



RAAP-RAPPORT 6250

## Plangebied Centrum van Beinum te Doesburg

Gemeente Doesburg

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

## Colofon

**Titel:** Plangebied Centrum van Beinum te Doesburg, gemeente Doesburg; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

**Versie:** 24-01-2023

**Auteur:** ██████████

**Projectcode:** DBCB

**Bestandsnaam:** RAAPrap\_6250\_DBCB\_20230124

**Autorisatie:** ██████████

**ISSN:** 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: [raap@raap.nl](mailto:raap@raap.nl)

Website: [www.raap.nl](http://www.raap.nl)

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2023

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Samenvatting

In opdracht van de gemeente Doesburg heeft RAAP in december 2022 en januari 2023 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Centrum van Beinum te Doesburg. Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan voor herontwikkeling.

Vanwege de landschappelijke situering van het plangebied – relatief hooggelegen en nabij diverse waterlopen – geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Op twee locaties is een diepe bodemverstoring ontstaan bij de aanleg van een vijver en de bouw en uitbreiding van een supermarkt. Ter hoogte van deze diepe verstoringen worden geen archeologische resten meer verwacht.

Buiten deze diepe bodemverstoringen geldt een archeologische verwachting voor alle perioden. Archeologische resten vanaf de laat-Romeinse tijd worden vanaf de basis van de (sub)recente bouwvoor of onder een ophogingspakket verwacht, binnen 0,5 m -mv. Eventuele resten uit de steentijd tot de Romeinse tijd kunnen zich in de top van een rivierduin bevinden (indien aanwezig) en/of in de top van onderliggend (Laagterras; laat-pleistoceen, rond 1,5 à 2 m -mv). Op basis van de beschikbare gegevens is niet bekend in hoeverre eventuele archeologische resten zijn verstoord bij de ontwikkelingen in het plangebied in de tweede helft van de 20e eeuw.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de toekomstige bodemingrepen. Indien er bodemingrepen zijn gepland buiten de 'diepe verstoringen' zoals weergegeven in figuur 17, wordt aanbevolen om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Ter hoogte van de 'diepe verstoringen' (figuur 17) worden geen archeologische resten meer verwacht. Vanuit archeologisch oogpunt wordt geadviseerd om deze locaties vrij te geven.

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Doesburg, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

# Inhoud

|  |    |
|--|----|
| Samenvatting .....                                 | 3  |
| Inhoud.....  | 4  |
| 1 Inleiding .....                                  | 5  |
| 1.1 Kader .....                                    | 5  |
| 1.2 Administratieve gegevens.....                  | 7  |
| 1.3 Doel- en vraagstelling .....                   | 8  |
| 2 Bureauonderzoek .....                            | 9  |
| 2.1 Methode .....                                  | 9  |
| 2.2 Aardkundige situatie .....                     | 9  |
| 2.3 Archeologische gegevens.....                   | 14 |
| 2.4 Historische situatie .....                     | 17 |
| 2.5 Huidige situatie.....                          | 23 |
| 2.6 Toekomstige situatie .....                     | 24 |
| 3 Gespecificeerde archeologische verwachting ..... | 25 |
| 4 Conclusies en advies.....                        | 29 |
| 4.1 Conclusie .....                                | 29 |
| 4.2 Advies .....                                   | 29 |
| 4.3 Tot slot.....                                  | 29 |
| Literatuur .....                                   | 30 |
| Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen .....    | 32 |

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

### *Aanleiding*

In opdracht van de gemeente Doesburg heeft RAAP in december 2022 en januari 2023 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Centrum van Beinum te Doesburg in de gemeente Doesburg (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan voor herontwikkeling.

### *Juridisch en beleidskader*

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Doesburg ligt het plangebied in een zone met hoge archeologische verwachtingswaarde. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 50 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Conform de gemeentelijke beleidsadvieskaart is geen archeologisch onderzoek nodig ter hoogte van de vijver (geen archeologische waarde; verstoord). Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Archeologie Doesburg 2009<sup>1</sup>. De omvang van de bodemingrepen is nog niet bekend.

### *Kwaliteitsborging*

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

---

<sup>1</sup> NL.IMRO.0221.BPL09003HBY-OH01.



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).



### 1.3 Doel- en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van verzamelde informatie over bekende en verwachte archeologische resten. Deze onderzoeksfase betreft de eerste fase binnen het traject van archeologisch vooronderzoek dat als einddoel heeft de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats vast te stellen.

Hier toe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

#### *Algemeen*

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen verwachte resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?



## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

### 2.2 Aardkundige situatie

De Doesburgse wijk Beinum ligt op een zandkop en ligt als eilandje in de Oude IJsseldelta. De belangrijkste landschappelijke ontwikkelingen zijn ontstaan sinds de voorlaatste ijstijd (Saalien). Met de uitbreiding van het Scandinavische landijs in de voorlaatste ijstijd werden diepe glaciale bekkens uitgesleten en stuwwallen gevormd, zoals de Veluwe en Montferland. Na het smelten van het landijs stroomde een Rijntak oostelijk van Montferland als vlechtende rivier door het glaciale tongbekken dat we nu kennen als het IJssedal.

Na het bijna subtropische Eemien volgde de laatste ijstijd (Weichselien). Tijdens het zeer koude Pleniglaciaal brak de Rijn door de stuwwallen van Montferland en kreeg haar huidige hoofdstroom naar het westen. De top van het grofzandige, grindrijke rivierterras (Laagterras; Fm. van Kreftenheye) in onderhavig plangebied dateert rond 10.950-10.150 BP<sup>2</sup> en ligt in Beinum op circa 7,6<sup>3</sup> à 9,3<sup>4</sup> m NAP. De vlechtende rivierafzettingen zijn vaak afgedekt met de lemige Laag van Wijchen (tevens Fm. van Kreftenheye). Op de Laag van Wijchen (indien aanwezig) wordt in het plangebied een laat-pleistocene zandrug verwacht. De paraboolvorm op de geomorfologische kaart (figuur 4) duidt op een eolische oorsprong (dekzand of rivierduin; Fm. van Bostel).

Vanaf het begin van het Holoceen werd het klimaat definitief warmer en natter. Zuidelijk van Zutphen waterden diverse beken (zoals de Berkel) in zuidelijke richting af naar de Rijn. Ter hoogte van de Mariëndaalseweg loopt een voormalige geul van de Oude IJssel die tot in de volle middeleeuwen nog watervoerend was.<sup>5</sup> Pas in de 6<sup>e</sup> eeuw brak de Rijn door een dekzandrug nabij Zutphen. Sindsdien stroomt de Gelderse IJssel in noordelijke richting. De crevasse-afzettingen die in onderhavig plangebied aanwezig kunnen zijn, dateren mogelijk uit of na de 6<sup>e</sup> eeuw en dekken het duin af (figuur 3). Tevens zijn mogelijk oeverafzettingen van de IJssel in het plangebied aanwezig (beide Fm. van Echteld).

---

<sup>2</sup> Cohen & Stouthamer, 2012.

<sup>3</sup> Bongers, 2020.

<sup>4</sup> DINO-boring B40E0104.

<sup>5</sup> Fermin & Van Straten, 2010.

De IJssel is vermoedelijk rond 1237 naar het noorden omgeleid, waarbij Doesburg een soort eiland werd.<sup>6</sup> In de 14<sup>e</sup> eeuw stroomde een IJsselarm tussen de Haviker- en Beimerwaard. In de 14<sup>e</sup> eeuw werd de Beimerwaard doorgraven in een poging om de hoofdstroom van de IJssel vlak langs de historische kern van Doesburg te leiden. Die poging mislukte: de hoofdstroom van de IJssel werd na deze doorgraving gevormd door de Lamme IJssel, op circa 500 m afstand van de stad. Pal langs de stad liep een nauwelijks bevaarbare rivierarm. Op een kaart van Jacob van Deventer uit circa 1560 is te zien dat de Oude IJssel in de 16<sup>e</sup> eeuw ten noorden van de stad uitmondde in de Gelderse IJssel. Op deze kaart is westelijk van de stad de kaart het zogenaamde Nieuwe Kanaal getekend: een kunstmatige IJsselarm waarvoor de stad in 1552 toestemming kreeg.

Resumerend wordt in onderhavig plangebied een gestapeld landschap verwacht, bestaande uit oever-/crevasseafzettingen van de IJssel (vanaf 6<sup>e</sup> eeuw na Chr.) op een laat-pleistoceen rivierterras. Op basis van bodemkundige kaarten wordt op het laat-pleistocene terras een laat-pleistocene dekzandrug of rivierduin verwacht.



Figuur 3. Zanddieptekaart (Cohen e.a., 2010).



Figuur 4. Geomorfologische kaart (Koomen & Maas, 2004) over de reliëfkaart van het AHN.

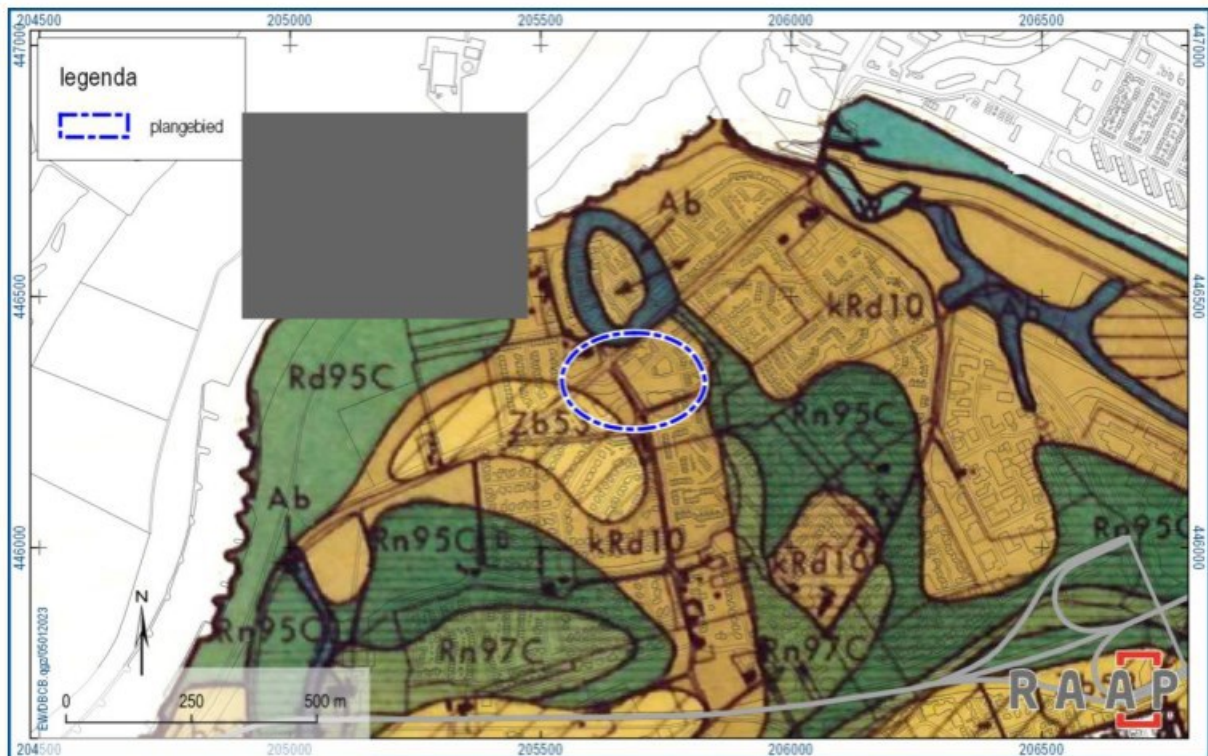
<sup>6</sup> Willemse, 2006.

