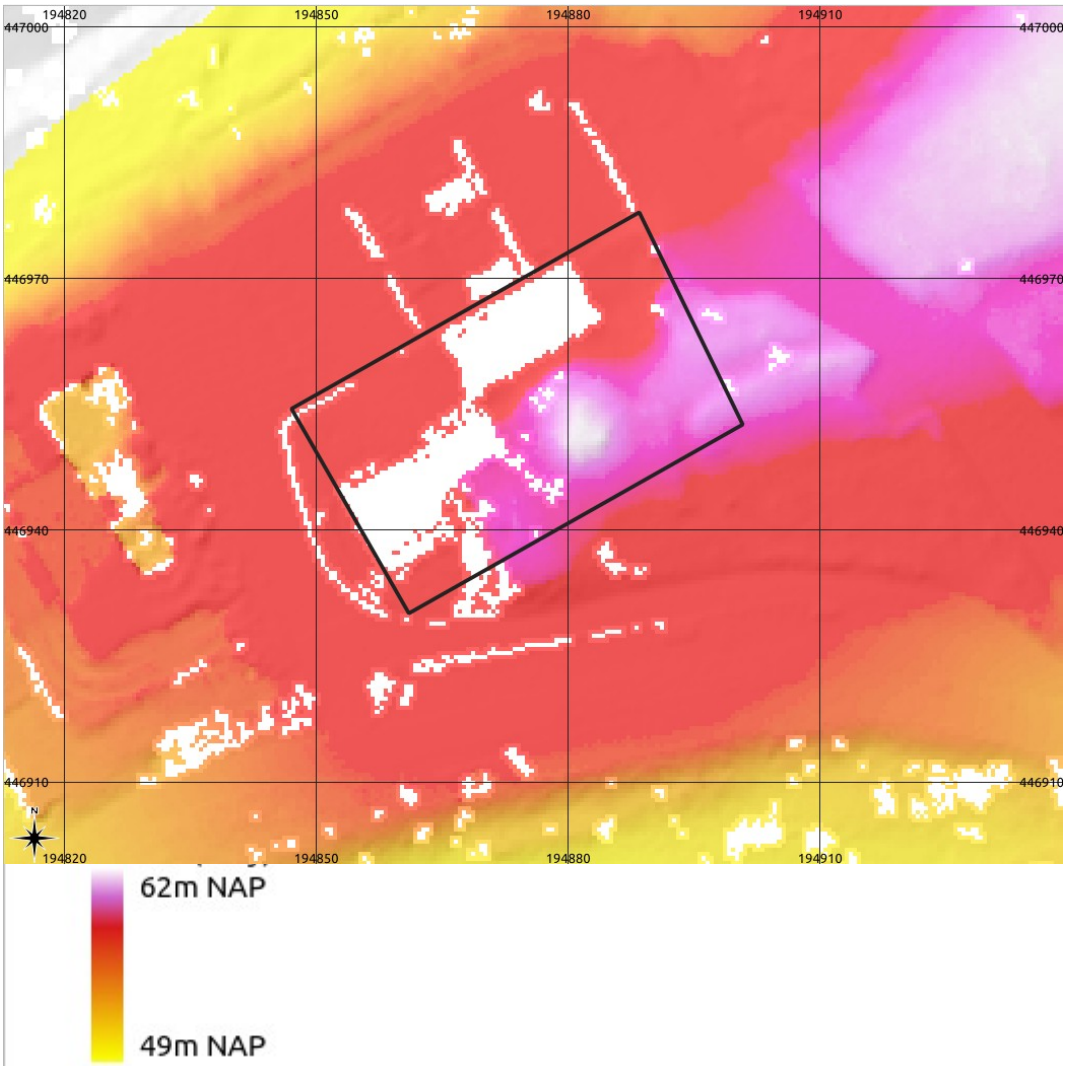


Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart detail.

Gegevens uit 2018. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P (Rijkswaterstaat).



Figuur 15: Detail in het terrein dat op een grafheuvel lijkt.



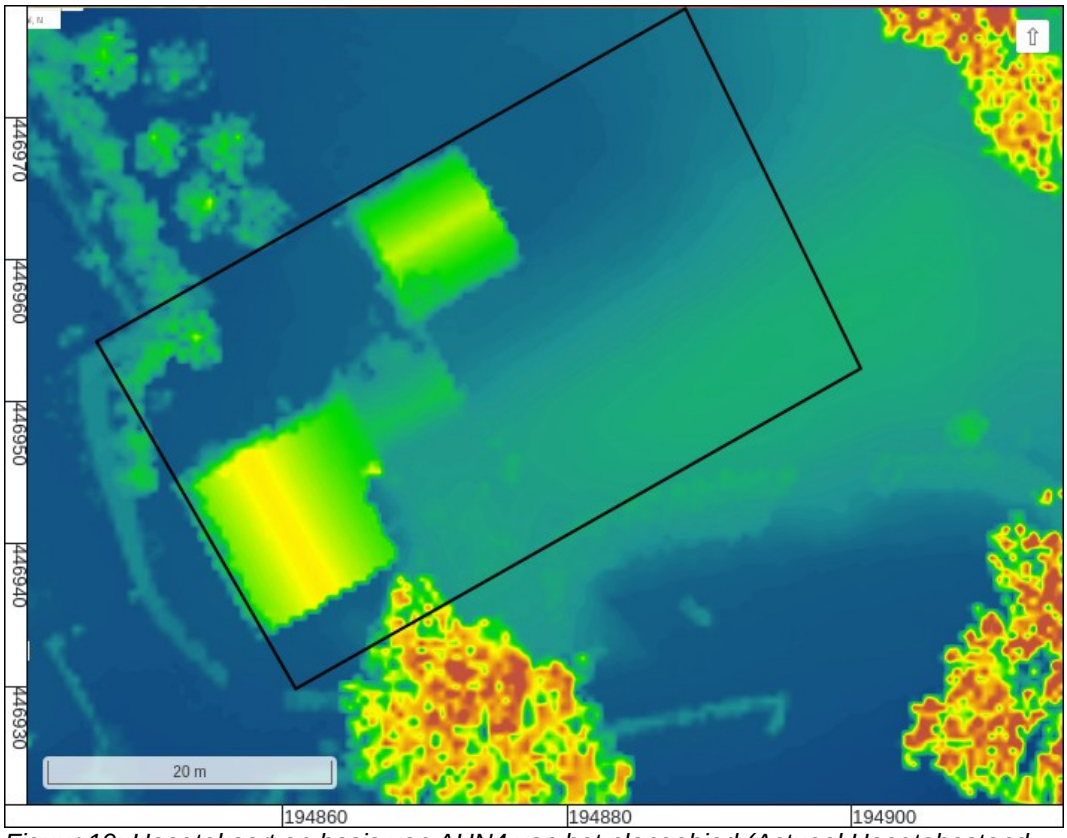
Figuur 16: AHN2 hoogtekaart ingewonnen in 2010 (Rijkswaterstaat).



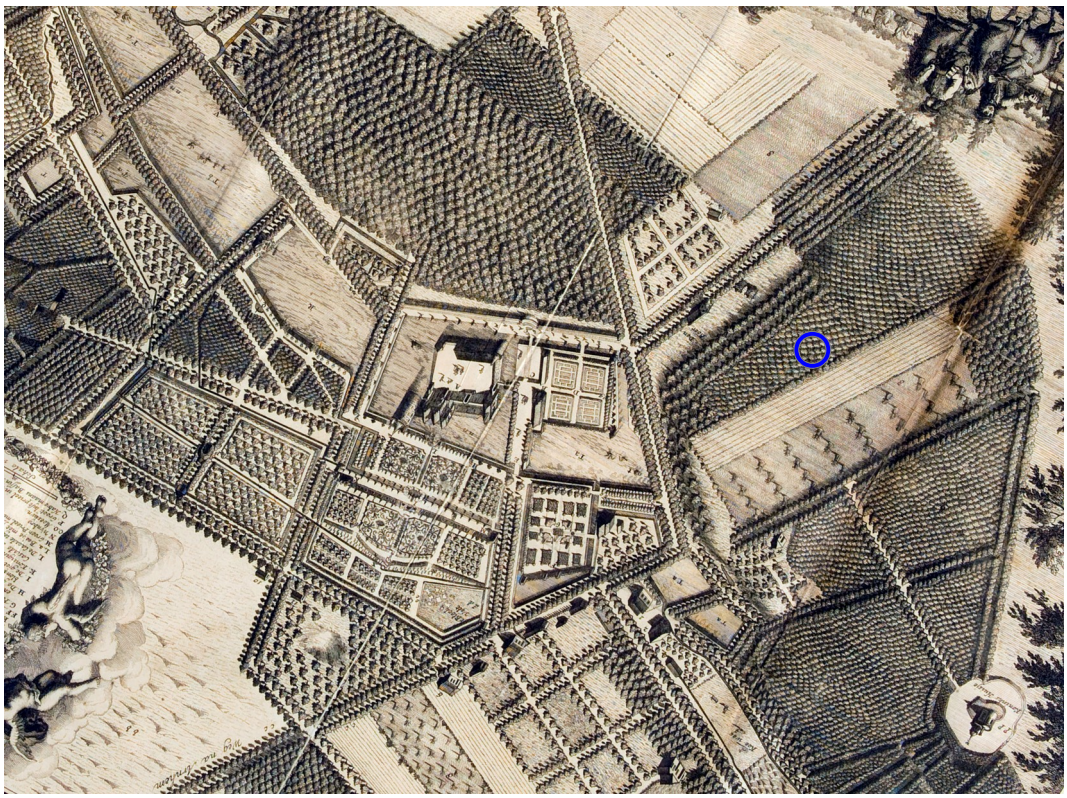
Figuur 17: Luchtfoto 2019 en heden (onder). De pijl wijst naar de plek waar een ronde verhoging (mogelijk grafheuvel) aanwezig was in 2019, maar in 2022 op de luchtfoto niet meer herkenbaar.



Figuur 18: Foto kijkend naar het westen in 2016 en 2022 (Google Street View).



Figuur 19: Hoogtekaart op basis van AHN4 van het plangebied (Actueel Hoogtebestand Nederland 2021-2023).