|   |   |
|---|---|
| Paleogeografische ouderdomskaart (Cohen & Stouthamer, 2012;   | Dalreconstructie: Schlederhorst (code 569); datering 10.950-10.150 BP)<br>Deltareconstructie: net zuid(oost)elijk van een crevasse van de Gelderse IJssel (code 50; datering 1700-850 BP)   |
| Zanddieptekaart (Cohen e.a., 2010; figuur 3)  | Pleistocene afzettingen; eolisch zand op rivierzand; zand aan het maaiveld; eolisch pakket dikker dan 1 m. 2-3 m -mv rivierzand.  |
| Geologische situatie (Weerts e.a., 2006; TNO, 2021)   | Fijnkorrelige komafzettingen en ingeschakeld veen op rivierzand en -grind (Formatie van Echteld op Formatie van Kreftenheye)  |
| Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004; figuur 4)   | Dekzandrug, al dan niet met oud-bouwlanddek (code 3B53) uit het laat-pleistoceen. (N.B.: Qua vorm lijkt het duin echter op een parabool(rivier)duin: hoefijzervormig, vestoven met westerwind).   |
| Bodemkaart van Nederland (1:50.000)   | Rd10C: kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel (code 3B53)<br>Oostzijde: fRn95C: kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei<br>Ter hoogte van de Bingerdensedeweg ligt een dijklichaam.   |
| Gedetailleerde bodemkaart Ruilverkaveling Bevermeer (Kloosterhuis, 1965)                            | Grotendeels kRd10: oude rivierkleigronden; ooivaaggronden, lichte zavel.<br>Zuidoostzijde: Zb53: vorstvaaggronden, (middel)hoge zandgronden.<br>Humusarm (bovenlaag <30 cm), matig fijn zand, sterk lemig.  |
| Gedetailleerde bodemkaart Bestemmingsplan Beinum (gem. Doesburg) (Kleijer & Zegers, 1971; figuur 7) | Grotendeels C: Kleigronden; zeer lichte zavel (8-12% lutum); humushoudende laag <40 cm. Zuid(oost)elijk deel: zand beginnend tussen 50-120 cm -mv. Noordwestelijk deel: leem beginnend tussen 50-120 cm -mv. Vanuit het noorden centraal door het plangebied: code H: kleigronden met zware zavel (18-25% lutum); humushoudende laag >40 cm.  |
| DINO-boring B40E0104 (Breedestraat 39)  | 0-1,7 m -mv: antropogeen opgebrachte grond (matig grof, siltig zand)<br>1,7-78,5 m -mv: Fm. van Kreftenheye.  |
| Vergelijking hoogtemetingen 19 <sup>e</sup> eeuw, RWS (1962) vs. AHN3 (figuur 5)                    | Rivierkaarten 1 <sup>e</sup> herziening serie 3 (1877-1909): ca. 10,0 (ZW-rand) tot 10,75 m NAP (noordoostelijke deel. 2 <sup>e</sup> herziening serie 4 (1927-1933) is het terrein zuidelijk van De Pol op 8,6 m NAP en dus aanzienlijk lager. De hoogtemetingen van RWS in 1962 (vijf meetpunten) en het AHN3 (2014-2019) komen redelijk overeen met de hoogtemetingen uit eind 19 <sup>e</sup> eeuw.           |
| Boorbeschrijvingen milieuonderzoeken (Driever, 2002)  | Beumerskamp:<br>0-50 cm: bruine sterk siltige, zwak zandige, matig humeuze klei met puin;<br>50-100 cm: lichtbruine, sterk siltige, zwak zandige, zwak humeuze klei.<br>160: beige matig grof, zwak siltig zand<br>250: grijs zeer grof, zwak siltig zand<br><i>Interpretatie: crevasse (Fm. van Echteld) met vanaf 160 cm -mv terras (Fm. v. Kreftenheye); bovengrond humeus door plaggen of oude woongrond?</i> |
| Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen   | - Vanaf basis humeuze bovengrond (bouwvoor/ophogingslaag), vermoedelijk in crevasse of rivierduin<br>- Aan de basis van de crevasse of rivierduin; in de top van de laat-pleistocene rivierafzettingen (Fm. van Kreftenheye; ca. 2 m -mv?).   |
| Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen   | - Vanaf basis humeuze bovengrond (bouwvoor/ophogingslaag), vermoedelijk in crevasse of rivierduin<br>- Aan de basis van de crevasse of rivierduin; in de top van de laat-pleistocene rivierafzettingen (Fm. van Kreftenheye; ca. 2 m -mv?).   |

Tabel 2. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 5. Hoogtemetingen van 1962 (RWS; grijze labels) vergeleken met die op het AHN3 (blauwe labels).



Figuur 6. Bodemkaart Bevermeer (Kloosterhuis, 1965). Voor relevante legenda-onderdelen, zie tabel 2.



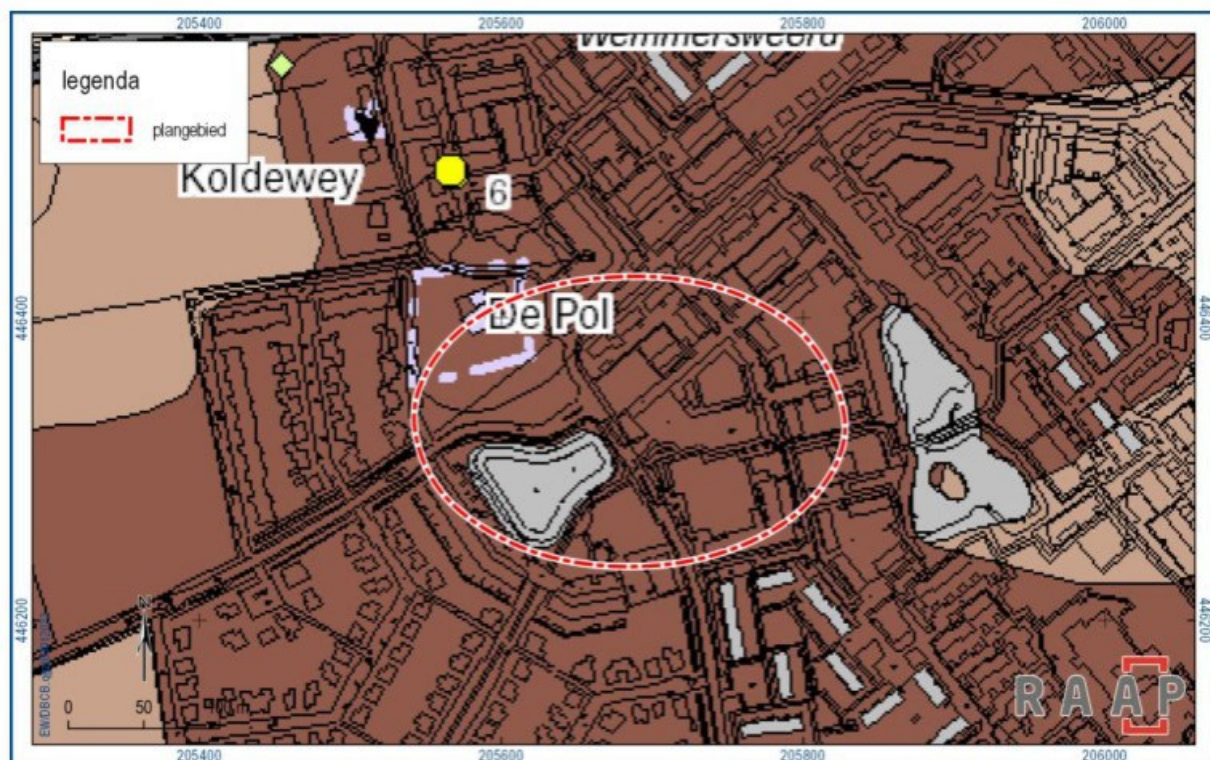
Figuur 7. Gedetailleerde bodemkaart Beinum (gem. Doesburg) door Kleijers & Zegers (1971).

## 2.3 Archeologische gegevens

### Gemeentelijk archeologiebeleid

|   |  |
|---|--|
| Bestemmingsplan Archeologie Doesburg 2009 <sup>7</sup>    | Dubbelbestemming 'waarde-archeologie': archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen >50 m <sup>2</sup> en >50 cm -mv.<br>Geen archeologisch onderzoek vereist t.h.v. de vijver.   |
| Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (figuur 8) | Hoge archeologische verwachting. In de noordwesthoek ligt een terrein met archeologische waarde ('De Pol', erf). Grijs = geen archeologische verwachting i.v.m. bodemverstoring. Gele stip = vindplaats (handgevormd aardewerk; ijzertijd - Romeinse tijd en uit de vroege tot late middeleeuwen). |
| Gemeentelijke archeologische beleidskaart                 | Hoge archeologische verwachting (donkerbruin in figuur 8): archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen >50 m <sup>2</sup> en >50 cm -mv.<br>Geen archeologische verwachting (grijs in figuur 8): geen archeologisch onderzoek nodig i.v.m. bodemverstoring.                                |

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.



Figuur 8. Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Donkerbruin = hoge archeologische verwachting; lichtbruin = middelhoge archeologische verwachting; grijs = verstoord, geen archeologische verwachting. Lila stippellijn = hoge bekende archeologische waarde; erf. Gele stip = vindplaats met catalogusnr.

<sup>7</sup> NL.IMRO.0221.BPL09003HBY-OH01.