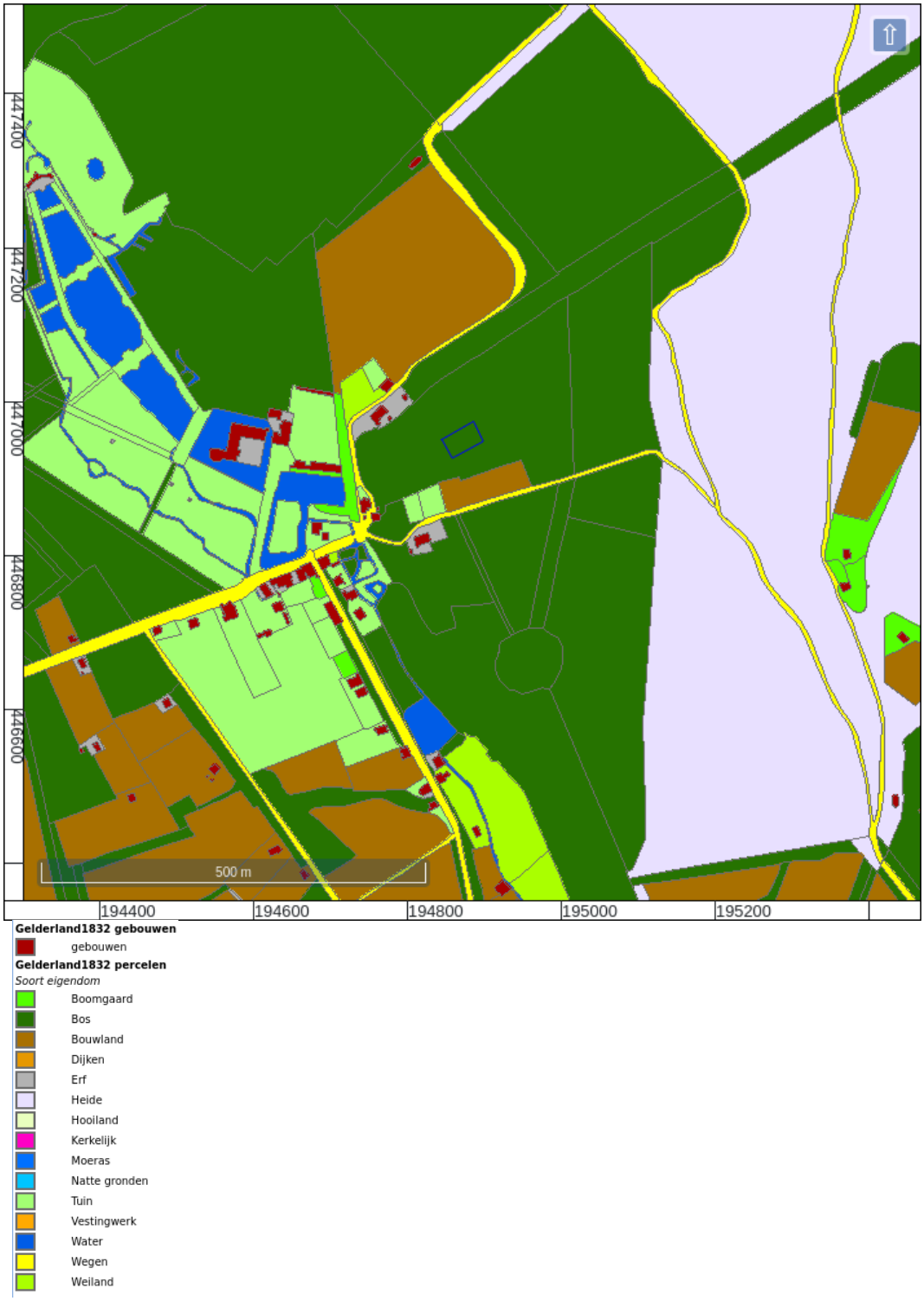


Figuur 20: Het plangebied op de plattegrond van de heerlijkheid van Roosendaal, buyten Arnhem (Elshof en Smit 1718).

De kaart is gedraaid zodat het noorden boven is.



Figuur 21: Het plangebied op de Geometrise Caart van de Heerlijkheid Roosendael uit 1721 (Elshof 1721).



Figuur 22: Kadastrale Minuutkaart Rozendaal sectie C blad 01 ('HISGIS Gelderland' 2019).



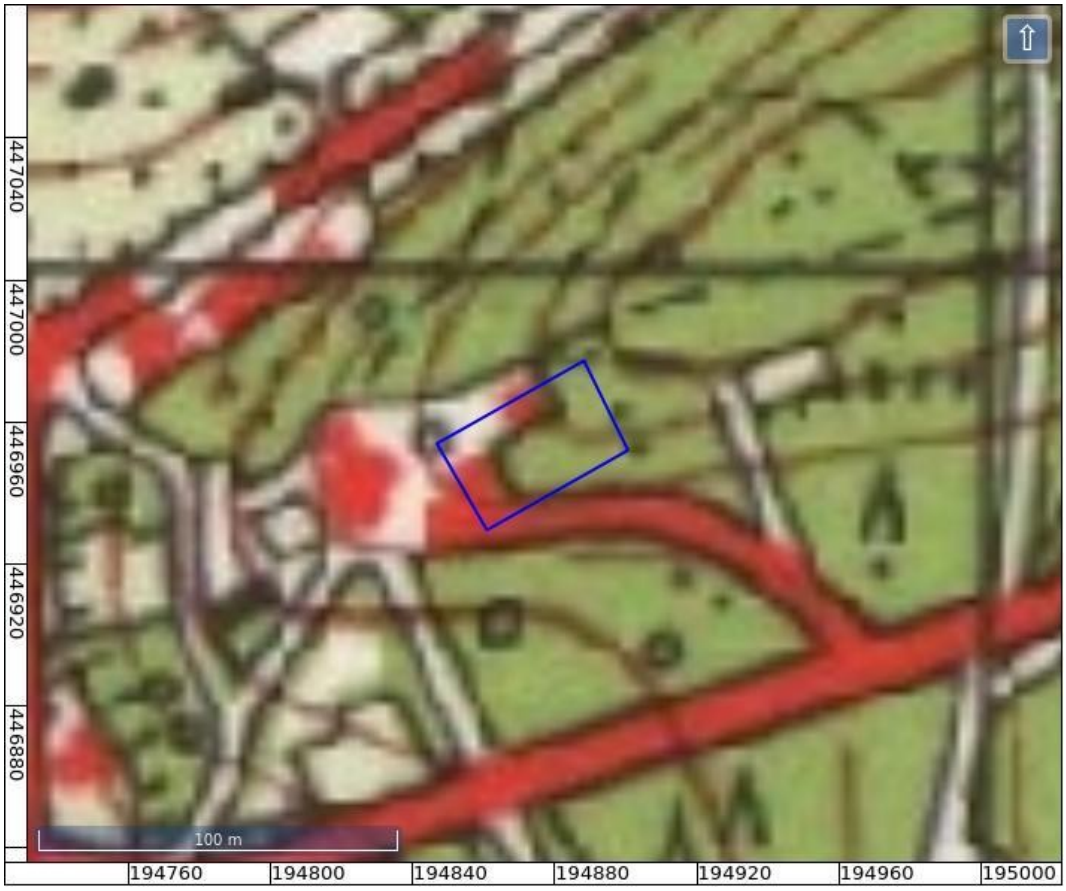
Figuur 24: 470-1483-ROZENDAAL-1931.



Figuur 23: 470-1478-ROZENDAAL-1872.



Figuur 25: Het plangebied op de luchtfoto van RAF uit 1944 (RAF 1940).



Figuur 26: 40B-1958-Arnhem / Duiven / Huissen / Velp.