### Bekende archeologische gegevens

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische (rijks)monumenten aanwezig. Wel zijn er op twee locaties vondstmeldingen gedaan (tabel 4).

| Zaakidentificatienr.     | Ligging  | Complex                 | Datering   | Materiaal                              | Diepte   | Verzamelwijze                 |
|--------------------------|----------|-------------------------|--|--|----------|-------------------------------|
| 2728212100<br>2728261100 | 95 m N   | Bewoning<br>(onbepaald) | Vnl. late<br>middeleeuwen;<br>tevens<br>ijzertijd-<br>Romeins en<br>vroege<br>middeleeuwen | Aardewerk                              | Onbekend | Niet-<br>archeologisch        |
| 4860870100               | 310 m NO | n.v.t.                  | Nieuwe tijd<br>midden  | Roodbakkend<br>geglazuurd<br>aardewerk | Bouwvoor | Booronderzoek<br>(verkennend) |

Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

### Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens Archis3

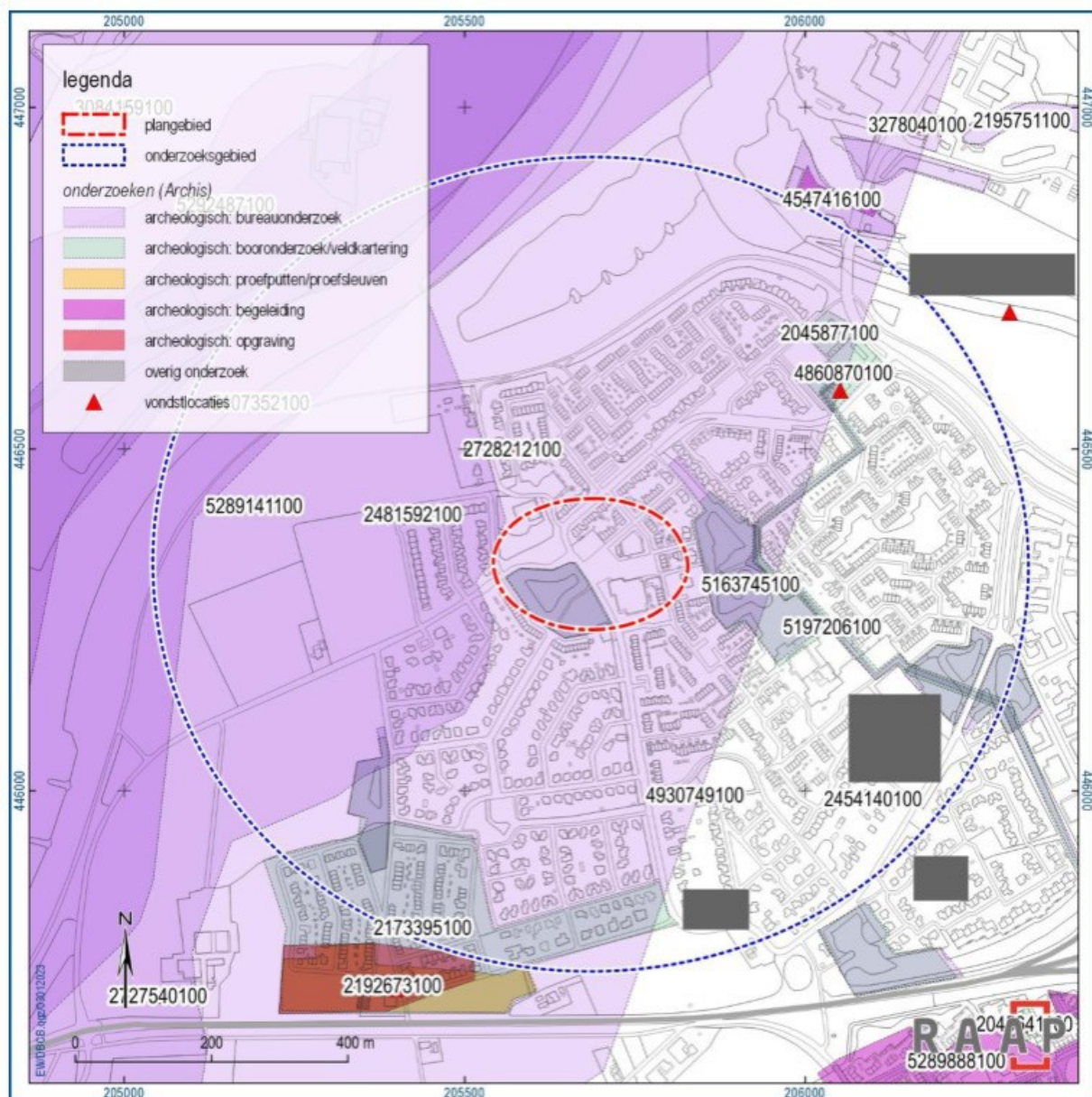
| Zaakid. en ligging   | Resultaat/advies  |
|--|---|
| 2481592100<br>5107352100   | Diverse grootschalig bureauonderzoeken t.b.v. Stroomlijn Gelderse IJssel. Bevat voor onderhavig onderzoek geen relevante aanvullende informatie.  |
| 5289141100   | M.b.t. deel binnen onderhavig onderzoeksgebied: (middel)hoge verwachting voor alle perioden; verkennend booronderzoek aanbevolen (Berghuis & Vosselman, 2022).  |
| 5134333100 (ABU)<br>5163745100 (ABO)                                     | ABU naar 7 vijvers. Deelgebied 'De Brink' beslaat het zuidwestelijke kwart van onderhavig plangebied. Hoge verwachting voor m.n. bronstijd t/m middeleeuwen. Advies: vervolg (Landskroon, 2021). ABO: zand- en kleiafzettingen op rivierduin; top van duin is geërodeerd/diep vergraven. Geen indicatoren, geen potentiële archeologische niveaus. Rapport van booronderzoek is nog niet beschikbaar in Archis/DANS Easy.   |
| 4860870100 (ABO)<br>240 m NO   | Zandige klei (oever Gelderse IJssel 1700-850 BP); vanaf 1 m -mv dekzand (ca. 0,5 m dikte) op grofzandig rivierterras (vanaf ca. 7,6 m NAP / 1,9 m -mv). Scherf nieuwetijds aardewerk in de bouwvoor; verder geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats. Geen vervolg aanbevolen (Bongers, 2020).  |
| 2045877100 (ABO)<br>340 m NO   | Geen rapport beschikbaar. Bovengrond verstoord; vondstmateriaal uit nieuwe tijd. Interpretatie: terrein met lage archeologische waarde; archeologisch niveau verstoord.   |
| 5161639100 (ABU)<br>5197206100 (ABO)<br>>100 m NO/ZO                     | Bureau-/booronderzoek door Antea Group Archeologie; rapport nog niet beschikbaar in Archis/DANS EASY.   |
| 2173395100 (ABO)<br>2192673100 (APP)<br>2229503100 (AOP)<br>ca. 500 m ZW | Vooronderzoeken (van Lil, 2008; Fermin, 2008) en uiteindelijk opgraving (Fermin & van Straten, 2010) van drie vindplaatsen op/rond voormalige boerderij De Kraaijenhof; tot in de 19 <sup>e</sup> eeuw 'erve Tricht' genaamd. De oudste aanwijzingen voor menselijke activiteit (geen kampement) dateren mogelijk uit het mesolithicum. Mogelijk is er aardewerk uit de midden- en late bronstijd gevonden. Er is zeker bewoningscontinuïteit vanaf de vroege ijzertijd t/m de volle middeleeuwen.<br><br>Meest westelijke vindplaats (vp. 5): rond 900 (Karolingische tijd) een erf gesticht; rond 950 een tweede erf (vp. 4). Vp. 4: twee bewoningsfasen vanaf midden 10 <sup>e</sup> eeuw; bijzonder goed bewaard gebleven. Blijven tot eind 12 <sup>e</sup> /begin 13 <sup>e</sup> eeuw samen bestaan. Na volle middeleeuwen met zekerheid geen erf dichtbij geweest. Sporen van ijzerwinning en akkerbouw (graan). Vp. 6: 13 <sup>e</sup> -eeuwse sporen en resten uit de eeuwen daarna. Zie §2.4 voor historische ontwikkelingen vanaf de middeleeuwen. |

Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

### Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

De archeologische vooronderzoeken en de opgraving in Beinum West is het grootste onderzoek dat in de omgeving van het plangebied is uitgevoerd. De landschappelijke situering van deze vindplaatsen komt deels overeen met die in onderhavig plangebied. De oudste resten van menselijke activiteit dateren die daar zijn aangetroffen, dateren mogelijk uit het mesolithicum en uit de midden- en late bronstijd. Er is met zekerheid sprake met bewoning vanaf de vroege ijzertijd.

Wanneer de vindplaatsen en hun landschappelijke inbedding bekeken worden in vergelijking met de situering van het plangebied, dan blijkt dat in het plangebied archeologische resten uit alle perioden kunnen worden aangetroffen. In de kleiige bovengrond kunnen vindplaatsen worden aangetroffen vanaf de Romeinse tijd; in onderliggend dekzand of rivierduin kunnen resten worden verwacht vanaf het laat-paleolithicum tot de Romeinse tijd. In de noordwesthoek ligt historisch erf De Pol.



Figuur 9. Overzichtkaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.



## 2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20<sup>e</sup> eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaatsgevonden.

### 2.4.1 Historische bronnen

Historisch en archeologisch onderzoek in Beinum West<sup>8</sup> heeft de bestaande opvattingen over de historische ontwikkeling van Doesburg en omstreken op een nieuw spoor gezet. *“De archeologische en historische gegevens wijzen in de richting van een Beinumse samenleving van koningsvrije boren. Dit waren boeren die weliswaar aan de grond gebonden waren (zij woonden en werkten op koningsdomeinen), maar geen horigen of lijfeigenen waren. Als tegenprestatie moesten deze boren krijgsdiensten verlenen. In deze hoedanigheid werden ze aangeduid als 'agrarii milites'. In de late negende en tiende eeuw speelden ze onder andere een belangrijke rol in de verdediging van de ringwalburgen die waren aangelegd in reactie op het Vikinggeweld. (...) Deze groep zou zich, samen met een deel van de horigheid, in de loop van de volle middeleeuwen manifesteren als een nieuwe sub-elite: de ministerialiteit (Fermin & Van Straten, 2010: 140).*

Beinum was in de late middeleeuwen relatief dichtbevolkt. Er zouden ten minste vijftien erven zijn geweest, waarvan een aantal ook al in de 13<sup>e</sup> eeuw in historische bronnen wordt genoemd.<sup>9</sup>

Waarschijnlijk zijn de hoeven nog ouder. De stad Doesburg werd in het eerste kwart van de dertiende eeuw gesticht. Mogelijk is een deel van de bewoners van Beinum in die periode naar de stad verhuisd.

De Baarbroekse en Bingerdense dijk, die ook door onderhavig plangebied loopt, wordt voor het eerst in 1414 in historische bronnen vermeld. Gebieden die sindsdien beschermd waren tegen overstromingen, werden gebruikt voor akkerbouw. De voormalige geul van de Oude IJssel, ter hoogte van de Mariëndaalseweg, heette vroeger 'de Oeze' / Use en was tot in de volle middeleeuwen nog watervoerend. De Oeze werd begin 15<sup>e</sup> eeuw afgedamd.<sup>10</sup> Mogelijk dankt Doesburg haar naam aan deze geul. Op grond van archeologisch en historisch onderzoek lag de stad Doesburg oorspronkelijk zuidelijker, als 'burg aan de Oeze'.<sup>11</sup>

Op recent topografisch kaartmateriaal is in de noordwesthoek van het plangebied het historische erf 'De Pol' aangegeven. Pollen betreffen zandkoppen in moerassige gebieden en zijn vaak kunstmatig verder opgehoogd (terpen) ter bescherming tegen hoogwater. 'De Pol' stond eerder bekend als de 'Hof te Beinum' en was ten minste sinds 1753 al bewoond.<sup>12</sup> De Pol lag buitendijks.

Op de kaart van Jacob van Deventer uit omstreeks 1560 is de locatie van onderhavig plangebied moeilijk te duiden. Mogelijk stond er al in de 16<sup>e</sup> eeuw een hof of boerderij ter hoogte van 'de Pol' (figuur 10). Op de laat-18<sup>e</sup>-eeuwse Hottingerkaart is in en rond het plangebied geen bebouwing

<sup>8</sup> Fermin & Van Straten, 2010.

<sup>9</sup> Fermin & Van Straten, 2010.

<sup>10</sup> Fermin & Van Straten, 2010.

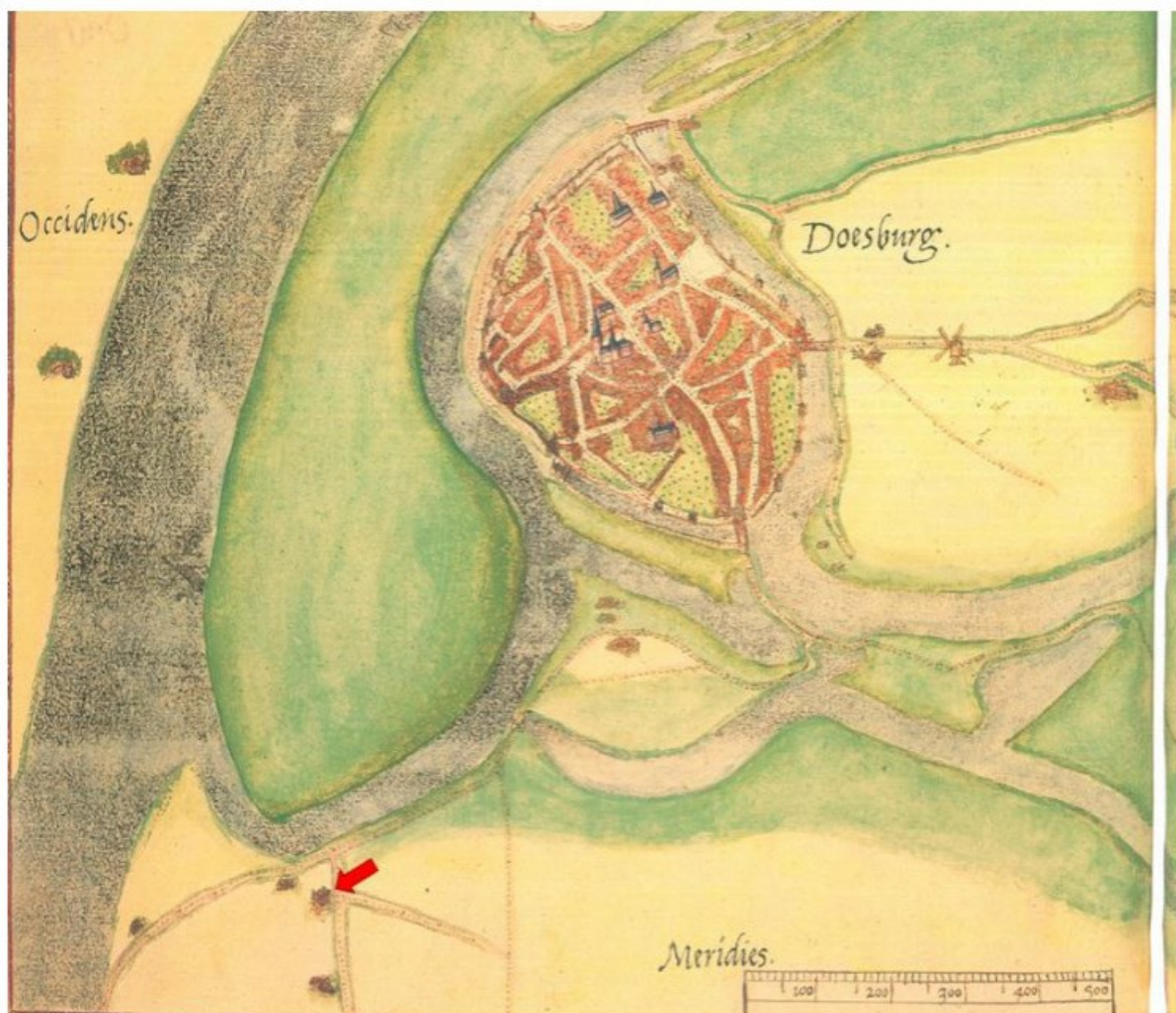
<sup>11</sup> Fermin & Van Straten, 2010.

<sup>12</sup> Wabeke & van Schaijk, 2022.

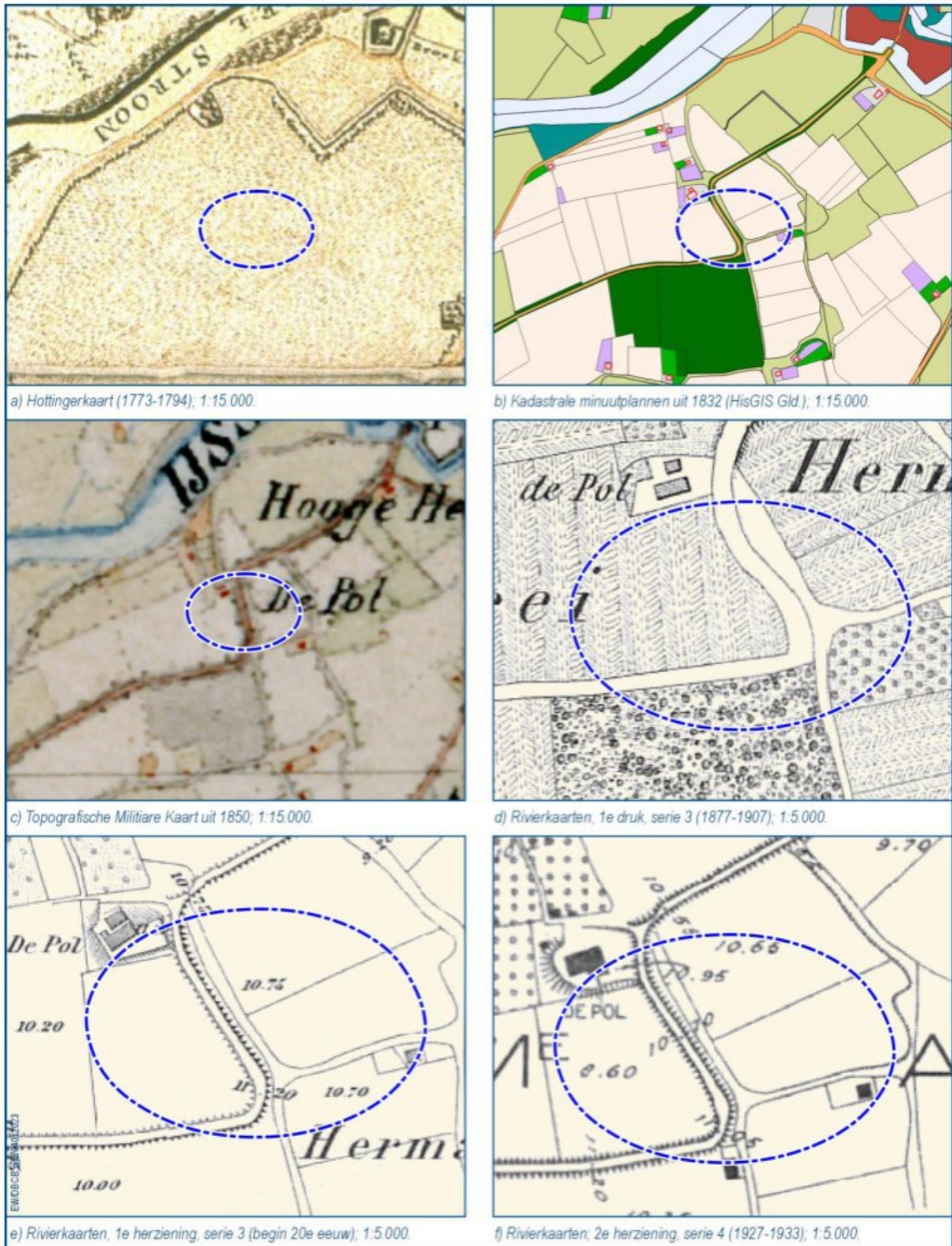
getekend. Deze kaart is echter niet geheel betrouwbaar. Op kaartmateriaal vanaf 1832 is 'De Pol' weer weergegeven (figuur 11 en figuur 12).

Het plangebied werd doorkruist door een historische (dijk)weg die een opvallende knik maakt. In de jaren 1960 is de weg rechtgetrokken. Op de topografische kaart uit de jaren 1960 en op de rivierkaarten is te zien dat het maaiveld van het noordoostelijke deel van het plangebied relatief hoog lag ten opzichte van het zuidwestelijke deel. Het noordoostelijke deel is ten minste sinds 1832 tot de jaren 1980 in gebruik als bouwland. Dat duidt mogelijk op goed doorlatende grond die geschikt is voor landbouw.

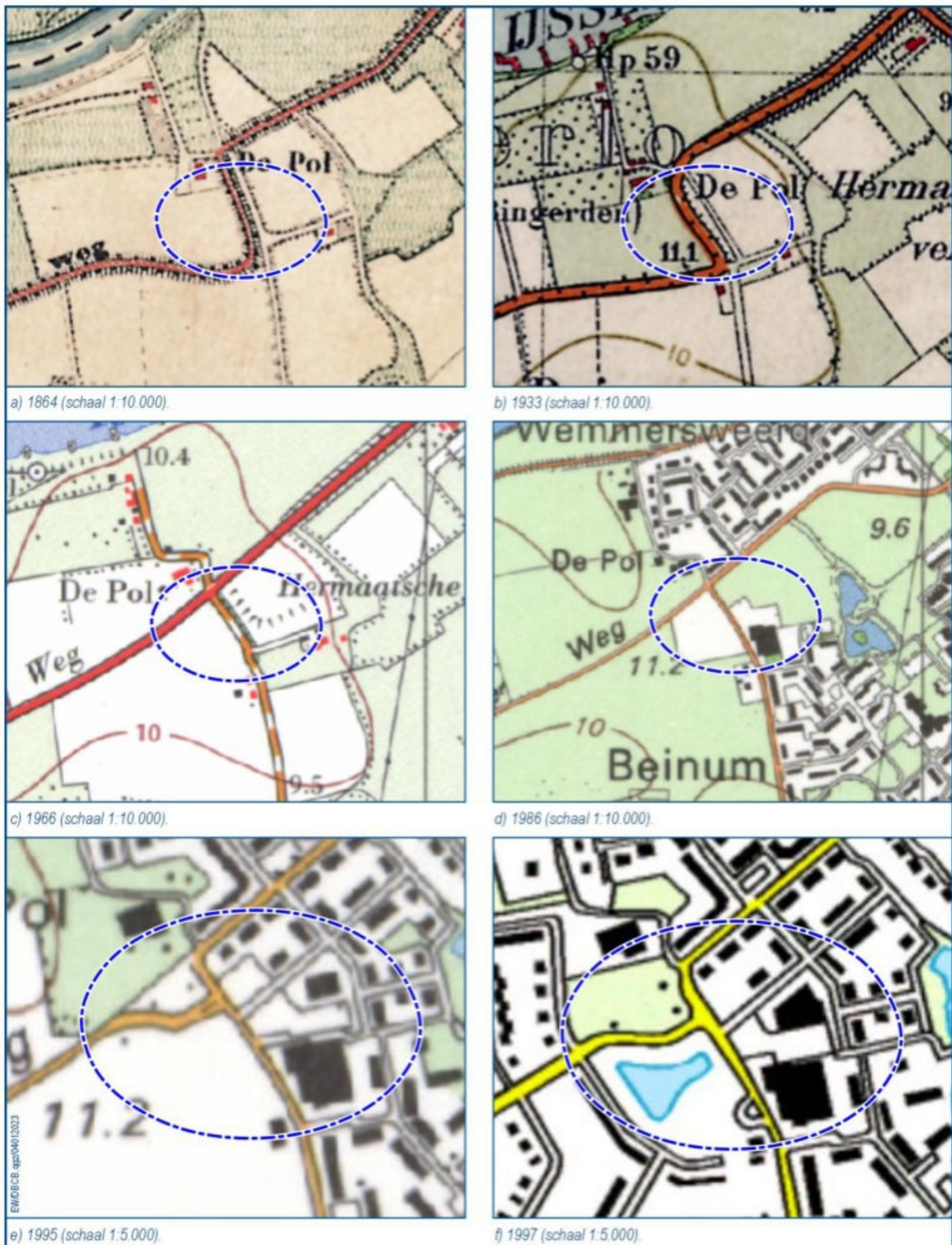
Vanaf de jaren 1980 is het plangebied ontwikkeld met de bouw van woningen, een supermarkt, een sporthal en de aanleg van een vijver.