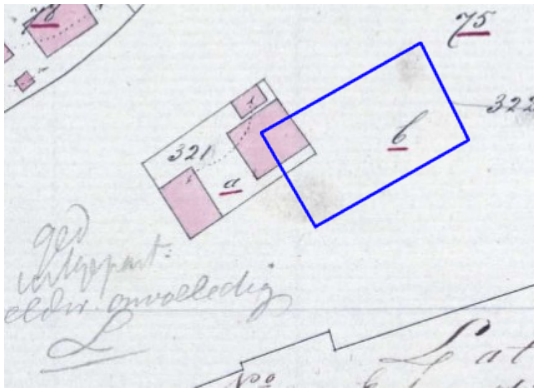
Figuur 27: 40B-1966-Arnhem / Duiven / Huissen / Velp.



Figuur 28: 40B-1995-Arnhem / Duiven / Huissen / Velp.



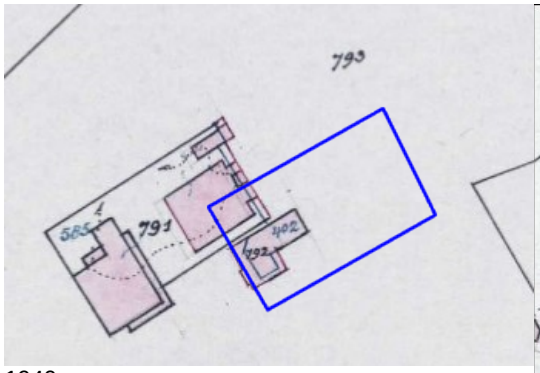
Figuur 29: Topografisch kaart 2012.



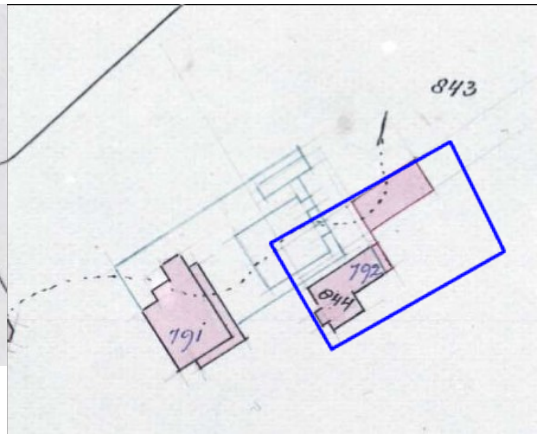
1840



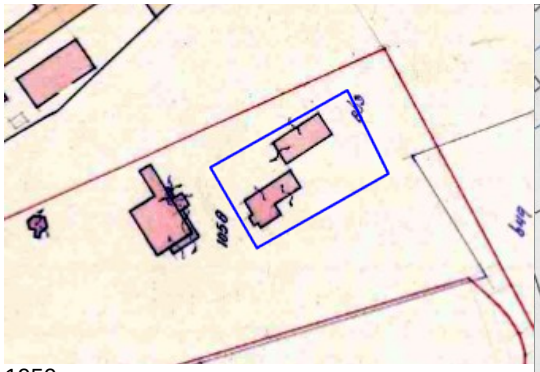
1884



1940



1913

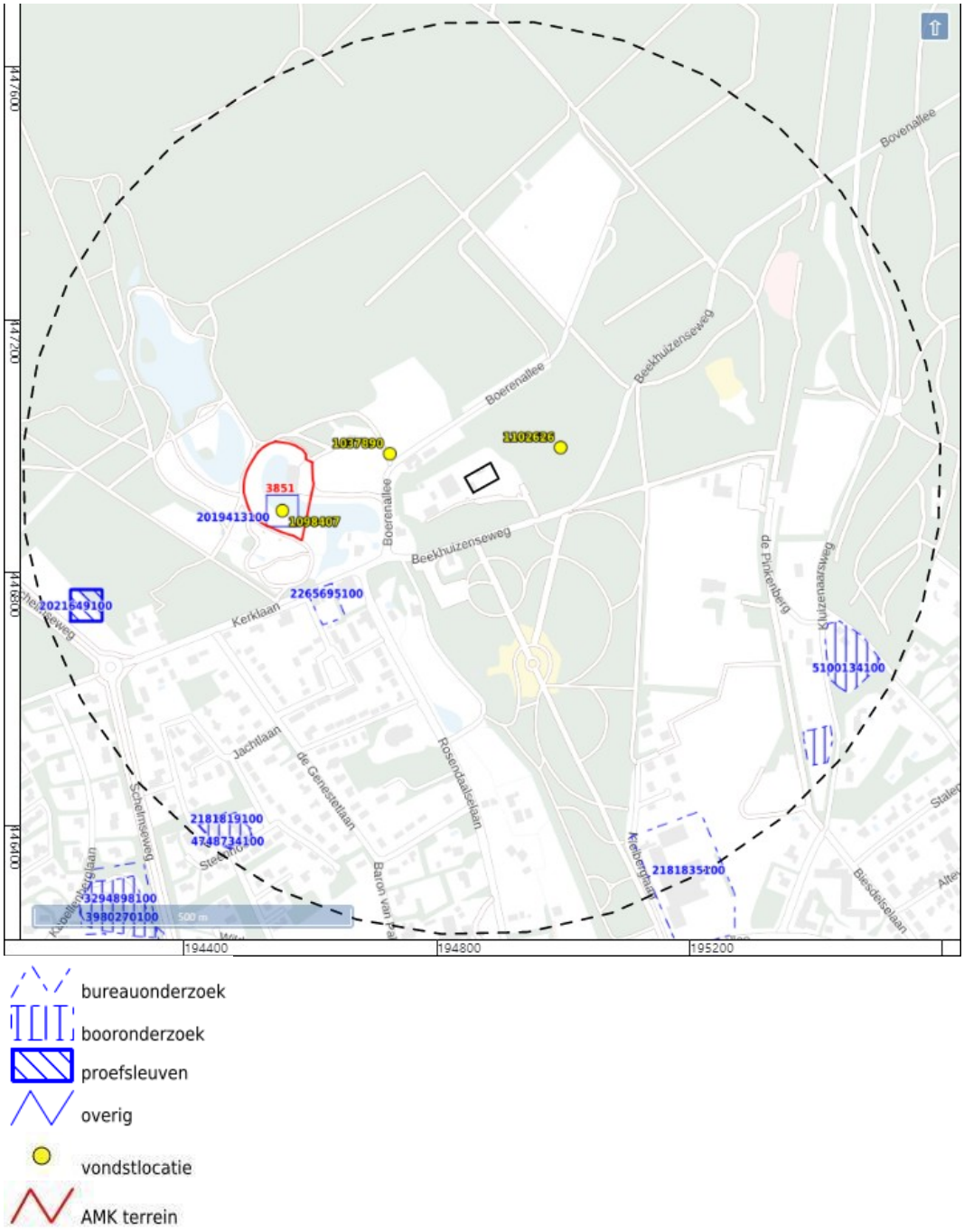


1950

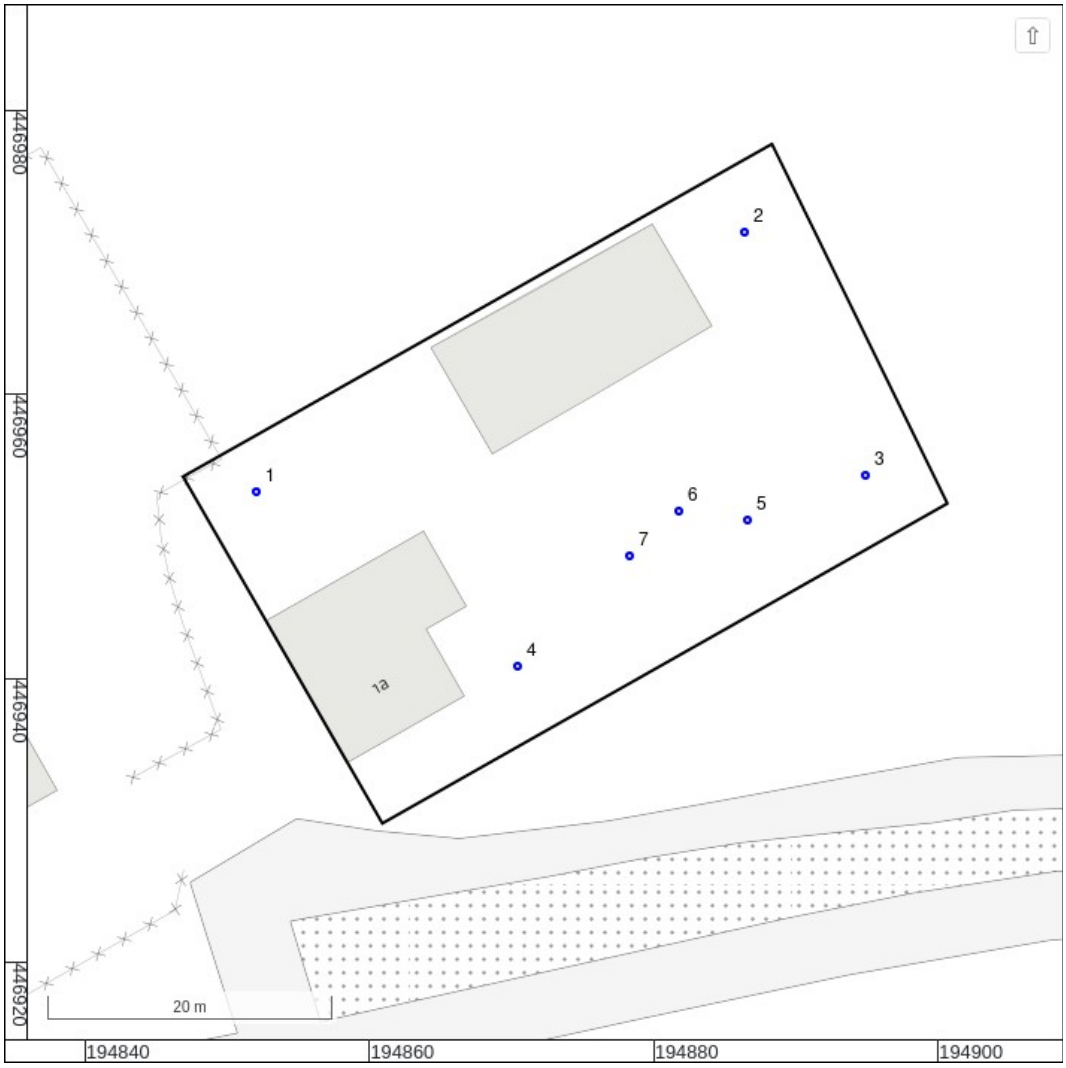


1997