*Figuur 10. Uitsnede van de stadsplattegrond van Doesburg door Jacob van Deventer (ca. 1560). Het gebouw bij de rode pijl betreft mogelijk een de historische boerderijlocatie De Pol in de noordwesthoek van het plangebied, of mogelijk de boerderij die zuidelijk hiervan op de kaart is getekend.*



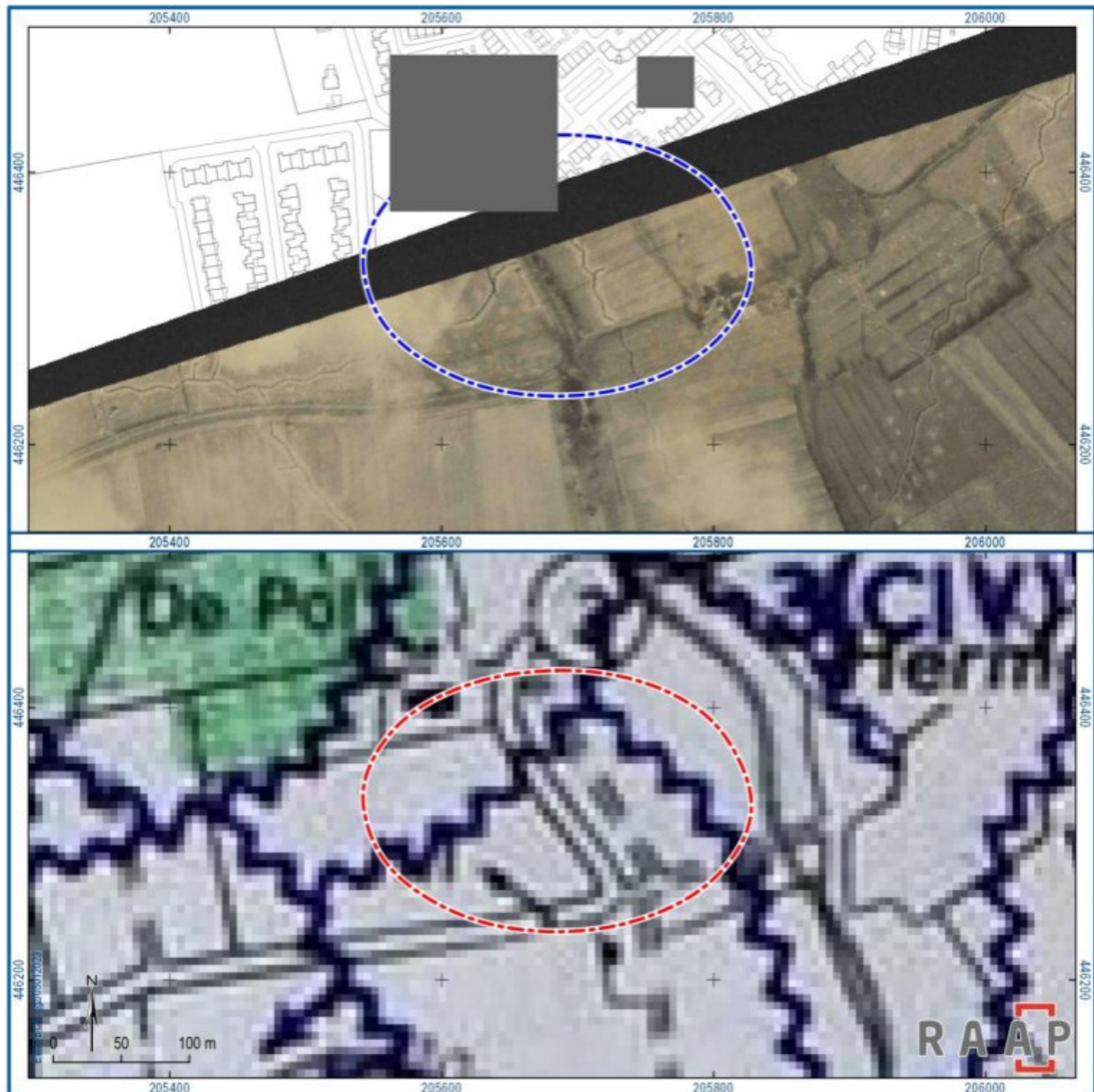
Figuur 11. Historische kaarten uit de 18<sup>e</sup> t/m 20<sup>e</sup> eeuw, met in fig. e en f hoogtemetingen in NAP.



Figuur 12. Ontwikkelingen binnen het plangebied op basis van topografische kaarten uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw (Topotijdreis.nl).

## 2.4.2 Tweede Wereldoorlog

Op een luchtfoto van 14 februari 1945 zijn loopgraven in het plangebied te zien, zoals tevens is overgenomen op de Canadian Defence Overprints (figuur 13). Aan weerszijden van de loopgraven zijn bomkraters zichtbaar.



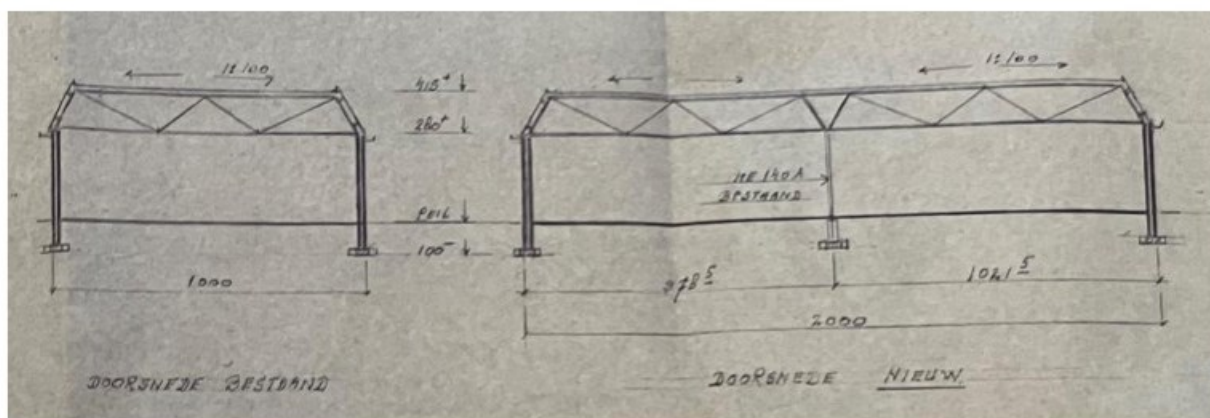
Figuur 13. Boven: deel van een RAF-luchtfoto (F132\_R03\_Ph4146) en onder een uitsnede van de Canadian Defense Overprints. De zigzaglijnen zijn loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog.

### 2.4.3 **Bouwhistorische waarden**

In het plangebied staan geen gebouwde Rijksmonumenten of MIP-objecten. Wel is aan Bingerdensedweg 58, in de noordwesthoek van het plangebied, een gemeentelijk monument aanwezig (GM189).<sup>13</sup> Het betreft een historische boerderijlocatie 'De Grote Pol'. Het pand is na brand herbouwd in traditionele stijl met Jugendstil-elementen en beslaat circa 760 m<sup>2</sup> exclusief bijbehorend perceel.

### 2.4.4 **Bekende en te verwachten bodemverstoringen**

Er zijn bouwtekeningen beschikbaar van de (uitbreiding van) de supermarkt en van de sporthal. Op basis van een bestektekening van het oudste deel van de supermarkt (1984) is een bodemverstoring tot 1 m -mv aangeduid. In 1988 is de supermarkt uitgebreid, waarbij op de bestektekening is weergegeven dat er een bouwput tot 2 m -mv is gegraven.



Figuur 14. Uitsnede van een bouwtekening van de uitbreiding van de supermarkt. Hierop is te zien dat er onder de supermarkt tot 2 m -mv is vergraven.

De fundering van de sporthal reikt tot 1,85 m -peil. Of dit een vlakdekkende ontgraving betreft of enkel een randfundering, is op basis van de bouwtekening niet duidelijk.

In het noorden van het plangebied (Bingerdensedweg en Beumerskamp) staan woonblokken. Of deze onderkelderd zijn of niet, en hoe ze gefundeerd zijn, is op basis van de beschikbare gegevens niet bekend. Deze woningen blijven op basis van het huidige inrichtingsplan behouden.

In het zuidwestelijke deel van het plangebied ligt vijver 'De Brink.' Uit eerder onderzoek blijkt dat hier een diepe bodemverstoring aanwezig is, waardoor hier geen archeologische vindplaatsen meer worden verwacht. Het rapport van het booronderzoek is nog niet te raadplegen via DANS EASY of Archis; het selectieadvies noch -besluit zijn daarom nog niet bekend.

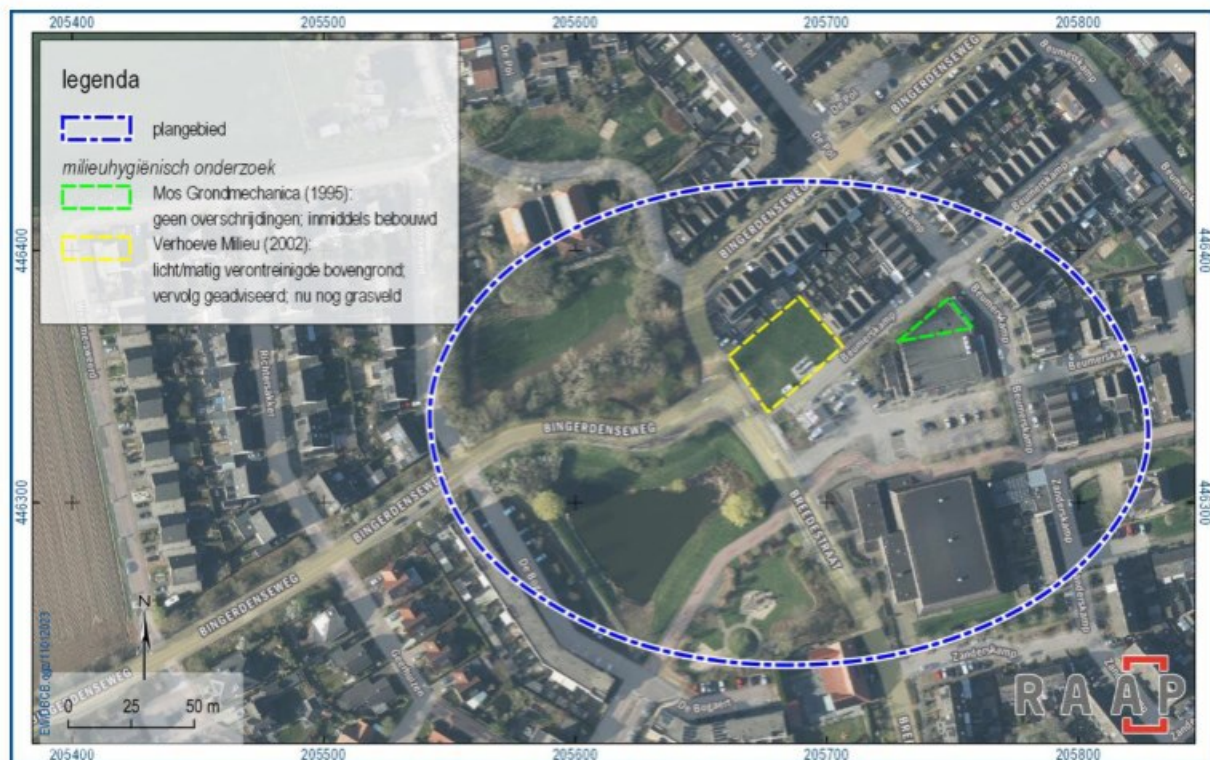
<sup>13</sup> <https://www.doesburg.nl/gemeentelijke-monumenten>.

## 2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

|  |  |
|--|--|
| Huidig grondgebruik                                | O.a. sporthal, supermarkt, bewoning, infrastructuur, recreatie |
| Hoogteligging maaiveld                             | Variërend tussen 8,2 - 11,1 m NAP; overwegend ca. 10,1 m NAP.  |
| Grondwatertrap of -stand                           | VII: GHG > 80 cm -mv.  |
| Milieutechnische condities                         | Van twee locaties bekend; zie figuur 15.                       |
| Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.) | Zie §2.4.4.  |
| Locatie en diepte van kabels/leidingen             | Niet bekend; nog geen KLIC-melding gedaan.                     |

Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 15. Recente luchtfoto van het plangebied en terreinen met beschikbare gegevens van milieuhygiënisch onderzoek.

## 2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Aard                              | Herontwikkeling. Er is nog geen concreet inrichtingsplan. Mogelijke werkzaamheden waar bodemingrepen mee gemoeid zijn, betreffen o.a.: <ul style="list-style-type: none"><li>- Bouw van minstens 40 appartementen</li><li>- Mogelijk wordt de sporthal verplaatst naar een locatie buiten het plangebied. In dat geval worden op die locatie mogelijk appartementen toegevoegd</li><li>- Vergroten van de supermarkt tot max. 1200 m<sup>2</sup> winkelvloeroppervlak</li><li>- Behoud/verplaatsing van de bestaande snackbar</li><li>- Vestiging van (dag)horeca, mogelijk met buitenterras</li><li>- (Flexibele) wijkgerichte voorzieningen (ontmoetingsruimten, verblijfsplekken, etc)</li><li>- Uitbreidingsmogelijkheden huisartsenpraktijk aan de Breedestraat</li><li>- Ruimte voor bestaande ondergrondse containers</li><li>- Vijver De Brink mogelijk herinrichten tot wadi / waterspeelplaats</li><li>- Verlaging van de Bingerdensedeweg en Bredestraat t.o.v. aangrenzende maaiveld</li><li>- Mogelijke realisatie van inpandige parkeeroplossingen</li></ul> |
| Omvang en diepte                  | Nog niet bekend  |
| Invloed op maaiveld en grondwater | Nog niet bekend  |
| Toekomstig gebruik                | Divers   |
| Toekomstige gebruiker             | Divers   |

Tabel 7. De toekomstige situatie.



## 3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

### **Aard en ouderdom**

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

#### *Jager-verzamelaars*

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

In het plangebied komen gradiëntsituaties voor: het plangebied ligt ter hoogte van een zandrug en latere oever nabij water. Zodoende worden vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht. Het betreft resten van tijdelijke jachtkampementen uit de periode vanaf het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) concentratie van vuurstenen werktuigen en afval. Resten hiervan kunnen worden verwacht in de top van het verwachte duin en in de top van het laat-pleistocene rivierterras. Indien er een duin in de ondergrond aanwezig is, dient rekening te worden gehouden met de kans op overstoven niveaus.

#### *Landbouwers*

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied kenmerkt zich door een verwachte ligging op een zandrug (laat-paleolithicum tot Romeinse tijd) die later is afgedekt door een crevasse en/of oeverwal (vanaf de laat-Romeinse tijd). Hierdoor worden archeologische resten verwacht vanaf de tijd van de eerste landbouwers (late prehistorie). De voorloper van de historische stad van Doesburg heeft waarschijnlijk zuidelijker – in Beinum – gelegen.<sup>14</sup> Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd bewoning in de noordwesthoek van het plangebied heeft plaatsgevonden (erf 'De Pol'). Zodoende worden in het plangebied archeologische resten van nederzettingen verwacht uit de periode vanaf het neolithicum tot

---

<sup>14</sup> Fermin & Van Straten, 2010.

en met de nieuwe tijd. Tevens loopt er een dijk door het plangebied die in historische bronnen in 1414 voor het eerst wordt genoemd. Ook zijn er loopgraven gegraven tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Dergelijke vindplaatsen zijn over het algemeen circa 500-2.000 m<sup>2</sup> in omvang en kenmerken zich door een spreiding van vondstmateriaal, waaronder aardewerk. De dijk kan worden herkend aan ophogingslagen.

### ***(Diepte)ligging***

Het plangebied kenmerkt zich door een gestapeld landschap waarin meerdere archeologische niveaus voorkomen. Op basis van het AHN lijkt het plangebied met enkele decimeters te zijn opgehoogd sinds de ontwikkeling van dit gebied (eind 20<sup>e</sup> eeuw). Onder dit eventuele ophogingspakket wordt zandige of siltige klei verwacht (oeverwal en/of crevasse) met een datering vanaf de 6<sup>e</sup> eeuw na Christus. Het kleipakket is naar verwachting minder dan 1 m dik en dekt een duin af uit het laat-pleistoceen. Onder het duin, naar verwachting rond 2 m -mv, wordt de top van het laat-pleistocene Laagterras verwacht.

### ***Fysieke kwaliteit***

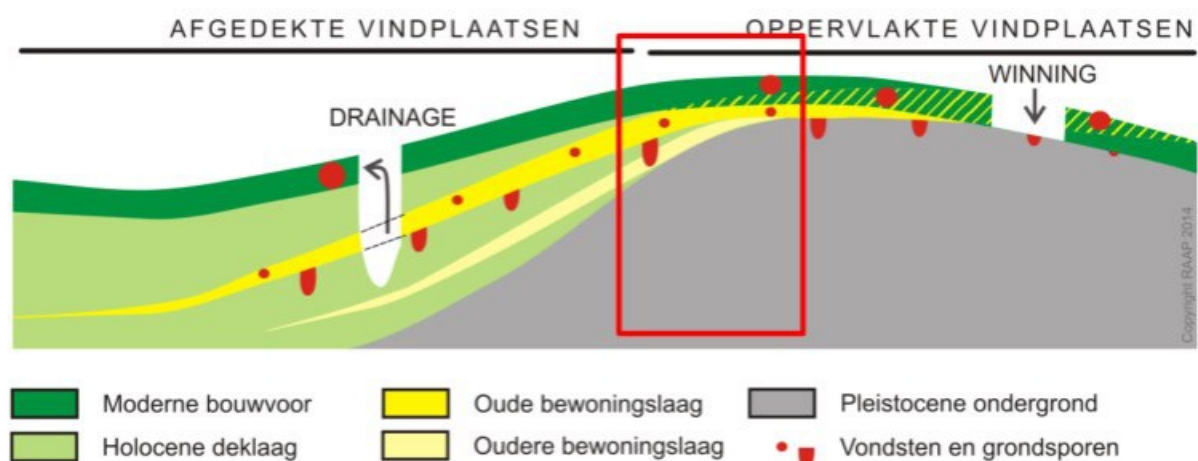
Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten aanwezig zijn is mogelijk sprake van een hoge gaafheid en goede conservering van de archeologische resten, met name in de top van het duin en onderliggend terras. In de kleiige bovengrond zijn naar verwachting bodemverstoringen aanwezig ter hoogte van de bebouwing en de wegen. Uit eerder onderzoek blijkt dat in de zuidwesthoek van het plangebied geen potentieel archeologisch niveau meer aanwezig is: bij de aanleg van de vijver is de bodem hier diep verstoord (Achis zaakid. 5163745100).

### ***Overzicht***

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 8. Daarnaast zijn de prospectiekenmerken met betrekking tot de verwachte archeologische resten in figuur 16 schematisch verbeeld.

| Archeologische periode             | Complextype                   | Omvang                                    | Kenmerken  | Diepte-<br>ligging   | Gaafheid             |
|------------------------------------|-------------------------------|---|--|--|----------------------|
| Laat-paleolithicum t/m neolithicum | (tijdelijke) jachtkampementen | Tientallen tot honderden vierkante meters | Spreiding van vondstmateriaal, waaronder bewerkt vuursteen       | Naar verwachting 1-2 m -mv (top duin en top rivier-terras) | Hoog                 |
| Neolithicum t/m Romeinse tijd      | Nederzetting, landbewerking   | Honderden tot duizenden vierkante meters  | Spreiding van vondstmateriaal, o.a. aardewerk                    | Naar verwachting ca. 1 m -mv (top duin)                    | Hoog                 |
| Romeinse tijd t/m nieuwe tijd      | Nederzetting, landbewerking   | Idem                                      | Idem   | Vanaf maaiveld of onder ophoging                           | Matig tot middelhoog |
| Late middeleeuwen – nieuwe tijd    | Dijk(weg)                     | Ca. 265 m binnen plangebied               | Ophogingslagen, mogelijk karresporen                             | Vanaf maaiveld of onder ophoging                           | Matig tot middelhoog |
| Tweede Wereldoorlog                | Loopgraven en kraters         | Lineaire elementen                        | Bodemverstoring/ demping en mogelijk niet-gesprongen explosieven | Vanaf maaiveld   | Matig tot redelijk.  |

Tabel 8. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.



Figuur 16. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rode kader: aanduiding van de situatie in het plangebied.



*Figuur 17. Bekende erven (rood), dijk/weg (oranje), diepe bodemverstoringen (zwart gearceerd) en onbekende bodemverstoringen (bebouwing, paars). Ondiepe bodemverstoringen en bodemverstoringen gerelateerd aan de huidige infrastructuur is hierop niet weergegeven.*

## 4 Conclusies en advies

### 4.1 Conclusie

Vanwege de landschappelijke situering van het plangebied – relatief hooggelegen en nabij diverse waterlopen – geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Op twee locaties is een diepe bodemverstoring ontstaan bij de aanleg van een vijver en de bouw en uitbreiding van een supermarkt. Ter hoogte van deze diepe verstoringen worden geen archeologische resten meer verwacht.

Buiten deze diepe bodemverstoringen geldt een archeologische verwachting voor alle perioden. Archeologische resten vanaf de laat-Romeinse tijd worden vanaf de basis van de (sub)recente bouwvoor of onder een ophogingspakket verwacht, binnen 0,5 m -mv. Eventuele resten uit de steentijd tot de Romeinse tijd kunnen zich in de top van een rivierduin bevinden (indien aanwezig) en/of in de top van onderliggend (Laagterras; laat-pleistoceen, rond 1,5 à 2 m -mv). Op basis van de beschikbare gegevens is niet bekend in hoeverre eventuele archeologische resten zijn verstoord bij de ontwikkelingen in het plangebied in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw.

### 4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de toekomstige bodemingrepen. Indien er bodemingrepen zijn gepland buiten de 'diepe verstoringen' zoals weergegeven in figuur 17, wordt aanbevolen om vervolgonderzoek uit te voeren in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Om de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen, wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek. Een dergelijk vervolgonderzoek heeft tot doel de opbouw van de ondergrond, de bodemopbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting worden getoetst en kunnen concrete gegevens worden verzameld over gaafheid en diepteligging van de verwachte archeologische resten.

Ter hoogte van de 'diepe verstoringen' (figuur 17) worden geen archeologische resten meer verwacht. Vanuit archeologisch oogpunt wordt geadviseerd om deze locaties vrij te geven. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

### 4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Doesburg, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

P.S. Historische luchtfoto's duiden op de kans op niet-gesprongen explosieven.

## Literatuur

- Bongers, J.M.G., 2020. Doesburg, Didamseweg 2 (Gemeente Doesburg, Gld.). Een Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende Fase. Steekproefrapport 2020-04/07, De Steekproef bv, Zuidhorn.
- Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Utrecht. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-x7g-sjtw>.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen, 2010. Zand in banen: zanddiepte kaarten van het rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel. Provincie Gelderland/Universiteit Utrecht, Arnhem/Utrecht.
- Driever, J., 2002. Rapportage verkennend Bodemonderzoek Doesburg: Beumerskamp/Breedestraat. Verhoeve Milieu bv, Zelhem.
- Fermin, B. & K. van Straten, 2010. De *Agrarii Milites* van Beinum. Archeologisch onderzoek onder erve Tricht in Beinum (gem. Doesburg). Doesburgse Archeologische Publicaties 6. Gemeente Doesburg, Doesburg.
- Fermin, H.A.C., 2008. Prehistorische en middeleeuwse bewoningssporen rond boerderij Tricht in Beinum. Resultaten van het proefsleuvenonderzoek Beinum-West fase 1 (gemeente Doesburg), Zutphense Archeologische Publicaties, DAP 4, <https://doi.org/10.17026/dans-zas-4nmq>, DANS Data Station Archaeology, V1.
- Kleijer, H., & Zegers, H. J. M. (1971). Bodemkundig onderzoek in het bestemmingsplan Beinum (gem. Doesburg). (Rapport / Stichting voor Bodemkartering; No. no. 989). STIBOKA. <https://edepot.wur.nl/459916>
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Landskroon, S.A., 2021. Archeologisch bureauonderzoek voor de herontwikkeling van zeven vijvers in de wijk Beinum, gemeente Doesburg (GE). Hollandia reeks 962, Hollandia archeologen, Zaandijk/Rotterdam.
- Lil, R. van, 2008. Doesburg, Beinum West 1ste fase, gemeente Doesburg, Gld.), ADC ArchoProjecten, <https://doi.org/10.17026/dans-263-fgxf>, DANS Data Station Archaeology, V1
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- TNO, 2021. Geologische overzichtskaart Nederland. <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>
- Van Lil, R., A. Botman & R. Magendans, 2008. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Doesburg. ADC Heritage, Amersfoort.
- Wabeke, J. & A. van Schaijk, 2022. Verkenning cultuurhistorische, stedenbouwkundige en landschappelijke waarden Hart van Beinum, gemeente Doesburg. Gelders Genootschap, Arnhem.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Willemse, N.W., 2006. Gemeente Doesburg: een archeologische beleidsadvieskaart voor de historische stad en het buitengebied. RAAP-rapport 1163. Amsterdam.

## Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen

### Figuren:

|  |    |
|--|----|
| Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).   | 6  |
| Figuur 2. Het plangebied met kadastrale perceelvakken.   | 7  |
| Figuur 3. Zanddieptekaart (Cohen e.a., 2010).  | 10 |
| Figuur 4. Geomorfologische kaart (Koomen & Maas, 2004) over de reliëfkaart van het AHN.  | 10 |
| Figuur 5. Hoogtemetingen van 1962 (RWS; grijze labels) vergeleken met die op het AHN3 (blauwe labels).   | 12 |
| Figuur 6. Bodemkaart Bevermeer (Kloosterhuis, 1965). Voor relevante legenda-onderdelen, zie tabel 2.   | 12 |
| Figuur 7. Gedetailleerde bodemkaart Beinum (gem. Doesburg) door Kleijers & Zegers (1971).  | 13 |
| Figuur 8. Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Donkerbruin = hoge archeologische verwachting; lichtbruin = middelhoge archeologische verwachting; grijs = verstoord, geen archeologische verwachting. Lila stippellijn = hoge bekende archeologische waarde; erf. Gele stip = vindplaats met catalogusnr. | 14 |
| Figuur 9. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.  | 16 |
| Figuur 10. Uitsnede van de stadsplattegrond van Doesburg door Jacob van Deventer (ca. 1560). Het gebouw bij de rode pijl betreft mogelijk een de historische boerderijlocatie De Pol in de noordwesthoek van het plangebied, of mogelijk de boerderij die zuidelijk hiervan op de kaart is getekend.                 | 18 |
| Figuur 11. Historische kaarten uit de 18 <sup>e</sup> t/m 20 <sup>e</sup> eeuw, met in fig. e en f hoogtemetingen in NAP.  | 19 |
| Figuur 12. Ontwikkelingen binnen het plangebied op basis van topografische kaarten uit de 19 <sup>e</sup> en 20 <sup>e</sup> eeuw (Topotijdreis.nl).   | 20 |
| Figuur 13. Boven: deel van een RAF-luchtfoto (F132_R03_Ph4146) en onder een uitsnede van de Canadian Defense Overprints. De zigzaglijnen zijn loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog.   | 21 |
| Figuur 14. Uitsnede van een bouwtekening van de uitbreiding van de supermarkt. Hierop is te zien dat er onder de supermarkt tot 2 m -mv is vergraven.  | 22 |
| Figuur 15. Recente luchtfoto van het plangebied en terreinen met beschikbare gegevens van milieuhygiënisch onderzoek.  | 23 |
| Figuur 16. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rode kader: aanduiding van de situatie in het plangebied.  | 27 |
| Figuur 17. Bekende erven (rood), dijk/weg (oranje), diepe bodemverstoringen (zwart gearceerd) en onbekende bodemverstoringen (bebouwing, paars). Ondiepe bodemverstoringen en bodemverstoringen gerelateerd aan de huidige infrastructuur is hierop niet weergegeven.  | 28 |

### Tabellen:

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. Administratieve gegevens.  | 7  |
| Tabel 2. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving. | 11 |
| Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.  | 14 |



|  |    |
|--|----|
| Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.   | 15 |
| Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.             | 15 |
| Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.                               | 23 |
| Tabel 7. De toekomstige situatie.  | 24 |
| Tabel 8. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. | 27 |

## **Bijlagen:**

Bijlage 1. Tijdschaal

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

## Bijlage 1. Tijdschaal

| Archeologische perioden |   |                         |           |
|-------------------------|---|-------------------------|-----------|
| Tijdperk                |   | Datering                |           |
| <b>Recente tijd</b>     |   |                         |           |
| <b>Nieuwe tijd</b>      | C   | 1945                    |           |
|                         | B   | 1850                    |           |
|                         | A   | 1650                    |           |
| <b>Middeleeuwen</b>     | Laat B                                    | 1500                    |           |
|                         | Laat A                                    | 1250                    |           |
|                         | Vroeg                                     | D: Ottoonse tijd        | 1050      |
|                         |   | C: Karolingische tijd   | 900       |
|                         |   | B: Merovingische tijd   | 725       |
|                         |   | A: Volksverhuizingstijd | 525       |
|                         |   |                         | 450       |
| <b>Romeinse tijd</b>    | Laat                                      | 270                     |           |
|                         | Midden                                    | 70 na Chr.              |           |
|                         | Vroeg                                     | 15 voor Chr.            |           |
| <b>Prehistorie</b>      | <b>IJzertijd</b>                          | Laat                    | 250       |
|                         |   | Midden                  | 500       |
|                         |   | Vroeg                   | 800       |
|                         | <b>Bronstijd</b>                          | Laat                    | 1100      |
|                         |   | Midden                  | 1800      |
|                         |   | Vroeg                   | 2000      |
|                         | <b>Neolithicum</b><br>(Nieuwe Steentijd)  | Laat                    | 2850      |
|                         |   | Midden                  | 4200      |
|                         |   | Vroeg                   | 4900/5300 |
|                         | <b>Mesolithicum</b><br>(Midden Steentijd) | Laat                    | 6450      |
|                         |   | Midden                  | 8640      |
|                         |   | Vroeg                   | 9700      |
|                         | <b>Paleolithicum</b><br>(Oude Steentijd)  | Laat                    | 12.500    |
|                         |   | Jong B                  | 16.000    |
|                         |   | Jong A                  | 35.000    |
| Midden                  |   | 250.000                 |           |
| Oud                     |   |                         |           |

label1\_standaard\_Archeologisch\_RAAP\_2014

## Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

| Bron   | Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven | Geraadpleegd, niet afgebeeld | Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied | Bevat geen (nieuwe) relevante informatie | Opmerking |
|--|--------------------------------------|------------------------------|--|--|-----------|
| Bodemkaart van NL                                | x                                    |                              |  |  |           |
| Geologische kaart van NL                         | x                                    |                              |  |  |           |
| Geomorfologische kaart van NL                    | x                                    |                              |  |  |           |
| Gedetailleerde bodemkaarten                      | x                                    |                              |  |  |           |
| DINO   | x                                    |                              |  |  |           |
| Gegevens milieukundig bodemonderzoek             | x                                    |                              |  |  |           |
| Actueel Hoogtebestand Nederland                  | x                                    |                              |  |  |           |
| Lucht- en satellietfoto's                        | x                                    |                              |  |  |           |
| Topografische kaart van Nederland                | x                                    |                              |  |  |           |
| Oud(st)e kadasterkaarten                         | x                                    |                              |  |  |           |
| Historische kaarten van Nederland                | x                                    |                              |  |  |           |
| Beeldmateriaal bouwhistorie                      | x                                    |                              |  |  |           |
| Archeologische en cultuurhistorische rapportages | x                                    |                              |  |  |           |
| Archieven (RAAP)                                 | x                                    |                              |  |  |           |
| Eigenaar en gebruiker                            |                                      |                              | x  |  |           |
| AMK  | x                                    |                              |  |  |           |
| Archis   | x                                    |                              |  |  |           |
| CMA  |                                      |                              |  | x  |           |
| CAA  |                                      |                              |  | x  |           |
| CHW  |                                      |                              |  | x  |           |
| Literatuur (arch./aardwet.)                      | x                                    |                              |  |  |           |
| Gebiedsgerichte specialisten                     | x                                    |                              |  |  |           |
| Amateurarcheologen                               |                                      |                              |  | x  |           |
| Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart      | x                                    |                              |  |  |           |
| Archeologisch depot                              |                                      |                              |  | x  |           |



**ECOLOGIE**

RAPPORTAGE

quicksan wet natuurbescherming

centrum van de Beinum

Doesburg



## Rapport quickscan wet natuurbescherming

### Centrum Beinum, Doesburg

|                        |   |
|------------------------|---|
| Opdrachtgever          | Gemeente Doesburg<br>Phillippus Gastelaarsstraat 2<br>6981 BH Doesburg              |
| Rapportnummer          | 21331.002   |
| Versienummer           | D1  |
| Status                 | Definitief  |
| Datum                  | 28 maart 2023   |
| Opsteller <sup>1</sup> |    |
| Kwaliteitscontrole     |  |

---

<sup>1</sup> AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

#### KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

#### CERTIFICERING

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

#### BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

#### GELDIGHEID ONDERZOEK

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

## INHOUDSOPGAVE

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | INLEIDING .....   | 1  |
| 2 | GEBIEDSBESCHRIJVING.....  | 2  |
|   | 2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving .....                        | 2  |
|   | 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen ..... | 4  |
| 3 | ONDERZOEKSMETHODIEK.....  | 5  |
| 4 | OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING .....                              | 6  |
|   | 4.1 Zorgplicht .....  | 6  |
|   | 4.2 Soortenbescherming.....   | 6  |
|   | 4.3 Gebiedenbescherming .....   | 7  |
|   | 4.4 Houtopstanden .....   | 8  |
| 5 | AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN .....                        | 9  |
|   | 5.1 Vogels.....   | 9  |
|   | 5.2 Vleermuizen .....   | 12 |
|   | 5.3 Overige zoogdieren .....  | 14 |
|   | 5.4 Reptielen, amfibieën en vissen .....                                      | 15 |
|   | 5.5 Ongewervelden .....   | 15 |
|   | 5.6 Planten .....   | 16 |
| 6 | TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING.....  | 17 |
|   | 6.1 Algemene broedvogels.....   | 17 |
|   | 6.2 Vleermuizen .....   | 17 |
|   | 6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën.....                       | 18 |
|   | 6.4 Overige soort(groep)en.....   | 18 |
| 7 | TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING .....  | 19 |
|   | 7.1 Natura 2000 .....   | 19 |
|   | 7.2 Natuurnetwerk Nederland .....   | 20 |
|   | 7.3 Overige gebiedsbescherming .....  | 21 |
| 8 | HOUTOPSTANDEN .....   | 22 |
| 9 | SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....   | 23 |

Bijlage 1           toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming  
 Bijlage 2           verklarende woordenlijst

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Doesburg opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan wet natuurbescherming aan de centrum van de Beinum te Doesburg.

De quickscan wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

De quickscan wet natuurbescherming heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest bij ecologische advisering of ecologisch onderzoek.



## 2 GEBIEDSBESCHRIJVING

### 2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 2.5 ha) ligt in het centrum van de Beinum te Doesburg. In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1 Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een supermarkt en een sporthal. Een laagbouw gedeelte van de sporthal wordt gebruikt door Caleidoz Welzijn. De supermarkt (Dekamarkt) en de cafetaria er direct naast zijn beide laagbouw. De supermarkt heeft kleine aangebouwde bijgebouwen die dienst doen als kantine. De onderzoekslocatie bestaat daarnaast uit parkeerplaatsen, een speeltuin, een doorgaande weg en een retentievijver met omliggend groen.

De onderzoekslocatie is volledig omsloten door de woonwijken van de wijk Beinum, die onderdeel is van Doesburg.

In figuur 2.2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. Figuur 2.3 t/m figuur 2.8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2.2 Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 2.3 Parkeerplaatsen met daarachter de sporthal.



Figuur 2.4 Parkeerplaatsen met op de achtergrond de supermarkt en cafetaria.



Figuur 2.5 Parkeerplaatsen op de onderzoekslocatie met op de achtergrond de omliggende woonwijk.



Figuur 2.6 Achterzijde sporthal met openbaar groen.



Figuur 2.7 Openbaar groen en de speeltuin gezien vanuit het zuiden.



Figuur 2.8 Retentievijver met omliggend groen.

## 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande situatie te herontwikkelen met woningen waarbij ruimte blijft voor de snackbar, supermarkt en sporthal (binnen of buiten plangebied). Voor deze werkzaamheden wordt de huidige bebouwing gesloopt. De plannen zijn nog in een voorstadium. Inrichtingsschetsen zijn nog niet bekend. Een uitgangspunt bij het project is dat er in het nieuwe ontwerp nadrukkelijk ingezet wordt op het vergroenen van het gebied.

### 3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een bureauonderzoek en een veldbezoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 14 februari 2023. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van "expert judgement" nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Gelderland opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

## 4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

### 4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

### 4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

### 4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

#### Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

### Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 21 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

## 4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbepanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

## 5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

### 5.1 Vogels

#### Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen de bebouwde kom kunnen dit zijn: huismus, gierwaluw, roek en slechtvalk. Van deze soorten kan de slechtvalk op voorhand worden uitgesloten. Deze soort broedt enkel op hoge stenige bebouwing, zoals kantoorgebouwen, torens en fabrieksschoorstenen. Deze bebouwing ontbreekt op de onderzoekslocatie. Vanwege de nabijheid van het agrarisch buitengebied en de vele groen elementen op de onderzoekslocatie kunnen de volgende soorten niet op voorhand uitgesloten worden: ooievaar, ransuil, sperwer en steenuil.

#### *Huismus*

Huismussen maken gebruik van ruimtes onder dakpannen en andere 'nisjes' in bebouwing die toegankelijk zijn via openingen als nestplaats. De bebouwing op de onderzoekslocatie is ongeschikt voor de huismussen. Er zijn geen losliggende dakpannen aanwezig en ook zijn er geen nissen en ruimtes geconstateerd die gebruikt kunnen worden als nestlocatie door de huismus (zie figuur 5.1 en 5.2). De groene ruimte op de onderzoekslocatie kan gebruikt worden door huismussen om te foerageren. Er is echter voldoende alternatief foerageergebied voor de huismus op de onderzoekslocatie en de daarom gelegen wijken. Daarnaast wordt in de nieuwe plannen veel groen ingepast waar de huismus gebruik van kan maken als slaapplek en foerageergebied. Een negatief effect van de ingreep op de huismus is daarmee uit te sluiten.

#### *Gierwaluw*

De gierwaluw heeft nissen of ruimtes onder bijvoorbeeld dakpannen nodig. De bebouwing is ongeschikt vanwege het platte dak en het nauw aansluiten van de dakbedekking (zie figuur 5.2). Tijdens de quickscan werden er geen geschikte nestlocaties gevonden in en rond de bebouwing. Het is dus uit te sluiten dat gierwaluwen de onderzoekslocatie gebruiken als nestlocatie. Tijdens de voorgenomen herontwikkeling zijn overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de gierwaluw uit te sluiten.





Figuur 5.1 Strakke afwerking van de daken van zowel de supermarkt, cafetaria en sporthal.



Figuur 5.2 Afgewerkte dakranden van de sporthal.

### *Roek*

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn op de onderzoekslocatie waarnemingen gedaan van de roek. Roeken broeden in kolonies in bomen. De aanwezigheid van roeken is onmiskenbaar vanwege de hoge (jaar-ronde) activiteit op en rond de kolonie. Daarnaast broeden roeken in een kolonie, waarbij meerdere grote nesten in dezelfde boom of in elkaars nabijheid gebouwd worden. Op de onderzoekslocatie zijn geen grote nesten van roeken aangetroffen. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van roeken is daarom uit te sluiten.

### *Steenuil*

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie waarnemingen van steenuilen bekend, deze waarnemingen zijn ook gedaan binnen de bebouwde kom van Doesburg. Daarnaast bevindt zich geschikt habitat voor steenuilen in de omgeving van de onderzoekslocatie. Tijdens de quickscan zijn echter geen aanwijzingen gevonden dat de bebouwing gebruikt wordt door een steenuil. Er zijn geen ruimtes aanwezig waarbij de steenuil toegang krijgt tot de bebouwing op de onderzoekslocatie. Daarnaast zijn er in de bomen geen holtes aanwezig die gebruikt kunnen worden als nestlocatie door de steenuil. Vanwege het gebrek aan aanwijzingen op de onderzoekslocatie, zoals braakballen of bekende nesten, kan uitgesloten worden dat de bebouwing en daarmee het omliggend terrein een beschermde functie heeft voor een steenuil.

### *Ooievaar*

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn ooievaars recent waargenomen in de omgeving. Ooievaars broeden op hoge plaatsen zoals bomen, torens, schoorstenen en hoogspanningsmasten en nesten zijn hierdoor gemakkelijk te herkennen. Er zijn echter geen nesten van ooievaars op of nabij de onderzoekslocatie aangetroffen. Verstoring ten aanzien van de ooievaar is niet aan de orde.

### Ransuil en sperwer

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie waarnemingen gedaan van ransuil en sperwer. In bebouwd gebied broeden sperwers en ransuilen in rustige tuinen, op begraafplaatsen en andere rustige plekken. Deze soorten zijn allen voor hun nesten afhankelijk van (hoge) boomopstanden. De bomen op en rondom de onderzoekslocatie konden tijdens het veldbezoek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Tijdens de quickscan is een groot nest gevonden in een boom op de onderzoekslocatie. Op het moment van het veldbezoek zijn geen prooiresten of braakballen onder of in de omgeving van het nest aangetroffen. Het nest is in gebruik door een ekster. Deze kwam tijdens het veldbezoek met nestmateriaal aan bij het nest. Daarnaast zijn er enkele eksterveren gevonden onder dit nest, hieruit valt te concluderen dat dit nest gebruikt wordt door de ekster. Verstoring ten aanzien van potentieel jaarrond beschermde nesten van de ransuil en sperwer kan op basis van de huidige onderzoeksinspanning worden uitgesloten.



Figuur 5.3 Groot nest in een boom op de onderzoekslocatie.



Figuur 5.4 Ekster op het nest.

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. De bomen op de onderzoekslocatie konden goed onderzocht worden op holtes en nesten. Er zijn op de onderzoekslocatie geen holtes aangetroffen, waardoor uit te sluiten is dat er holenbroeders hun nestlocatie op de onderzoekslocatie hebben. Op de onderzoekslocatie is een groot nest aangetroffen. Dit nest bleek in gebruik te zijn door een ekster. Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Het werken buiten het broedseizoen is voldoende om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

### Overige broedvogels

De bebouwing en beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals kauw, Turkse tortel en wilde eend. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

## 5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens en de verspreidingsatlas van de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, Bechstein's vleermuis, meervleermuis, Brandt's vleermuis, baardvleermuis, bosvleermuis en watervleermuis.

### *Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie*

De bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, vanwege de aanwezigheid van geschikte openingen die toegang verlenen tot ruimtes onder het dak (figuur 5.5). Tevens zijn er geschikte openingen in de vorm van stootvoegen die toegang verlenen tot de spouwmuur (figuur 5.6). Verder zijn er op verscheidene plekken ruimtes achter betimmeringen waargenomen waar vleermuizen gebruik van kunnen maken. De bebouwing is geschikt als verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, meervleermuis en laatvlieger. De gevels die geschikt zijn, zijn weergegeven in figuur 5.7. Deze soorten kunnen de bebouwing in principe gebruiken als zomerverblijf, kraamverblijf en als baltsverblijf (zie hoofdstuk 6).



Figuur 5.5 Opstaande dakrand die toegang biedt tot ruimtes onder het dak.



Figuur 5.6 Open stootvoegen die toegang verlenen tot de spouw.