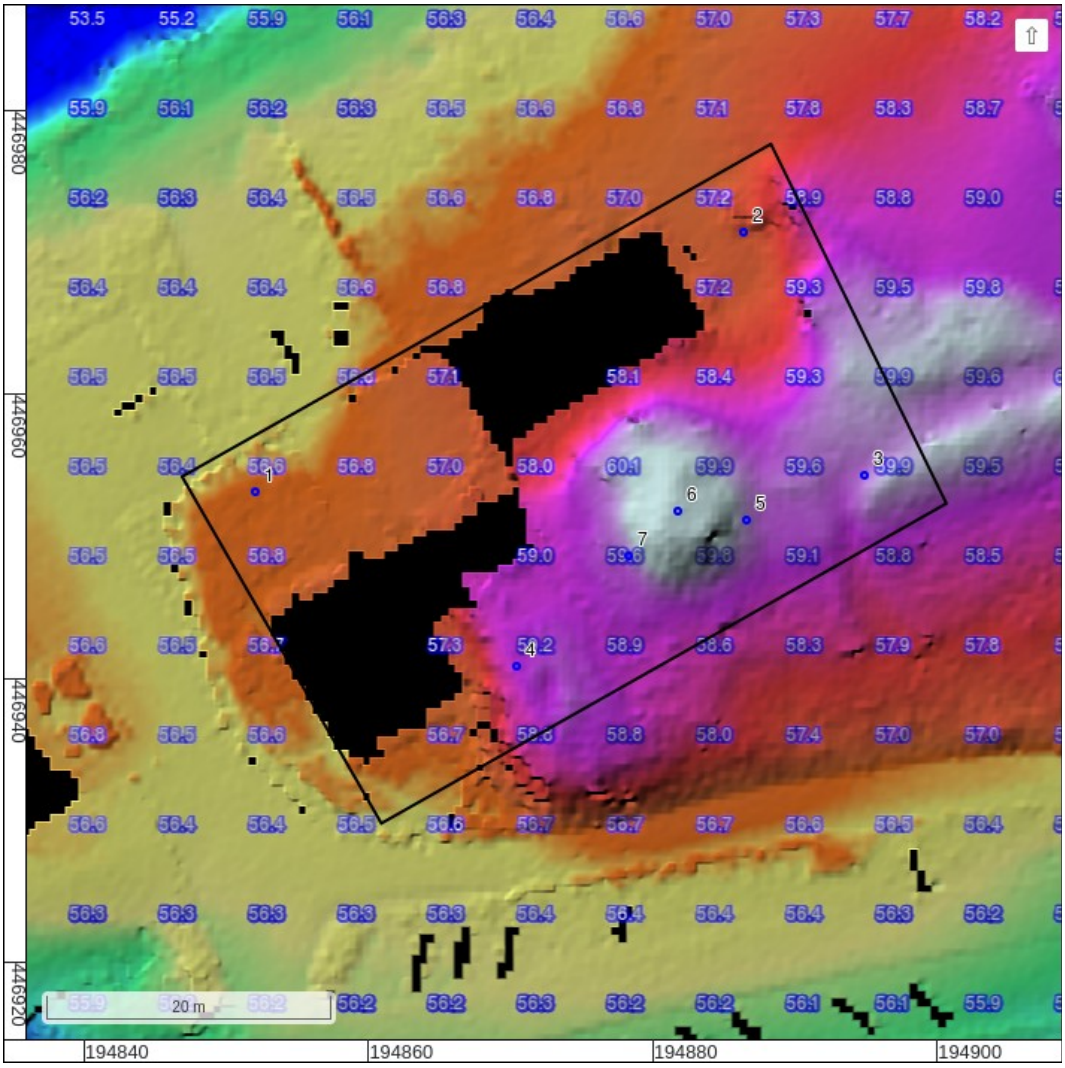
Figuur 30: Kadastrale hulpkaarten uit de 19e en 20e eeuw (Kadaster).



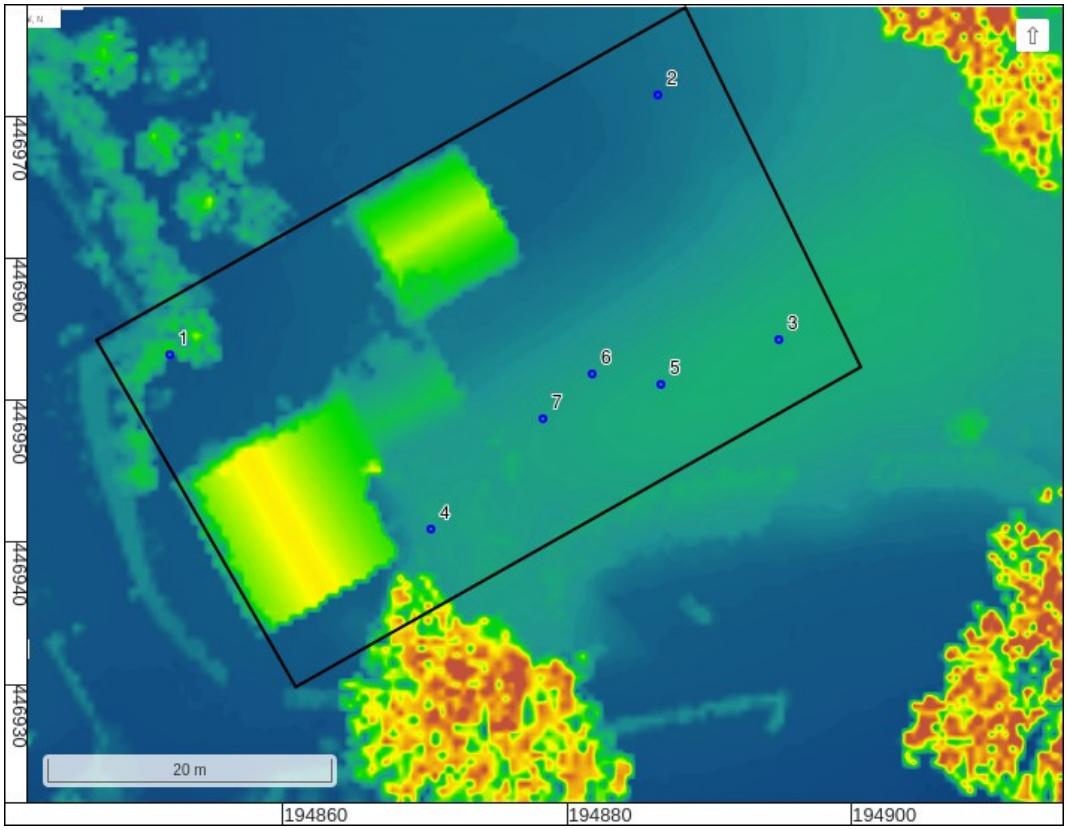
Figuur 31: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



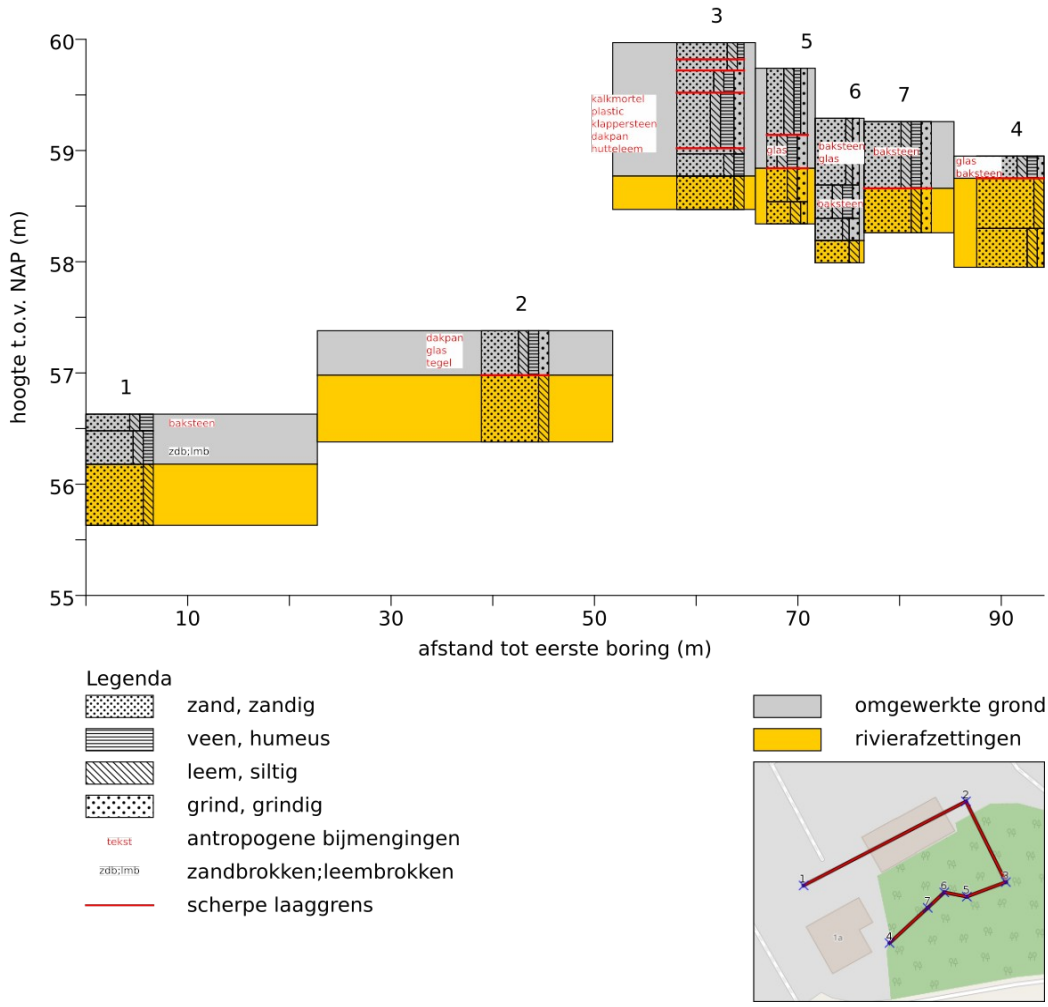
Figuur 32: Boorpuntenkaart.



Figuur 33: Projectie van de boorpunten op een hoogtekaart gemaakt met het AHN3.



Figuur 34: Projectie van de boorpunten op een hoogtekaart gemaakt met het AHN4.



Figuur 35: Getekende boorprofielen in schematische doorsnede.



Figuur 36: Foto kijkend naar het westen, naar de locatie van boorpunt 5 waar op het AHN3 een ronde terreinverhoging zichtbaar was van circa 150 cm (vergelijk met figuur 14).

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens grond cm-mv boven	onder	bijmenging	mediaan	kleur	interpretatie	boortype	overig
1								beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: gezeefd 4mm; datum boring: 12-oktober-2022
	0	15 zand	matig siltig; sterk humeus	matig grof	donker-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; baksteenfragment rood 2cm
	15	45 zand	matig siltig; matig humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; veel zandbrokjes; basis geleidelijk; leembrok
	45	100 zand	matig siltig	zeer grof	licht-geel	rivierafzettingen	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond
2								beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: gezeefd 4mm; datum boring: 12-oktober-2022
	0	40 zand	matig siltig; matig grindig; matig humeus	zeer grof	donker-bruin-grijs	omgewerkte grond	7cm- Edelman	zeer grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; veel dakpanfragmenten, takken, glas, geglazuurd tegelfragment
	40	100 zand	matig siltig	zeer grof	licht-bruin-geel	rivierafzettingen	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond
3								beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: eerst 7cm, daarna met 15cm direct ernaast, gezeefd 4mm; datum boring: 12-oktober-2022
	0	15 zand	matig siltig; zwak humeus	zeer grof	bruin-grijs	omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; bouwvoor
	15	25 zand	matig siltig; zwak grindig	zeer grof	geel-bruin	omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp
	25	45 zand	matig siltig; matig grindig; matig humeus	zeer grof	donker-bruin-grijs	omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp
	45	95 zand	matig siltig; matig grindig; sterk humeus	zeer grof	donker-grijs	omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; met kalkmortelkruimels, plastic, klappersteenfragment, dakpanfragment grijs, huttenleem
	95	100 zand	matig siltig	zeer grof	licht-geel	omgewerkte grond	7cm- Edelman	zeer kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder						
	100	120 zand	matig siltig; matig humeus	matig grof	bruin-grijs	omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; omgewerkte grond
	120	150 zand	matig siltig	matig grof	geel	rivierafzettingen	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond
4								beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: gezeefd 4 mm; datum boring: 12-oktober-2022
	0	20 zand	matig siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; glas groen v flessen, doorzichtig 2 mm dik glas, baksteen
	20	65 zand	matig siltig	zeer grof	bruin-geel	rivierafzettingen	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	65	100 zand	matig siltig; zwak grindig	uiterst grof	licht-bruin-geel	rivierafzettingen	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond
5								beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: gezeefd 4mm; datum boring: 27-oktober-2022
	0	60 zand	matig siltig; zwak grindig; zwak humeus	zeer grof	donker-bruin-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp
	60	90 zand	matig siltig; matig grindig; matig humeus	zeer grof	donker-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; glas groen van fles
	90	120 zand	matig siltig; matig grindig	uiterst grof	geel	rivierafzettingen	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	120	140 zand	matig siltig; zwak grindig	uiterst grof	licht-geel	rivierafzettingen	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond
6								beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: gezeefd 4mm; datum boring: 12-mei-2023
	0	60 zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-bruin-geel	omgewerkte grond	15cm- Edelman	spoor grijze vlekken; matig grote spreiding; zand hoekig; spoor zandbrokjes; basis geleidelijk; omgewerkte grond; glas flessenhals bierfles; spoor baksteen; spoor glas
	60	90 zand	matig siltig;	zeer grof	donker-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	weinig bruine vlekken; matig grote spreiding; zand hoekig; spoor

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder						
			zwak grindig; matig humeus					zandbrokjes; basis geleidelijk; omgewerkte grond; takjes, wortels; baksteenfragmenten 3 cm; spoor baksteen
	90	110 zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	bruin-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	weinig grijze vlekken; matig kleine spreiding; zand afgerond; spoor zandbrokjes; basis geleidelijk; omgewerkte grond; takjes
	110	130 zand	matig siltig	zeer grof	licht-geel-bruin	rivierafzettingen	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond
7								beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: gezeefd 4mm; datum boring: 12-mei-2023
	0	60 zand	matig siltig; matig grindig; matig humeus	matig grof	bruin-grijs	omgewerkte grond	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; omgewerkte grond; baksteen gruis 2mm, baksteenfragment rood 3cm; klappersteen, enkele afgeronde stenen (natuurlijk)
	60	100 zand	matig siltig; matig grindig	zeer grof	bruin-geel	rivierafzettingen	15cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	194852,22	446953,44	5663
2	194886,52	446971,75	5738
3	194895,01	446954,52	5997
4	194870,56	446941,19	5895
5	194886,75	446951,35	5974
6	194882,06	446952,15	5929
7	194878,57	446948,84	5926

Bijlage 8 Omgevingsdialoog - Verklaring geen bezwaar Buurtbewoners (geanonimiseerd)

VERKLARING VAN GEEN BEZWAAR TEGEN DE [OMSCHRIJVING BOUWPLAN] ZOALS WEERGEGEVEN IN DE BIJLAGE

Hierbij verklaar ik dat ik geen bezwaar heb tegen bovengenoemd bouwplan, schetsontwerp 1370-1.1 van Woudstra architecten

Naam: .....

Plaats: Rozendaal Datum: 22/5/23 Handtekening .....

Naam: .....

Plaats: Datum: Handtekening

.....

VERKLARING VAN GEEN BEZWAAR TEGEN DE [OMSCHRIJVING BOUWPLAN] ZOALS WEERGEGEVEN IN DE BIJLAGE met schets ontwerp 1370 - 11 -

Hierbij verklaar ik dat ik geen bezwaar heb tegen bovengenoemd bouwplan.

Naam: .....

Plaats: Roerdaal Datum: 24 mei 2023 Handtekening .....

Naam: .....

Plaats: ..... Datum: ..... Handtekening .....

VERKLARING VAN GEEN BEZWAAR TEGEN DE [OMSCHRIJVING BOUWPLAN] ZOALS WEERGEGEVEN IN DE BIJLAGE

- NIEUW BOUW WONING (NAAST KANTSHUIS)
- RESTAURANTJE IN AGENCLOODS

Hierbij verklaar ik dat ik geen bezwaar heb tegen bovengenoemd bouwplan

Naam

Plaats: ROZENDAAL

Datum: 28-3-2013

Handtekening

Naam

Plaats: ROZENDAAL

Datum: 28-3-2013

Handtekening

- Mocht en geheid moeten worden (?) DAN nul. meting bij Residence !

Bijlage Bouwplan

VERKLARING VAN GEEN BEZWAAR TEGEN DE [OMSCHRIJVING BOUWPLAN] ZOALS WEERGEGEVEN IN DE BIJLAGE *.

Hierbij verklaar ik dat ik geen bezwaar heb tegen bovengenoemd bouwplan.

Naam: .....

Plaats: Rozendaal. Datum: 27-5-2023 Handtekening .....

Naam: .....

Plaats: Rozendaal Datum: 27/5/2023 Handtekening .....

*. Bouwplan zoals weergegeven op schetsontwerp 1370-1.1 en besproken op 22 mei 2023 door Dhr. Friso Wouldstra.

Bijlage Bouwplan

VERKLARING VAN GEEN BEZWAAR TEGEN DE [OMSCHRIJVING BOUWPLAN] ZOALS WEERGEGEVEN IN DE BIJLAGE

Hierbij verklaar ik dat ik geen bezwaar heb tegen bovengenoemd bouwplan. nr. 1370 - 1.1 incl. wijnkelder

Naam: .....

Plaats: Rozendaal Datum: 22-05-2023 Handtekening .....

Naam: .....

Plaats: Rozendaal Datum: 26-5-2023 Handtekening .....

VERKLARING VAN GEEN BEZWAAR TEGEN DE [OMSCHRIJVING BOUWPLAN] ZOALS WEERGEGEVEN IN DE BIJLAGE

Hierbij verklaar ik dat ik geen bezwaar heb tegen bovengenoemd bouwplan.

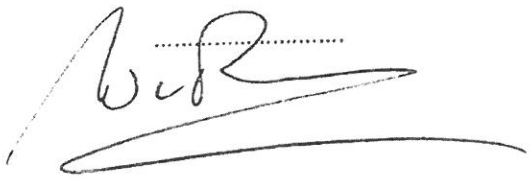
Naam: .....

Plaats: Rozendaal Datum: 22-5-23 Handtekening: .....



Naam: .....

Plaats: Rozendaal Datum: 22-5-23 Handtekening: .....



VERKLARING VAN GEEN BEZWAAR TEGEN DE [OMSCHRIJVING BOUWPLAN] ZOALS WEERGEGEVEN IN DE BIJLAGE

Hierbij verklaar ik dat ik geen bezwaar heb tegen bovengenoemd bouwplan.

Naam: .....

Plaats: Rozendaal Datum: 1-6-2023 Handtekening .....

Naam: .....

Plaats: ..... Datum: ..... Handtekening .....

VERKLARING VAN GEEN BEZWAAR TEGEN DE [OMSCHRIJVING BOUWPLAN] ZOALS WEERGEGEVEN IN DE BIJLAGE

Hierbij verklaar ik dat ik geen bezwaar heb tegen bovengenoemd bouwplan.

Naam: .....

Plaats: Datum: Handtekening

Rozendaal 22-05-2023 .....

Naam: .....

Plaats: Datum: Handtekening

....

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl