

**Bijlage 45 Effecten op beschermde soorten Harselaar-Zuid Fase
1a, Barneveld, Bureau Waardenburg, 10 september 2013**

Effecten op beschermde soorten Harselaar-Zuid Fase 1A , Barneveld

Actualiserend onderzoek in het kader van de
Flora- en faunawet

F. van Vliet
M. Boonman
D. Beuker

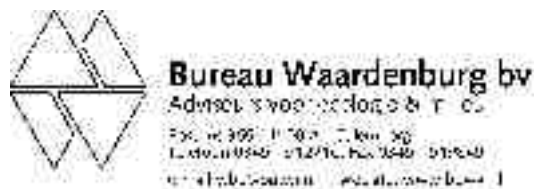


Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Effecten op beschermde soorten Harselaar-Zuid Fase 1A , Barneveld

Actualiserend onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet

F. van Vliet
M. Boonman
D. Beuker



opdrachtgever: Gemeente Barneveld

10 september 2013
rapport nr. 12-065

Status uitgave: Eindrapport

Rapport nr.: 12-065

Datum uitgave: 10 september 2013

Titel: Effecten op beschermde soorten Harselaar-Zuid Fase 1A, Barneveld

Subtitel: Actualiserend onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet

Samensteller: drs. F. van Vliet
drs. M. Boonman
D. Beuker

Aantal pagina's inclusief bijlagen: 36

Project nr.: 12-276

Projectleider: drs. G.F.J. Smit

Naam en adres opdrachtgever: Gemeente Barneveld
Postbus 63, 3770 AB Barneveld

Referentie opdrachtgever: E-mail dhr. E. Strooboscher d.d. 17 april 2012

Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg bv
drs. G.F.J. Smit



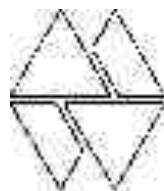
Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Barneveld

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven 12-276 n en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2001.



Bureau Waardenburg bv
Advies voor Ecologie & N.O.
Postbus 999 3770 AB Barneveld
Telefoon 0342-512710 Fax 0342-512740
e-mail: bureau@bureauwaardenburg.nl

Voorwoord

De Gemeente Barneveld wil het nieuwe bestemmingsplan voor het gebied Harselaar-Zuid Fase 1A vaststellen. In dit kader is voorliggend rapport opgesteld. Het rapport beschrijft de op grond van de Flora- en faunawet beschermde natuurwaarden van het bestemmingsplangebied. Op basis van de aanwezige natuurwaarden en randvoorwaarden die gelden vanuit de Flora- en faunawet geeft het rapport uitgangspunten voor het nieuwe bestemmingsplan.

Uitgangspunt voor de rapportage was het rapport dat Bureau Waardenburg in 2010 heeft opgesteld voor het gebied Harselaar Zuid en Harselaar Driehoek.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

F. van Vliet	rapportage en projectleiding
M. Boonman	rapportage
D. Beuker	veldwerk en rapportage

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het Kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem is ISO gecertificeerd.

Vanuit de gemeente Barneveld werd de opdracht begeleid door de heer E. Strooboscher.

Inhoud

Voorwoord	3
Inhoud	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding en doel	7
1.2 Het plangebied	8
1.3 Voorgenomen ingreep en mogelijke effecten	8
1.4 Aanpak natuurtoets	10
2 Betekenis plangebied voor beschermde soorten	13
2.1 Flora	13
2.2 Ongewervelden	13
2.3 Vissen	13
2.4 Amfibieën	14
2.5 Reptielen	14
2.6 Vogels	14
2.7 Grondgebonden zoogdieren	17
2.8 Vleermuizen	19
3 Effecten op flora en fauna	21
3.1 Flora	21
3.2 Ongewervelden	21
3.3 Vissen	21
3.4 Amfibieën	21
3.5 Reptielen	22
3.6 Vogels	22
3.7 Grondgebonden zoogdieren	23
3.8 Vleermuizen	24
4 Conclusies en aanbevelingen	25
4.1 Conclusies ten aanzien van ontheffingsaanvraag en vergunningsverlening	25
4.2 Ontheffingsaanvraag en randvoorwaarden bij uitvoering	25
5 Literatuur	27
Bijlage 1 Wettelijk kader	29
Bijlage 2 Kaart plangebied	35

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De Gemeente Barneveld wil het nieuwe bestemmingsplan voor het gebied Harselaar-Zuid Fase 1A vast stellen. Het nieuwe bestemmingsplan moet de aanleg van bedrijventerrein mogelijk maken.

In het kader van de planologische uitvoerbaarheid en het zorgvuldigheidsbeginsel in het bestemmingsplan moet de gemeente op voorhand onder rekening houden met gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten op grond van de Flora- en faunawet. In bijlage 1 wordt het wettelijk kader nader toegelicht.

In geval van het voornemen tot het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan dient beoordeeld te worden of er belemmeringen aanwezig zijn voor verlening van een eventuele ontheffing of vergunning in het kader van natuurwetgeving voor de activiteiten in het plan. Hiervoor moet in de eerste plaats duidelijke zijn welke beschermde natuurwaarden het bestemmingsplangebied herbergt. In de tweede plaats moeten de effecten van de ontwikkelingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt op aanwezige soorten beoordeeld worden en de noodzaak voor mitigerende en/of compenserende maatregelen en voor een vergunning en/of ontheffing.

De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een veldonderzoek naar beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet (Ff-wet). Deze rapportage geeft antwoord op de volgende vragen:

- Welke beschermde soorten zijn in het plangebied aanwezig en/of kunnen in het plangebied voorkomen (Hoofdstuk 2)?
- Welke functie heeft het plangebied voor de aanwezige beschermde natuurwaarden (Hoofdstuk 2)?
- Welke effecten op beschermde natuurwaarden heeft de ingreep (Hoofdstuk 3)?
- Worden verbodsbepalingen van de Ff-wet overtreden? Zo ja, welke (Hoofdstuk 3)?
- Moet hiervoor ontheffing worden aangevraagd (Hoofdstuk 3)?
- Is nader onderzoek nodig (Hoofdstuk 3)?
- Zijn er mogelijkheden voor mitigatie (vermindering) en compensatie van schade aan beschermde natuurwaarden (Hoofdstuk 3)?

Deze rapportage kan dienst doen bij de onderbouwing van de ontheffingsaanvraag ex artikel 75 in het kader van de Ff-wet. De beoordeling

van het voorkomen van en effecten op beschermde soorten is opgesteld op basis van de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen.

1.2 Het plangebied

Het plangebied ligt in de Gelderse vallei aan de zuidoostkant van Harselaar (gemeente Barneveld). De ligging van het plangebied is indicatief weergegeven in figuur 1.1. De gedetailleerde begrenzing van het plangebied is weergegeven in bijlage 2. De zuidkant van het plangebied wordt gevormd door de EVZ Esvelderbeek. Het plangebied bestaat uit open agrarisch gebied met overwegend akkers en grasland. Binnen de begrenzing vallen verder een autocross circuit, het perceel met gebouwen van Partycentrum 't Hoefslag en een terrein van NUON Netwerkservices. Er liggen enkele wateren, houtwallen en wegbegeleidende beplantingen verspreid door het gebied. De geplande ontsluitingsweg over de Oude Goorderweg (kortweg: 'de Slinger') maakt geen deel uit van het plangebied. De Slinger is voorzien in het bestemmingsplan Harselaar-Driehoek, dat op 1 maart 2011 door de gemeenteraad van Barneveld is vastgesteld en op 27 december 2012 onherroepelijk is geworden.

1.3 Voorgenomen ingreep en mogelijke effecten

Het nieuwe bestemmingsplan moet de aanleg van bedrijventerrein mogelijk maken. Uitgangspunten hierbij zijn:

- Het perceel van Partycentrum de Hoefslag aan de Wencopperweg blijft ongewijzigd.
- Het plangebied wordt ingericht met bebouwing (bedrijven), bijbehorende infrastructuur en groenstructuren.

Daarnaast geldt dat tussen de Esvelderbeek en het bedrijventerrein een groene zone wordt aangelegd met de volgende doelen:

- Realisatie van aanwezige ecologische verbindingszone van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur vooral voor amfibieën.
- Waterberging voor water afkomstig van het bedrijventerrein.
- Recreatief medegebruik.
- Zone dient als landschappelijke 'rand' van het bedrijventerrein.

1.4 Aanpak natuurtoets

De rapportage is gebaseerd op de eerdere rapportage van Boonman & Smit (2010). In 2010 heeft Bureau Waardenburg het plangebied als onderdeel van een groter onderzoeksgebied geïnventariseerd op vogels (m.n. steenuil), amfibieën en zoogdieren (m.n. das, steenmarter en vleermuizen). Van geen van deze soort(groepen) waren volledig dekkende en actuele gegevens beschikbaar.

De begrenzing van het gebied dat in 2010 onderzocht is was globaal als volgt. In het noorden werd het onderzoeksgebied begrensd door de A1, in het oosten door de vuilstort, in het zuiden door de EVZ Esvelderbeek en in het westen door het bestaande bedrijventerrein Harselaar.

In onderstaande wordt de aanpak van het veldonderzoek in 2010 nader toegelicht. De onderzoeksresultaten van Mertens (2006; 2008) dienden als basis voor het nader onderzoek.

Amfibieën

Op 25 maart, 12 april en 17 mei 2010 is 's avonds gezocht naar amfibieën. Met behulp van een sterke zaklamp en een schepnet zijn de wateren onderzocht. Daarnaast is geluisterd naar roepende rugstreeppadden. Rugstreeppad is in 2008 waargenomen in plassen op de naastgelegen vuilstortplaats (Mertens, 2008). In de ruime omgeving van het plangebied (op ca. 3 km afstand, ten noordoosten van Voorthuizen) is in 2006 kamsalamander waargenomen (Mertens 2006; Mertens, 2008). Kamsalamander kon bij een gerichte inventarisatie in 2008 niet meer worden vastgesteld (Mertens, 2008).

Reptielen

Op 12 april 2010 is gezocht naar reptielen. Met name de randen van bosjes en de spoorlijnberm zijn hiervoor afgelopen. In de ruime omgeving van het plangebied (op ca. 4 km afstand, ten noorden van Voorthuizen) zijn hazelworm en levendbarende hagedis waargenomen (Mertens 2006; Mertens, 2008). Levendbarende hagedis kon bij een gerichte inventarisatie in 2008 niet meer worden vastgesteld (Mertens, 2008).

Vissen

Het onderzoek naar vissen is gelijktijdig uitgevoerd met de amfibieëninventarisatie. Op 25 maart, 12 april en 17 mei 2010 zijn de aanwezige wateren bemonsterd.

Mertens (2006; 2008) heeft in de omgeving van het plangebied geen vissoorten gevangen die momenteel beschermd zijn op grond van de Flora- en faunawet.

Vogels

Mertens (2006; 2008) heeft in de omgeving van het plangebied jaarrond beschermde nestplaatsen van de volgende soorten vastgesteld: buizerd, havik, roek en steenuil.

Het hele gebied (Harselaar Driehoek en Harselaar Zuid) is in 2010 onderzocht op het voorkomen van broedvogels waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd¹ zijn. Op 12 april 2010 is hiervoor het gebied afgelopen om te zoeken naar roofvogelnesten en huismussen. Op dat moment waren de bomen nog niet in blad waardoor nesten goed zichtbaar waren. Uilen en in het bijzonder steenuil zijn 's avonds onderzocht op 25 maart en 12 april 2010 door middel van geluidsnabootsing met een recorder. De resultaten zijn geïnterpreteerd op basis van criteria volgens Van Dijk & Boele (2011). Tijdens dit onderzoek is o.a. een nestlocatie van een steenuilenpaar vastgesteld in een schuur aan de Oude Goorderweg in Harselaar Driehoek.

Op 31 oktober 2012 is in de namiddag een aanvullend veldbezoek afgelegd om de aanwezigheid van steenuilen aan de Oude Goorderweg vast te stellen. Op het moment van donker worden is er gekeken naar uitvliegbewegingen en is er geïnventariseerd door middel van het afspelen van de territoriumroep met een recorder, conform de methode 'uitgebreide territoriumkartering' (van Dijk & Boele 2011). Tevens is tijdens het veldbezoek beoordeeld of de realisatie van het plan zal leiden tot verlies aan essentieel foerageergebied. Onder essentieel foerageergebied wordt in dit verband verstaan, leefgebied dat van belang is voor de functionaliteit van de nestplaats aan de Oude Goorderweg en dat met deze nestplaats samenvalt.

Grondgebonden zoogdieren

Het gebied is op 12 april 2010 onderzocht op de aanwezigheid van dassen(burchten) en steenmarters. Daarbij is ook gelet op de aanwezigheid van eekhoornnesten.

Mertens (2006; 2008) heeft dassenburchten aangetroffen in de omgeving van het plangebied, dat wil zeggen even ten noorden van de A1 ter hoogte van de recreatieplas Zeumeren op een voormalig MOB-terrein. Dassenburchten zijn tevens vastgesteld in het Diepenbosch en Wilbrinkbosch (op ca. 4 km afstand, ten noorden van Voorthuizen).

Mertens (2006; 2008) heeft eekhoorn vastgesteld op het landgoed Wilbrinkbosch en Diepenbosch. In het Johannabosch en Boslust werd door een beheerder van een aangrenzend perceel gemeld dat hij vorig jaar een

¹ Op grond van door het ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendif, zwarte wouw. Allen categorie 1 (zwaarste categorie jaarrond beschermde nesten)

eekhoorn heeft doodgereden. In beide bossen zijn echter geen eekhoornnesten aangetroffen (Mertens 2006; 2008).

Steenmarter is bekend uit de ruime omgeving van het plangebied. Mertens (2008) heeft steenmarter waargenomen ten noorden van Voorthuizen (op ca. 4 km afstand van het plangebied).

Mertens (2006) geeft aan in 2006 een zichtwaarneming te hebben verricht van waterspitsmuis in het Elzenbroekbos aan de Wencopperweg. Het voorkomen van waterspitsmuis is in 2010 *niet* gericht onderzocht.

Vleermuizen

Het gebied is in 2010 onderzocht op het voorkomen van vleermuizen. Vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van een D240x batdetector. Geluiden zijn opgenomen met een Edirol en naderhand geanalyseerd met het programma BatSound om betrouwbare determinatie mogelijk te maken. Op 17 mei is gebruik gemaakt van een Anabat detector die in de verlaten schuur in de Driehoek geplaatst werd. Deze passieve monitoring detector neemt alle vleermuisgeluiden op zodat deze naderhand geanalyseerd kunnen worden. Op 12 april is gezocht naar baltsplaatsen van grootoorvleermuizen. Tijdens twee ochtendbezoeken op 7 en 15 juni is gezocht naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Daarnaast is op 12 april en 17 mei gezocht naar vliegroutes van vleermuizen. Op 5 en 21 september is gezocht naar paarplaatsen van dwergvleermuizen en rosse vleermuizen

Mertens (2006; 2008) heeft eerder in de omgeving van het plangebied de volgende soorten vastgesteld: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis en grootoorvleermuis.

2 Betekenis plangebied voor beschermde soorten

2.1 Flora

Het plangebied is als onderdeel van een groter gebied in 2006 en 2008 onderzocht op het voorkomen van beschermde plantensoorten (Mertens 2006; Mertens 2008). Bureau Viridis (Dijk *et al.*, 2011) heeft in 2010 het hele stroomgebied van de Esvelderbeek onderzocht op beschermde soorten, inclusief het tracé in het plangebied. Er zijn geen strikt beschermde soorten aangetroffen in het plangebied. Alleen iets ten zuiden van het plangebied is gewone vogelmelk (tabel 1 FF-wet) aangetroffen. Strikt beschermde soorten (tabel 2 of 3 FF-wet) zijn ook in de omgeving van het plangebied niet bekend (www.waarneming.nl; FLORON, 2011). Op grond hiervan is besloten om in 2010 geen aanvullend veldonderzoek te doen naar het voorkomen van beschermde soorten planten. Het voorkomen van strikt beschermde plantensoorten in het plangebied wordt uitgesloten.

2.2 Ongewervelden

Tijdens het veldonderzoek in 2010 zijn geen strikt beschermde (tabel 2 en 3 FF-wet) soorten ongewervelden vastgesteld in het plangebied (Boonman & Smit, 2010). Ook Van Dijk *et al.* (2011) hebben geen beschermde ongewervelden in en langs de Esvelderbeek ter hoogte van het plangebied vastgesteld. Mertens (2006, 2008) heeft evenmin beschermde ongewervelden waargenomen in het plangebied en omgeving. Op grond van deze onderzoeksresultaten, het aanwezige habitat en verspreidingsgegevens (www.waarneming.nl; <http://www.eis-nederland.nl/>; De Vlinderstichting, 2008. <http://www.libellennet.nl/>; <http://www.vlinderstichting.nl/>) wordt het voorkomen van beschermde soorten ongewervelden in het plangebied uitgesloten.

2.3 Vissen

Tijdens het veldonderzoek in 2010 zijn geen strikt beschermde (tabel 2 en 3 FF-wet) soorten vissen vastgesteld in het plangebied (Boonman & Smit, 2010). Ook Van Dijk *et al.* (2011) hebben geen beschermde vissen op het tracé van de Esvelderbeek ter hoogte van het plangebied vastgesteld. Op grond hiervan wordt het voorkomen van strikt beschermde soorten vissen in het plangebied dan ook uitgesloten.

2.4 Amfibieën

Tijdens het veldonderzoek in 2010 zijn geen strikt beschermde (tabel 2 en 3 FF-wet) soorten amfibieën vastgesteld in het plangebied (Boonman & Smit, 2010). Ook Van Dijk *et al.* (2011) hebben geen beschermde amfibieën op het tracé van de Esvelderbeek ter hoogte van het plangebied vastgesteld. Aangezien het gerichte inventarisaties betrof van meerdere onderzoeksronden, mag op basis van deze resultaten geconcludeerd worden dat het plangebied momenteel geen betekenis heeft voor strikt beschermde soorten amfibieën.

Het is mogelijk dat de ontwikkelingswerkzaamheden binnen het plangebied een aantrekkende werking hebben op rugstreeppad en de soort hier tijdens de werkzaamheden opduikt. De rugstreeppad is bekend uit de omgeving (Mertens, 2008) en is een echte pionierssoort. In stedelijke gebieden wordt hij regelmatig waargenomen in ruige, kunstmatig gecreëerde zandige milieus met losgrondige bodems die snel opwarmen, zoals opgespoten zandvlaktes en bouwterreinen. Ze kunnen hier tijdelijke waterplassen of water dat in bouwputten of binnen funderingen stagneert als voortplantingswater gebruiken.

Het plasje net ten zuiden van de spoorlijn en de Esvelderbeek vormt voortplantingswater van bruine kikker, gewone pad en bastaardkikker (allen tabel 1 FF-wet) (Boonman & Smit, 2010).

2.5 Reptielen

Tijdens het veldonderzoek in 2010 zijn geen strikt beschermde (tabel 2 en 3 FF-wet) soorten reptielen vastgesteld in het plangebied (Boonman & Smit, 2010). Ook Van Dijk *et al.* (2011) hebben geen beschermde reptielen op het tracé van de Esvelderbeek ter hoogte van het plangebied vastgesteld. Op grond hiervan wordt het voorkomen van strikt beschermde soorten reptielen in het plangebied dan ook uitgesloten.

2.6 Vogels

Tijdens het veldonderzoek in 2010 zijn geen jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels aangetroffen in het plangebied van Harselaar Zuid Fase 1A (Boonman & Smit, 2010).

Steenuil

In 2010 is buiten het plangebied in een schuur aan de Oude Goorderweg in de zuidwesthoek van de Harselaar-Driehoek (het gebied tussen de A1 en de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn, ten oosten van het bestaande bedrijventerrein Harselaar) een nestplaats van één paar steenuilen (soort

met jaarrond beschermde nestplaats) vastgesteld. In oktober 2012 is op dezelfde locatie weer een steenuil vastgesteld. Het dier is ruim een half uur na zonsondergang waargenomen op de noordwestzijde van het dak van de schuur. Op grond van de onderzoeksresultaten uit 2010 en de waarneming van de steenuil in 2012 wordt geconcludeerd dat de schuur aan de Oude Goorderweg anno 2012 nog steeds in gebruik is als nestlocatie door steenuilen.



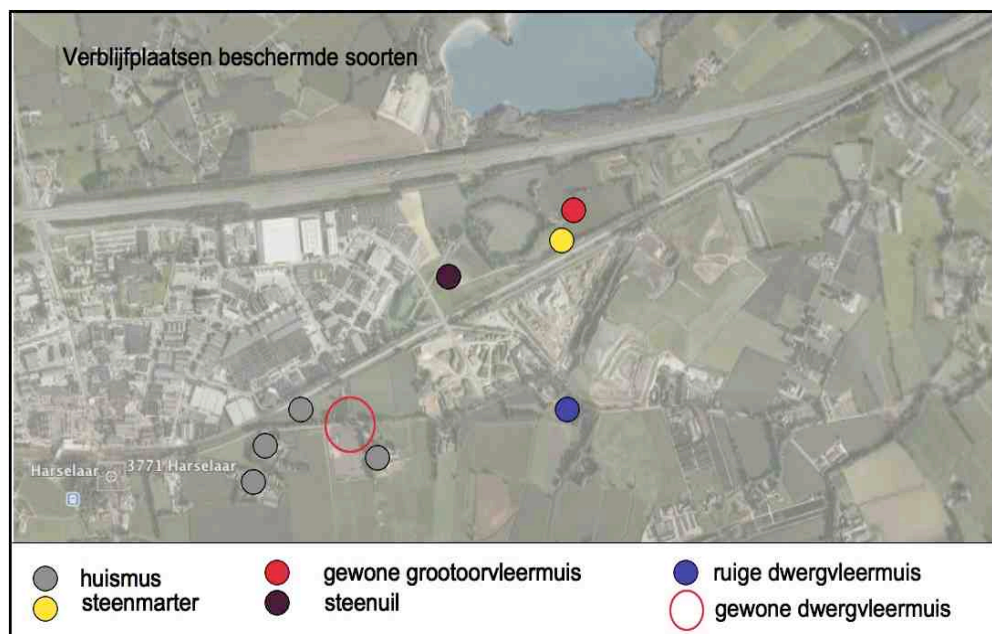
Figuur 2.1 Kaart plangebied met nestlocatie steenuil (schuur, rode stip) en een zone van 150 m daaromheen (cirkel) en de paardenweide als essentieel foerageergebied (bruin gearceerd). (ondergrond: Data by OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license).

Voor het functioneren van de nestplaats (succesvolle voortplanting) is voldoende geschikt foerageergebied nodig. Steenuilen foerageren bij voorkeur op paardenweiden (vooral wanneer paarden aanwezig zijn), open mestopslag, met koeien begraasde weilanden en houtwallen. Ze foerageren o.a. op regenwormen, grote insecten, muizen en kleine zangvogels. Essentieel foerageergebied bevindt zich over het algemeen in de directe omgeving van de nestplaats binnen een straal van ca. 150 m (Permentier & van Paassen, 2009). Niet alle gronden binnen een straal van ca. 150 m vormen per definitie essentieel foerageergebied. Het hangt af van de (ecologische) kwaliteit en de functie van de gronden of deze als essentieel foerageergebied voor de steenuil kan functioneren. Onderzoek van Van den Bremer *et al.* (2009) liet zien dat de gemiddelde foerageerafstand in de broedtijd gerekend vanaf de nestlocatie *gemiddeld* ongeveer 100 m bedraagt. De maximale foerageerafstand bedraagt 300 m en wordt slechts incidenteel afgelegd. Gemiddeld is een steenuilterritorium ongeveer 10 ha groot.

In de huidige situatie biedt de paardenwei grenzend aan de schuur optimaal foerageergebied voor het steenuilenpaar. In de hoeken heeft het weiland een wat rommelig karakter. De paardenwei wordt doorkruist met rasters waar ter hoogte van de paaltjes de vegetatie hoger is. De rasters bieden goede uitkijkpunten voor steenuilen bij het jagen. Verder is het omliggende terrein deels als opslag gebruikt voor betonnen panelen. Ook deze bieden uitkijkpunten voor steenuilen.

Het plangebied voor Harselaar Zuid Fase 1A ligt buiten de 150 m zone vanaf de nestplaats. Binnen een straal van 300 m van de nestplaats ligt binnen het plangebied van Harselaar Zuid Fase 1A het motorcrossterrein, dat uit overwegend kaal zand bestaat en dat ongeschikt is als foerageergebied voor steenuil. De zone langs het spoor is wat ruiger; het paar steenuilen zal hier gezien de afstand tot de nestplaats hooguit incidenteel foerageren. Deze zone langs het spoor en het motorcrossterrein vormen dan ook geen essentieel foerageer- en leefgebied voor de steenuil.

Geconcludeerd wordt dat het plangebied voor Harselaar Zuid Fase 1A geen essentieel leefgebied vormt voor steenuil en niet van belang is voor de functionaliteit van de nestplaats aan de Oude Goorderweg.



Figuur 2.2. Resultaten veldonderzoek 2010 naar verblijfplaatsen van beschermde soorten in het plangebied Harselaar Zuid en omgeving.

Huismus

Buiten het plangebied broeden op diverse erven huismussen (figuur 2.2). Het plangebied zelf heeft geen betekenis voor huismus. Huismussen foerageren in de directe omgeving van hun nestplaats (op en rondom erven).

2.7 Grondgebonden zoogdieren

Das

Tijdens het veldonderzoek in 2010 zijn geen dassen (tabel 3 FF-wet), burchten of sporen van dassen vastgesteld in het plangebied. Hiermee is uitgesloten dat het plangebied burchten van das herbergt. Het plangebied heeft evenmin betekenis als foerageergebied voor dassen.

Steenmarter

Het plangebied maakt mogelijk deel uit van het foerageergebied van een steenmarter (tabel 2 FF-wet). Van de steenmarter werden uitwerpselen gevonden net *buiten* het plangebied in een verlaten boerderij aan de Grote Bosweg. Gelet op de hoeveelheid uitwerpselen lijkt het te gaan om een tijdelijke en geen vaste verblijfplaats. Verse uitwerpselen werden hier niet aangetroffen.

Eekhoorn

Tijdens het veldonderzoek in 2010 zijn geen nesten van eekhoorn (tabel 2 FF-wet) vastgesteld in het plangebied. Geschikt habitat in de vorm van droog loof-, naald- of gemengd bos ontbreekt in het plangebied. Op grond hiervan wordt het voorkomen van eekhoorn in het plangebied dan ook uitgesloten.

Waterspitsmuis

Mertens (2006) geeft aan in 2006 een *zicht*waarneming te hebben verricht van waterspitsmuis (tabel 3 FF-wet) in het Elzenbroekbos aan de Wencopperweg (zie onderstaande foto). Deze waarneming is opmerkelijk. Met uitzondering van omgeving Wageningen (ca. 20 km ten zuiden van het plangebied) zijn er geen recente (> 1990) waarnemingen bekend van waterspitsmuis uit de Gelderse Vallei (Bron: werkatlas zoogdieren van Gelderland 2011). Ook de Esvelderbeek biedt (nog) geen geschikt leefgebied voor waterspitsmuis (Van Dijk *et al*, 2011).

Het elzenbroekbosje biedt marginaal leefgebied voor waterspitsmuis. Het is beperkt van omvang (ca. 200 x 100 m²) en ligt geïsoleerd te midden van open agrarisch gebied. Het aanwezige water bestaat uit een beschaduwde poel en een smalle, ondiepe sloot met voedselrijk water. Waterspitsmuizen leven in en langs schoon, niet te voedselrijk water met een goed ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers met bodembedekkende vegetatie. Het territorium strekt zich doorgaans parallel aan oevers uit over een afstand van ca. 250m. Het bosje biedt dan ook slechts ruimte voor enkele (< 4) dieren. Op grond van deze habitateisen en de terreinkenmerken, gecombineerd met het ontbreken van andere waarnemingen in de ruime omgeving wordt uitgesloten dat het plangebied een (deel)populatie waterspitsmuizen herbergt.



Elzenbroekbosje langs de Wencopperweg, gemeente Barneveld (Bron: Google Earth).

Het waargenomen dier in 2006 kan een zwervend exemplaar zijn geweest. Tijdens de zomer, bij hogere populatiedichtheden, kunnen waterspitsmuizen nomadisch worden en ook aangetroffen worden in suboptimale gebieden die ze later weer verlaten. Ze lijken vaak maar een korte periode (enkele maanden) in eenzelfde gebied door te brengen voordat ze verder trekken (Verbeylen & Marien, 2009).

Overige soorten

Het plangebied maakt deel uit van het leefgebied van in Nederland algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren van tabel 1 FF-wet.

2.8 Vleermuizen

Wat betreft vleermuizen (allen tabel 3 FF-wet) herbergt het plangebied één paarplaats van een ruige dwergvleermuis (Boonman & Smit, 2010). De paarplaats is aangetroffen in één van de oude eiken bij de parkeerplaats van Partycentrum de Hoefslag aan de Wencopperweg. Verblijfplaatsen van andere soorten zijn niet aangetroffen tijdens het veldonderzoek in 2010. Op grond van deze onderzoeksresultaten wordt uitgesloten dat er behalve de paarplaats bij Partycentrum de Hoefslag nog andere verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in het plangebied.

Buiten het plangebied (westelijker langs de Wencopperweg) zijn sociaal roepende gewone dwergvleermuizen waargenomen. In één van de twee nabijgelegen huizen buiten het plangebied is waarschijnlijk een paarplaats aanwezig van gewone dwergvleermuis. In een verlaten boerderij net ten noorden van het plangebied (in de 'Driehoek' tussen het spoor en de A1) werd een verblijfplaats van gewone grootoorvleermuizen aangetroffen (figuur 2.2).

Het plangebied maakt deel uit van het foerageergebied van gewone grootoorvleermuis, baard- of brandt's vleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Langs de Wencopperweg is één foeragerende grootoorvleermuis waargenomen. Met name boven het plasje bij de spoorlijn werden meerdere foeragerende gewone dwergvleermuizen en laatvliegers en enkele rosse vleermuizen waargenomen. Er is één foeragerende baard- of brandt's vleermuis waargenomen in het elzenbroekbosje aan de Wencopperweg. Deze twee soorten zijn op basis van geluid niet van elkaar te onderscheiden. Overvliegende rosse vleermuizen werden op beide ochtenden net voor zonsopgang waargenomen. De dieren vlogen in de richting van het Wilbrinksbosch, hier is waarschijnlijk de verblijfplaats aanwezig.

3 Effecten op flora en fauna

3.1 Flora

Het plangebied heeft geen betekenis voor beschermde plantensoorten (§2.1). De ontwikkelingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt zullen dus niet leiden tot overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde plantensoorten. Er is geen noodzaak voor mitigerende en/of of compenserende maatregelen of voor een ontheffing.

3.2 Ongewervelden

Het plangebied heeft geen betekenis voor beschermde soorten ongewervelden (§ 2.2). De ontwikkelingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt zullen dus niet leiden tot overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten ongewervelden. Er is geen noodzaak voor mitigerende en/of of compenserende maatregelen of voor een ontheffing.

3.3 Vissen

Het plangebied heeft geen betekenis voor beschermde vissoorten (§ 2.3). De ontwikkelingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt zullen dus niet leiden tot overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde vissoorten. Er is geen noodzaak voor mitigerende en/of of compenserende maatregelen of voor een ontheffing.

3.4 Amfibieën

Het plangebied heeft momenteel geen betekenis voor strikt beschermde amfibieënsoorten (§ 2.4). Een noodzaak voor een ontheffing in het kader van de Ff-wet voor amfibieën ontbreekt vooralsnog.

Indien rugstreeppadden uit de omgeving het gebied koloniseren tijdens de werkzaamheden, zijn aanvullende maatregelen nodig om overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet te voorkomen en zorgvuldig handelen te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar de soortenstandaard voor de rugstreeppad (Ministerie van EL&I, 2011). Deze soortenstandaard bevat een set standaardmaatregelen, die een initiatiefnemer van een ruimtelijke ingreep kan of moet nemen als rugstreeppad in het geding is.

3.5 Reptielen

Het plangebied heeft geen betekenis voor beschermde soorten reptielen (§ 2.5). De ontwikkelingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt zullen dus niet leiden tot overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten reptielen. Er is geen noodzaak voor mitigerende en/of of compenserende maatregelen of voor een ontheffing.

3.6 Vogels

Steenuil

De ontwikkelingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt zullen niet leiden tot overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van steenuil (soort met jaarrond beschermde nestplaats). Een ontheffing van de Ff-wet is niet nodig. Er zijn geen nestplaatsen in het plangebied vastgesteld; directe vernietiging van nestplaatsen als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied tot bedrijventerrein is dan ook niet aan de orde. Het plangebied vormt geen essentieel leefgebied voor steenuil en is niet van belang voor de functionaliteit van de nestplaats van een paar steenuilen net buiten het plangebied aan de Oude Goorderweg.

Tijdens de aanlegfase is sprake van extra geluidsbelasting, vooral als gevolg van heiwerkzaamheden. Deze heiwerkzaamheden vinden louter plaats ten behoeve van de aanleg van het bedrijventerrein. Extra geluidsbelasting kan leiden tot verstoring, al dan niet permanent, van broedvogels. De effecten van extra geluidsbelasting op vogels zijn afhankelijk van diverse factoren, zoals de duur en frequentie van de verstoring, de betreffende soort, het habitat, seizoen, etc. Vogels zijn het meest kwetsbaar voor verstoring in het broedseizoen. Om verstoring te minimaliseren wordt geadviseerd om heiwerkzaamheden zo veel mogelijk buiten het broedseizoen uit te voeren.

De heiwerkzaamheden voor aanleg van het bedrijventerrein Harselaar Zuid Fase 1A zullen niet leiden tot wezenlijke verstoring van steenuil. Onder wezenlijke verstoring wordt verstaan dusdanige verstoring dat de steenuilen het broedterritorium zullen verlaten of hun jongen niet succesvol kunnen grootbrengen. De werkzaamheden zijn tijdelijk en overlappen niet in tijd met de foerageeractiviteiten van steenuil. Steenuilen foerageren overwegend in de schemer en in de nacht, terwijl de werkzaamheden overdag worden uitgevoerd. De steenuilen worden dus niet belemmerd in hun foerageeractiviteiten. Daarbij komt dat de steenuilen reeds de nodige geluidsbelasting kennen (snelweg A1 op korte afstand, spoorlijn nabij en gebruik van motorcrossterrein). Recentelijk zijn op ca. 50 m ten noorden van de nestplaats nieuwe bedrijven geplaatst (bij de Hanzeweg). Het heien heeft (kennelijk) niet geleid tot permanente verstoring van steenuil. Immers, de steenuil heeft zijn territorium niet verlaten, ondanks de heiwerkzaamheden.

Effecten op de gunstige staat van instandhouding (lokaal, regionaal en landelijk) van steenuil zijn uitgesloten. Effecten op steenuil zijn zoals boven beschreven nihil. Er is namelijk geen sprake van verlies aan nestplaatsen, geen verlies aan essentieel foerageergebied of wezenlijke verstoring van steenuilen.

Overige soorten

Het plangebied vormt verder leefgebied voor algemene soorten broedvogels van bos, akkers en stedelijk gebied. De ontwikkelingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt kunnen leiden tot verstoring van deze broedvogels. Broedvogels zijn strikt beschermd op grond van de Ff-wet. Het overtreden van verbodsbepalingen ten aanzien van broedvogels kan voorkomen worden door heiwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren en/of om gebruik te maken van geluidsreducerende technieken en door opgaande beplanting buiten het broedseizoen te verwijderen. De gunstige staat van instandhouding van betreffende vogelsoorten is niet in het geding. Het gaat om in Nederland (vrij) algemeen voorkomende soorten (geen rode lijst soorten).

3.7 Grondgebonden zoogdieren

Steenmarter

Het plangebied maakt deel uit van het leefgebied van steenmarter (tabel 2 Ff-wet). Het plangebied herbergt geen vaste verblijfplaatsen van steenmarter. De ontwikkelingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt leiden niet tot overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van steenmarter. Het plangebied heeft geen betekenis voor overige grondgebonden zoogdieren van tabel 2 en 3 van de Ff-wet (§ 2.7).

Waterspitsmuis

In het elzenbroekbosje in het plangebied kan incidenteel een zwervend exemplaar van waterspitsmuis (tabel 3 Ff-wet) verwacht worden, getuige eerdere zichtwaarneming in het gebied. Van een populatie van waterspitsmuis in het plangebied is géén sprake. Gezien de mogelijke aanwezigheid van een zwervende waterspitsmuis kan niet worden uitgesloten dat er geen waterspitsmuis gedood wordt bij het bouwrijp maken van het bosje. Gelet hierop is het aanvragen van een ontheffing van de Ff-wet gewenst. De duurzame staat van instandhouding van de lokale populatie is niet in het geding. Het betreft slechts een enkel dier. Het plangebied heeft geen betekenis op populatieniveau.

Overige soorten

Verder kunnen de ontwikkelingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt leiden tot vernietiging van verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdiersoorten van tabel 1 van de FF-wet. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en is dus geen ontheffing nodig. De gunstige staat van instandhouding is niet in het geding. Het betreft in Nederland algemeen voorkomende soorten.

3.8 Vleermuizen

De ontwikkelingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt zullen niet leiden tot overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen (tabel 3 Ff-wet). Er is geen noodzaak voor mitigerende en/of compenserende maatregelen of voor een ontheffing.

Het plangebied herbergt één paarplaats van een ruige dwergvleermuis. De paarplaats betreft één van de oude eiken bij de parkeerplaats van Partycentrum de Hoefslag aan de Wencopperweg. Bij toekomstige realisatie van bedrijventerrein in het plangebied blijven deze eiken en dus de paarplaats gehandhaafd. Andere verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied zijn uitgesloten. Vernietiging van verblijfplaatsen van vleermuizen is dus niet aan de orde bij de voorgenomen ingreep.

Bestaande foerageerplekken van vleermuizen zoals het plasje bij de spoorlijn en het elzenbroekbosje aan de Wencopperweg moeten wijken in de nieuwe inrichting. Voor de functionaliteit van verblijfplaatsen van vleermuizen zijn deze structuren niet van belang. Er is voldoende alternatief foerageergebied in de omgeving voorhanden. Laatvlieger en gewone dwergvleermuis, waarvan meerdere foeragerende exemplaren in het plangebied zijn aangetroffen, zijn weinig kieskeurig wat betreft hun foerageergebied. De dieren foerageren ook in stedelijke omgeving bijvoorbeeld rondom lantaarnpalen.

Tegenover het verlies aan foerageergebied staat de aanleg van de ecozone langs de Esvelderbeek waarmee de foerageermogelijkheden voor vleermuizen juist toenemen. Dit zelfde geldt voor de nieuw te graven wateren in het plangebied zoals langs de Oostvenerweg.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies ten aanzien van ontheffingsaanvraag en vergunningsverlening

De conclusies zijn opgesteld op basis van de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen:

- Het bouwrijp maken van het elzenbroekbosje kan leiden tot het doden van waterspitsmuis (tabel 3 Ff-wet), waarmee art. 9 van de Ff-wet overtreden wordt. Gelet hierop is het aanvragen van een ontheffing van de Ff-wet gewenst. Het betreft een incidenteel zwerfend exemplaar. Het bosje herbergt géén populatie waterspitsmuizen. De duurzame staat van instandhouding van de lokale populatie is dan ook niet in het geding. Nader onderzoek naar waterspitsmuis wordt niet zinvol geacht. Het vangen waterspitsmuizen is zeer arbeidsintensief waarbij de vangkans zeker bij incidenteel aanwezige dieren uiterst klein is. 'Geen vangst' geeft dan nog geen uitsluitel. Bij de herinrichting van de Esvelderbeek wordt potentieel nieuw leefgebied gecreëerd voor waterspitsmuis.
- Bij de ontwikkelingen die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van broedvogels. Om verstoring te voorkomen wordt geadviseerd om heiwerkzaamheden zo veel mogelijk buiten het broedseizoen uit te voeren en/of om gebruik te maken van geluidsreducerende technieken. Ook bij het verwijderen van beplanting en grondverzet moet verstoring van broedvogels voorkomen worden (zie § 4.2).
- Het is mogelijk dat tijdens de ontwikkelingswerkzaamheden binnen het plangebied rugstreppad opduikt. Indien de dieren het gebied gebruiken tijdens de werkzaamheden, zijn aanvullende maatregelen nodig om overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet te voorkomen en zorgvuldig handelen te garanderen.
- Ten aanzien van overige soortgroepen worden geen verbodsbepalingen overtreden dan wel betreft het soorten van tabel 1 van de FF-wet waarvoor een vrijstelling geldt en dus geen ontheffing nodig is.

4.2 Ontheffingsaanvraag en randvoorwaarden bij uitvoering

Ontheffingsaanvraag waterspitsmuis

Er is geen noodzaak voor compensatie van waterspitsmuis. Er gaat geen essentieel leefgebied verloren. Mitigerende maatregelen als vangen en verplaatsen wordt niet zinvol geacht. Het vangen waterspitsmuizen is zeer arbeidsintensief waarbij de vangkans uiterst klein is. Als een dier gevangen wordt is de kans klein dat deze het overleefd, gezien het feit dat (water)spitsmuizen erg stressgevoelig zijn. Waterspitsmuis kan profiteren

van de aanleg van de ecozone langs de Esvelderbeek. Op 6 juli 2012 is in verband met de waterspitsmuis een ontheffingsaanvraag ingediend. Bij besluit van 29 augustus 2012 is door de Staatssecretaris van Economische Zaken op deze aanvraag beslist, inhoudende dat de werkzaamheden zonder ontheffing mogen worden uitgevoerd.

Randvoorwaarden bij uitvoering

Verstoring van broedvogels moet zo veel mogelijk voorkomen worden. Om verstoring te voorkomen wordt geadviseerd om heiwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren en/of om gebruik te maken van geluidsreducerende technieken. Verstoring kan geminimaliseerd worden door gebruik geluidsreducerende technieken, zoals gedempt heien. Zo kan gebruik gemaakt worden van geluidgedempte hydraulische blokken of geluidsisolerende mantels die tijdens het heien het blok en de paal omsluiten. Ook bij het verwijderen van beplanting en grondverzet moet verstoring van broedvogels voorkomen worden. De broedperiode verschilt per soort. Globaal betreft het de periode maart tot augustus. Bij grondverzet moet o.a. rekening worden gehouden met nestplaatsen van kleine plevier. Kleine plevier broedt op open zandig terrein. Indien het verwijderen van beplanting binnen het broedseizoen gepland is, wordt aanbevolen deze pas uit te voeren indien vooraf door een terzake deskundige is vastgesteld dat er geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden.

Indien rugstreeppadden uit de omgeving het gebied koloniseren tijdens de werkzaamheden, zijn aanvullende maatregelen nodig om overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet te voorkomen en zorgvuldig handelen te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar de soortenstandaard voor de rugstreeppad (Ministerie van EL&I, 2011). Deze soortenstandaard bevat een set standaardmaatregelen, die een initiatiefnemer van een ruimtelijke ingreep kan of moet nemen als rugstreeppad in het geding is.

5 Literatuur

- Bouman, H., 2007. Resultaten veldonderzoek vleermuizen, amfibieën en vogels 'Driehoek Harselaar' te Barneveld. Tauw B.V., Deventer.
- Bügel Hajema, 2005. Advies Flora- en faunawet Harselaar Zuid. Bügel Hajema, Assen.
- Dijk, A.J. van 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project SOVON. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Dijk, A.J. van & Boele A., 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Dijk, S.D. van, Th. de Jong, P. Calle, C. Knotters, J. Noordijk & J.M. van Gooswilligen 2011. Het stroomgebied van de Esvelderbeek, Inventarisatie en beheer. Bureau Viridis, Culemborg.
- FLORON, 2011. Nieuwe atlas van de Nederlandse flora. Stichting Floron, Nijmegen.
- Huizenga, N. 2011. Werkatlas Zoogdieren van Gelderland.
- Mertens, F., 2006. Het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten ten behoeve van een tracéstudie rond Voorthuizen. Adviesbureau Mertens, Wageningen.
- Mertens, F., 2008. Actualisatie inventarisatie beschermde planten- en diersoorten ten behoeve van een tracéstudie rond Voorthuizen. Adviesbureau Mertens B.V., Wageningen.
- Mertens, F., 2009. Veldinventarisatie flora en fauna MER Harselaar te Barneveld. Adviesbureau Mertens B.V., Wageningen.
- Permentier, F. & A. van Paassen, 2009. Steenuil onder de pannen. Maatregelencatalogus ter verbetering van het leefgebied van de steenuil. Landschapsbeheer Nederland & STONE Steenuilenoverleg Nederland
- Van den Bremer L., van Harxen R. & Stroeken R. 2009. Terreingebruik en voedselkeus van broedende Steenuilen in de Achterhoek. SOVON-Onderzoeksrapport 2009/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Verbeylen G. & Marien G. (2009). Inventarisatie van en maatregelen voor de waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) in Vlaams-Brabant. Rapport Natuur.studie 2009/12, Natuurpunt Studie (Zoogdierenwerkgroep), Mechelen, België.

Internet bronnen

- <http://www.waarneming.nl>
<http://www.eis-nederland.nl/>
<http://www.libellennet.nl/>
<http://www.vlinderstichting.nl/>

Bijlage 1 Wettelijk kader

1.1 Inleiding

In deze bijlage wordt in het kort beschreven wat de wettelijke kaders zijn voor opstellen van ecologische beoordelingen van ruimtelijke ingrepen en andere handelingen.

In de natuurbeschermingswetgeving wordt een onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is in Nederland verankerd in de Flora- en faunawet (§ 1.2 van deze bijlage), de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet 1998 (§ 1.3). Deze wetten vormen de Nederlandse invullingen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen.

Ook wordt kort ingegaan op de betekenis van Rode lijsten (§ 1.4) en de Ecologische Hoofdstructuur (§ 1.5) bij ecologische toetsingen.

1.2 Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel een zorgplicht als verbodsbepalingen.

De zorgplicht geldt te allen tijde voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving, voor iedereen en in alle gevallen.

De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij' principe. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn (zie kader).

Verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet (verkort)

Artikel 8:	Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van beschermde planten.
Artikel 9:	Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen of met het oog daarop opsporen van beschermde dieren.
Artikel 10:	Het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.
Artikel 11:	Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren.
Artikel 12:	Het zoeken, beschadigen of uit het nest halen van eieren van beschermde dieren.
Artikel 13:	Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van beschermde planten en dieren.

Artikel 75 bepaalt dat vrijstellingen en ontheffingen van deze verbodsbepalingen kunnen worden verleend. Het toetsingskader hiervoor is vastgelegd in het Vrijstellingenbesluit. Er gelden verschillende regels voor verschillende categorieën werkzaamheden.

Er zijn vier beschermingsregimes corresponderend met vier groepen beschermde soorten (tabellen 1 t/m 3 en vogels).

Tabel 1. De algemene beschermde soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer. Ontheffing ten behoeve van andere activiteiten kan worden verleend, mits de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is ('lichte toetsing').

Tabel 2. De overige beschermde soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en van bestendig gebruik en beheer, als op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Anders is ontheffing noodzakelijk, na lichte toetsing.

Tabel 3. De strikt beschermde soorten

Dit zijn de planten- en diersoorten vermeld in Bijlage 1 van het Vrijstellingenbesluit of in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Uit recente jurisprudentie blijkt dat de regels voor de Habitatrichtlijnsoorten nog strikter zijn²

Voor bestendig gebruik en beheer geldt voor de soorten van Bijlage 1 van het Vrijstellingenbesluit een vrijstelling, mits men werkt op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Voor ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Deze kan worden verleend na een uitgebreide toetsing (zie onder).

Voor de soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt hetzelfde regime, met één grote beperking. Ontheffing of vrijstelling kan niet worden verleend voor ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer en gebruik, tenzij er (tevens) sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, of in het belang van het milieu, de openbare veiligheid, de volksgezondheid of de bescherming van wilde flora en fauna. Voor deze groep soorten kan overigens geen vrijstellingen worden verleend voor artikel 10 (verontrusting).

Vogels. Alle inheemse vogels

Alle inheemse vogels zijn strikt beschermd. Ontheffing of vrijstelling kan alleen worden verkregen op grond van openbare veiligheid, volksgezondheid of bescherming van flora en fauna. De Vogelrichtlijn noemt zelfs geen dwingende redenen van groot openbaar belang als grond³.

Dat betekent dat in beginsel alle activiteiten die kunnen leiden tot verstoring of vernietiging van in gebruik zijnde nesten buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd.

² Zie uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, 21 januari 2009 zaaknr. 200802863/1 en 13 mei 2009 nr. 200802624/1), en Rechtbank Arnhem, 27 oktober 2009 zaaknr. AWB 07/1013. Zie tevens de brief van het ministerie van LNV d.d. 26 augustus 2009 onder kenmerk ffw2009.corr.046 en de Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet.

³ Zie de vorige voetnoot.

Het ministerie heeft een lijst gemaakt van soorten die hun nest doorgaans het hele jaar door of telkens opnieuw gebruiken. Deze nesten zijn jaarrond beschermd⁴.

De uitgebreide toetsing houdt in dat ontheffing alleen kan worden verleend als:

1. Er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
2. Er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is;
3. Er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang (zoals ruimtelijke ontwikkeling en inrichting);
4. Er zorgvuldig wordt gehandeld.

Zorgvuldig handelen betekent het actief optreden om alle mogelijke schade aan een soort te voorkomen, zodanig dat geen wezenlijke negatieve invloed op de relevante populatie van de soort optreedt.

In veel gevallen kan voorkomen worden dat een ontheffing nodig is, als mitigerende maatregelen er voor zorgen dat de functionele leefomgeving van dieren in tact blijft. Vooral voor soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en vogels is dit cruciaal (omdat er alleen ontheffing kan worden verkregen na zware toetsing).

1.3 Natuurbeschermingswet 1998⁵⁶

De Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: Nbwet) vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en instandhouden van bijzondere gebieden in Nederland.

Aanwijzing van gebieden

De Nbwet kent verschillende soorten beschermde gebieden. De belangrijkste zijn de Natura 2000-gebieden (oftewel Vogel- en Habitatrichtlijngebieden oftewel Speciale Beschermingszones) en de beschermde natuurmonumenten. De aanwijzingsbesluiten van deze gebieden bevatten een kaart en een toelichting, waarin de instandhoudingsdoelstellingen staan verwoord (zie www.minlnv.nl).

In de “oude” aanwijzingsbesluiten van Staats- en Beschermde natuurmonumenten worden de natuurwetenschappelijke waarde en het natuurschoon als grond voor de bescherming aangevoerd. Deze meer abstracte waarden blijven van kracht in de nieuwe Natura 2000-gebieden, voor zover zij voormalige Staats- of Beschermde natuurmonumenten omvatten. Deze waarden dienen bij toetsingen nader te worden geconcretiseerd.

⁴ Zie de Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingrepen, ministerie van LNV, augustus 2009.

⁵ Hierbij is in belangrijke mate gebruik gemaakt van de brochure ‘Algemene handreiking natuurbeschermingswet 1998’ ()

⁶ Op 1 februari 2009 is een wetswijziging van kracht geworden. De strekking daarvan is in deze paragraaf verwerkt.

Natura 2000-gebieden

Voor Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te worden opgesteld. Daarin staat o.a. welke maatregelen nodig zijn om de natuurdoelen te halen en welk (bestaand en toekomstig) gebruik al dan niet vergunningplichtig is. Voor een groot aantal gebieden is een beheerplan in een ver gevorderd stadium van voorbereiding.

Voor het uitvoeren van projecten en handelingen, die negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden en die niet nodig zijn voor of verband houden met het beheer, is een vergunning nodig. Van negatieve effecten is sprake als, gelet op de instandhoudingsdoelen, habitattypen of leefgebied van soorten verslechterd of soorten significant worden verstoord. Deze bescherming geldt alleen voor habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Projecten en handelingen die de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied aantasten zijn in ieder geval vergunningplichtig.

Bij een besluit om een plan (bijvoorbeeld bestemmingsplan, streekplan, waterhuishoudingsplan) vast te stellen, moet rekening worden gehouden met de effecten op Natura 2000-gebieden en met het beheerplan.

Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als er negatieve effecten door 'externe werking' kunnen optreden.

Habitattoets

Een vergunning kan pas worden afgegeven nadat een 'habitattoets'⁷ het bevoegd gezag de zekerheid heeft gegeven dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.

In de 'oriëntatiefase' – voorheen ook wel 'voortoets' genoemd – wordt onderzocht of een activiteit, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, mogelijk schadelijke gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied en zo ja of deze gevolgen significant kunnen zijn. De gevolgen moeten worden beoordeeld in samenhang met die van andere plannen en projecten ('cumulatieve effecten').

Indien de oriëntatiefase uitwijst dat er geen effecten zijn, zijn er vanuit de Nbwet geen verdere verplichtingen of beperkingen voor de uitvoering van de activiteit. Wel kan het verstandig zijn om met het bevoegd gezag in overleg te treden, om te bezien of men zich in de conclusies van het uitgevoerde onderzoek kan vinden.

Als de verslechtering van habitattypen of het leefgebied van soorten niet-significant is en er geen significante verstoring optreedt, volgt een nadere toetsing (voorheen: 'verslechterings- en verstoringstoets'). In zo'n nadere toetsing worden de effecten gespecificeerd. Daarbij hoeft dan niet meer naar

⁷ De termen habitattoets en oriëntatiefase staan niet in de wet. De passende beoordeling wel.

cumulatieve effecten te worden gekeken. Het bevoegd gezag beoordeelt of de effecten aanvaardbaar zijn of niet. Aan de vergunning kunnen beperkende voorwaarden (mitigatie en compensatie, zie onder) worden verbonden.

Als er een kans is op significante effecten volgt een 'passende beoordeling'. De passende beoordeling is veel uitgebreider. Op basis van de beste wetenschappelijke kennis dienen de effecten op de habitats en soorten te worden ingeschat, rekening houdend met cumulatieve effecten.

Als de passende beoordeling uitwijst dat er slechts beperkte effecten zijn, dan dient vergunning te worden aangevraagd, die wordt verleend indien de effecten aanvaardbaar worden geacht. Als er significante effecten zijn, dan mag vergunning alleen worden verleend als er voldaan is aan alle drie onderstaande ADC-criteria:

- Er zijn geen geschikte Alternatieven.
- Er is sprake van Dwingende redenen van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale en economische aard.
- Er is voorzien in exacte en tijdige Compensatie.

Als er sprake is van aantasting van een gebied dat is aangewezen ter bescherming van prioritair natuurlijk habitat of een prioritaire soort, dient eerst door de minister van LNV aan de Europese Commissie advies te worden gevraagd. Bovendien is het aantal redenen van groot openbaar belang beperkt.

Beschermde natuurmonumenten

Het toetsingskader voor beschermde natuurmonumenten is zeer vergelijkbaar, echter de procedure en de speelruimte van het bevoegd gezag wijken op enkele ondergeschikte punten af.

Zorgplicht

Artikel 19I legt aan iedereen een zorgplicht voor beschermde natuurgebieden op. Deze zorg houdt in ieder geval in dat ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat een handeling nadelige gevolgen heeft, verplicht is die handeling achterwege te laten of, als dat redelijkerwijs niet kan worden gevergd, eventuele gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. De nadelige handelingen hebben betrekking op de instandhoudingsdoelen in het geval van een Natura 2000-gebied en op de wezenlijke kenmerken in het geval van een beschermd natuurmonument.

1.4 Rode lijsten

Rode lijsten zijn geen wettelijke instrumenten, maar zijn sturend voor beleid. Zij dienen om prioriteiten in middelen en maatregelen te kunnen bepalen. Bij het beoordelen van maatregelen en ingrepen kunnen de Rode lijsten echter wel een belangrijke rol spelen. Er zijn nu landelijke Rode lijsten vastgesteld voor paddestoelen, korstmossen, mossen, vaatplanten,

platwormen, land- en zoetwaterweekdieren, bijen, dagvlinders, haften, kokerjuffers, libellen, sprinkhanen en krekels, steenvliegen, vissen, amfibieën, reptielen, zoogdieren en vogels (LNV 2004). Een aantal provincies heeft aanvullende provinciale Rode lijsten opgesteld.

Van soorten op de Rode lijst moet worden aangenomen dat negatieve effecten van ingrepen de gunstige staat van instandhouding relatief gemakkelijk in gevaar brengen. Waar het beschermde soorten betreft zal er dus extra aandacht aan mitigatie en compensatie moeten worden besteed. Bij niet-beschermde soorten of soortgroepen kunnen op grond van de zorgplicht extra maatregelen worden geleverd. Bij een aantal soortgroepen gaat het echter om tientallen of honderden moeilijk vast te stellen soorten, waardoor de waarde voor praktische toepassingen vaak beperkt is.

1.5 Ecologische Hoofdstructuur

De Planologische Kernbeslissing (PKB) Structuurschema Groene Ruimte (LNV 1993)⁸ bevat de doelstellingen, de hoofdlijnen en de belangrijkste maatregelen van het nationaal ruimtelijk beleid voor onder meer natuur en landschap. Onderdeel hiervan is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die bestaat uit een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden verbonden door verbindingzones. De begrenzing van de EHS is een provinciale taak. De Ecologische Hoofdstructuur wordt in provinciale streekplannen uitgewerkt. Ruimtelijke plannen van gemeenten moeten hieraan worden getoetst. De EHS is de afgelopen jaren in gebiedsplannen nader begrensd (vaak op perceelsniveau), waarbij per begrensde eenheid natuurdoeltypen zijn aangewezen.

In de EHS geldt het 'nee, tenzij'-regime⁹. Nieuwe plannen, projecten of handelingen zijn niet toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten. Hiervan kan alleen worden afgeweken als er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van redenen van groot openbaar belang. In dat geval moet de initiatiefnemer maatregelen treffen om de nadelige effecten weg te nemen of te ondervangen, en waar dat niet volstaat te compenseren door het realiseren van gelijkwaardige gebieden, liefst in of nabij het aangetaste gebied. Ook financiële compensatie is mogelijk.

⁸ Zie tevens de Nota Ruimte, ministerie van VROM, 2004.

⁹ Zie de Spelregels EHS. Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS. Een gezamenlijke uitwerking van Rijk en provincies; mei 2007.

Bijlage 2 Kaart plangebied



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- BT Bedrijventerrein
- G Groen
- H Horeca
- N Natuur
- T Tuin
- V Verkeer
- WA Water

Dubbelbestemmingen

- Leiding - Rool
- Waarde - Archeologie - 1

Gebiedsaanduidingen

- geluidzone - industrie
- gezondeerd industrieterrein
- milieuzone - geurzone
- wro-zone - wijzigingsgebied

Funcieaanduidingen

- bedrijf van categorie 2-3,2
- bedrijf van categorie 3,1
- bedrijf van categorie 3,1-3,2
- bedrijf van categorie 3,1-4,1
- bedrijf van categorie 3,1-4,2
- bedrijf van categorie 3,1-5,1
- natuur
- nutsvoorziening
- specifieke vorm van waarde - archeologie 1 -
- hoge verwachtingswaarde
- specifieke vorm van waarde - archeologie 1 -
- middelste verwachtingswaarde

waterberging

Bouwvlakken

Bouwvlak

Bouwaanduidingen

- specifieke bouwaanduiding - Beekzone
- specifieke bouwaanduiding - Groene kader
- specifieke bouwaanduiding - Noord-Zuidas
- specifieke bouwaanduiding - Oost-Westas
- specifieke bouwaanduiding - Spoorzone

Maatvoeringen

- maximale bouwhoogte (m)
- maximale bouwhoogte (m) en maximum bebouwingspercentage (%)
- maximale goot- bouwhoogte (m) en dakhelling (graden)
- maximale goot- bouwhoogte (m) en maximum bebouwingspercentage (%)
- maximum bebouwingspercentage (%)
- minimale en maximale bouwhoogte (m) en maximum bebouwingspercentage (%)
- minimale-maximale bouwhoogte (m)

Figuren

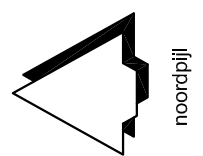
gevellijn

Verklaringen

- ondergrond - topografisch
- ondergrond - kadastrale grenzen

BARNEVELD

Harselaar-Zuid Fase 1a



gemeente	bestemmingsplan	planstatus	plan	datum	toelichting
Barneveld	Harselaar-Zuid Fase 1a	planstatus	plan	13-09-2023	13-09-2023
identificatie	identificatie	identificatie	identificatie	identificatie	identificatie
NL.IMRO.0203.1717-2023	18-09-2023	concept	ontwerp	20-10-2023	20-10-2023
projectnummer	02-06-2012	ontwerp	ontwerp	02-06-2012	02-06-2012
108.12973.04	08-07-2013	ontwerp	ontwerp	08-07-2013	08-07-2013
postbus 150	postbus 150	postbus 150	postbus 150	postbus 150	postbus 150
3720 BA Barneveld	3720 BA Barneveld	3720 BA Barneveld	3720 BA Barneveld	3720 BA Barneveld	3720 BA Barneveld
030.70.002	030.70.002	030.70.002	030.70.002	030.70.002	030.70.002
van der Laan	van der Laan	van der Laan	van der Laan	van der Laan	van der Laan
11	11	11	11	11	11



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu
Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849
E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl

**Bijlage 46 Puin geruimd van Barneveld verleden, Rapportage
veldwerk Barneveld Harselaar-Zuid, VU Amsterdam, 29 augustus
2003**

Puin geruimd van Barnevelds verleden

rapportage veldwerk Barneveld Harselaar-Zuid

Mirjam C. Brouwer 1090763

Marlies Veenstra 1120336

docent: drs. F.P. Kortlang

vakcode: :LBED311

datum: 29 augustus 2003

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Barnveld-Herselaar-Zuid	3
organisatie	4
doelstelling onderzoek	4
opbouw protocolboek	4
2 Het landschap	5
2.1 Het natuurlijk landschap	5
karakteristiek geomorfologische vormen	5
bodembouw	6
2.2 Het historisch cultuurlandschap	6
3 De opgraving	8
3.1 Eerste onderzoek ROB	8
3.2 Opgravingstrategie	8
3.3 Resultaten en periodisering	9
3.4 Sporen periode I - IJzertijd	12
gebouwplattegronden	13
bijgebouw en splekers	16
kuilen	17
3.5 Sporen periode II - Volle Middeleeuwen (11e - 12e eeuw)	18
hoofdgebouwen	19
bijgebouwen	20
waterputten	21
grappels / sloten	22
karnasporen / ploegaporen	23
4 Vondstmateriaal	24
4.1 Periode I - IJzertijd	24
handgevormd aardewerk	24
overig	25
4.2 Periode II - Volle Middeleeuwen (11e - 12e eeuw)	25
kogelpot aardewerk	25
Pingsdorf aardewerk	26
Paffrath aardewerk (10e - 13e eeuw)	26
overig	27
4.3 Natuursteen periode I en II	27
5 Interpretatie	28
5.1 periode I - Midden IJzertijd (500-250 v. Chr.)	28
fase 1 - Midden IJzertijd	28
fase 2 - Midden IJzertijd tot Late IJzertijd	30
5.2 periode II - Volle Middeleeuwen (11e / 12e eeuw)	31
6 Evaluatie	33

Inleiding

Barneveld Herselaar-Zuid

Begin april 2002 heeft Jaap Wisse, lid van de werkgroep Noordoostelijke Vallei van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland, te Barneveld een kull vol prehistorische scherven gevonden. Wisse deed deze vondst op de toekomstige, zuidelijke uitbreidingslocatie van industrieterrein De Herselaar, waar afvalverwerker Vink BV grond aan het verzetten was.

De grote hoeveelheid aangetroffen scherven, die gedateerd moet worden in de Midden IJzertijd, is vervolgens voor de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) de aanleiding geweest om de locatie nader te onderzoeken. Een nauwkeuriger bestudering van het terrein werd vooral belangrijk geacht omdat Herselaar Zuid op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarde (IKAW) als interessant gebied stond aangegeven.

Tijdens dit kleinschalige archeologische onderzoek, uitgevoerd door de ROB en bijgestaan door leden van de werkgroep, zijn een vrijwel complete huisplattegrond en enkele bijgebouwen aangetroffen¹. De archeologische opgraving kon plaatsvinden doordat afvalberging Vink BV daar volop gelegenheid voor heeft gegeven. Ook heeft Vink aan de ROB toegezegd te zullen waarschuwen wanneer verdere werkzaamheden op het terrein zullen plaatsvinden. Dit omdat de ROB verdere overblijfselen uit het verleden verwacht aan te treffen.

Bij de voortzetting van de grondwerkzaamheden, halvenwege mei, waren archeologen van ROB en leden van de werkgroep aanwezig. Tijdens deze bezigheden zijn sporen uit zowel de Middeleeuwen als de IJzertijd aangetroffen, waaronder enkele huisplattegronden, bijgebouwen en waterputten. Vanaf dat moment zijn ook de auteurs van dit protocolboek, studenten

archeologie van de Vrije Universiteit te Amsterdam, bij het archeologisch onderzoek aanwezig geweest.

De bedoeling van een protocolstage is dat de student leert om zelfstandig een opgraving te leiden waarbij zoveel mogelijk aspecten aan de orde komen. Centraal staan hierbij het plannen van werkzaamheden, het nemen van beslissingen op basis van interpretaties in het veld, leiding geven aan een team en

zorg dragen voor een complete opgravingsadministratie. Hiervan wordt vervolgens verslag gedaan in een protocolboek.



fig. 1 Ligging opgravingsterrein

organisatie

De Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek is de uitvoerder van het archeologisch onderzoek op de locatie Herselaar-Zuid te Barneveld. Hierbij dienen echter meteen enkele kanttekeningen te worden geplaatst, aangezien hier sprake is van een bijzondere situatie. De ROB is immers geen gravende instantie, maar heeft o.a. het uitvoeren en handhaven van de Monumentenwet als kerntaken². Dat de ROB in deze situatie toch als uitvoerder optreedt van een archeologisch onderzoek heeft een aantal redenen.

De vondst van een IJzertijd huisplattegrond tijdens het eerste onderzoek moet als speciaal worden gezien, daar in de Gelderse Vallei weinig bekend is over deze periode. Het zou dan ook onacceptabel zijn wanneer het terrein niet nader zou worden onderzocht, gezien het belang voor de geschiedenis van de Gelderse Vallei. De locatie moet dan ook zonder twijfel worden onderzocht door middel van een archeologische opgraving.

Het terrein waarop de sporen zijn aangetroffen valt echter net buiten het gebied waarvoor een Milieu Effect Rapportage (MER) moet worden opgesteld. De zone is zelfs al ergend van Vink BV en er loopt een versnelde bouwprocedure (artikel 19) voor het terrein. Vink heeft dan ook toestemming om de zone te ontwikkelen en is niet wettelijk verplicht een archeologisch bedrijf in te huren om het terrein te laten onderzoeken. Hoewel Vink de archeologen van de ROB volop de gelegenheid geeft voor opgravingen, is het bedrijf niet verplicht de kosten op zich te nemen. Dit is dan ook de belangrijkste reden waarom de ROB er voor heeft gekozen de uitvoering te doen. Als zij het niet doet, dan gaat alles verloren en dat is voor de ROB onaanvaardbaar.

¹ Hoewel deze vondsten (werkput 1) zijn gedaan voordat aan dit protocolboek is begonnen, worden de aangetroffen sporen hier wel in behandeld. Dit voor de volledigheid.

² <http://www.archis.nl/html/monumentenwzorg>

De ROB kan vervolgens de resultaten van het onderzoek gebruiken om de archeologische waarde van de aangrenzende zone in de MER beter te verankeren. In de *Startnotitie Milieueffectrapportage Bedrijventerrein Harselaar Zuid* wordt over de cultuurhistorie en archeologie van het gebied enkel gezegd dat in het directe plangebied voor zover bekend geen cultuurhistorische en archeologische waarden voorkomen. De recente vondsten tonen echter aan dat dergelijke waarden wel degelijk aanwezig zijn. Een preciezer onderzoek van deze vondsten geeft de mogelijkheid om de verwachtingen voor het aangrenzende gebied duidelijker te formuleren.

Omdat de ROB geen gravanda instantie is en dus eigenlijk geen tijd en financiële middelen voor het onderzoek beschikbaar heeft, zijn de werkzaamheden tot een minimum beperkt. Doordat twee studenten vanuit de Vrije Universiteit te Amsterdam toestemming hadden gekregen om op de opgraving te Barneveld te protocolleren, kwam er ruimte een enigszins grootschaliger onderzoek uit te voeren zonder extra kosten. De twee studenten kregen de dagelijkse leiding, terwijl de ROB de protocollen begeleidde. Het zal duidelijk zijn dat het hier om een uitzonderlijke situatie gaat. Voor toekomstig archeologisch onderzoek moet de gemeente Barneveld archeologische bedrijven inschakelen.

doelstelling onderzoek

Hoewel het hier gaat om een noodopgraving, is toch sprake van een wetenschappelijke inkadering. Hieronder worden de twee belangrijkste kerndoelen van het onderzoek genoemd, welke ook in het vervolg van het protocolboek centraal zullen staan. Aangezien de aangetroffen archeologische resten voor de Gelderse Vallei als bijzonder kunnen worden geacht, is het in de eerste plaats de bedoeling deze zo goed mogelijk in kaart te brengen. Het doel is een zo goed mogelijk beeld te vormen van de bewoningsgeschiedenis vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. Hierbij wordt zowel aandacht besteed aan de aparte bewoningstasen als aan de continuïteit of discontinuïteit van de bewoning. Met name de bewoningstase uit de (Midden) IJzertijd is interessant, omdat hier in de Gelderse Vallei nog niet veel over bekend is. In de tweede plaats heeft de opgraving als doel een beeld te vormen van wat in de aangrenzende zone verwacht kan worden ten behoeve van de Milieueffectrapportage. In de *Startnotitie Milieueffectrapportage Bedrijventerrein Harselaar-Zuid*³ wordt aan het gebied geen archeologische waarde toegekend.

opbouw protocolboek

In het protocolboek worden de resultaten van het onderzoek en de bevindingen van de protocollers weergegeven. Het protocolboek is als volgt opgebouwd. Alvorens in te gaan op de aangetroffen archeologische resten, wordt in het tweede hoofdstuk eerst aandacht besteed aan de landschappelijke context. Het is immers van belang eerst inzicht te hebben in de landschappelijke situatie om de aangetroffen bewoningssporen te kunnen begrijpen en interpreteren. In het derde hoofdstuk wordt ingegaan op de werkwijze en vervolgens worden de resultaten per bewoningsperiode weergegeven. Daarna wordt per periode een interpretatie van de aangetroffen bewoningssporen gegeven. Het protocolboek zal worden afgesloten met een evaluatie van het gedane veldwerk en een conclusie. In de bijlagen zijn achtereenvolgens sporen- vondsten- foto- en structuurijsen, dagrapporten en weekverslagen te vinden.

³ Gronin: 2001

2 Het landschap

2.1 Het natuurlijk landschap

kenmerkende geomorfologische vormen

Ten gevolge van naar het zuiden schuivend landijs zijn in de Saale ijstijd (ca. 200.000 - 130.000 jaar geleden volgens het geologische tijdperk) stuwwallen opgeworpen. Na de ijstijd ontstond door het smelten van het ijs tussen de stuwwallen een breed dal, de Gelderse

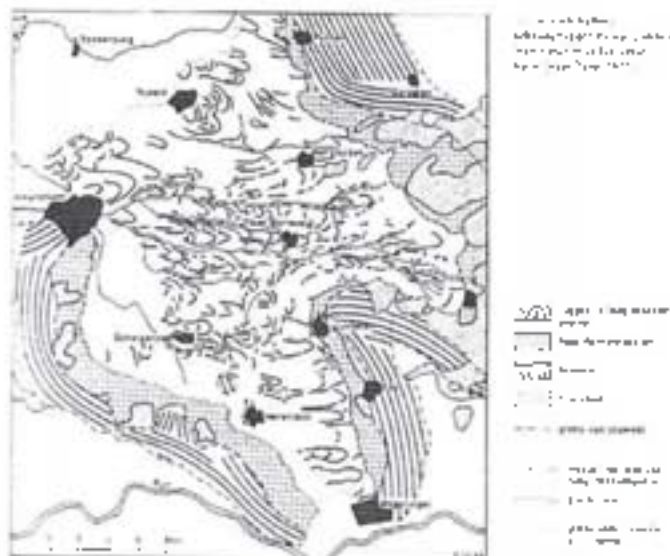


fig. 2 De stuwwallen, dekzandruggen en dekzandvlakten in en rondom de Gelderse Vallei, uit Van Doel e.a. 1966, 9

Vallei. De stuwwallen zijn nu nog zichtbaar in het landschap: ten westen van de Gelderse Vallei ligt de Utrechtse Heuvelrug en ten oosten bevinden zich de Veluwe heuvels. Het opgravingsterrein Harselaar-Zuid te Bameveld begint in het noorden op een dekzandrug in de Gelderse Vallei en eindigt in het zuiden op de dekzandvlakte. De Middeleeuwse sporen bevinden zich geheel op (de zuidelijke flank van) de dekzandrug, maar in het zuiden zijn op de dekzandvlakte wel bewoningsresten uit de IJzertijd aangetroffen.

In de Weichsele ijstijd (ca. 120.000 - 10.000 jaar geleden) zijn fluvioperiglaciaal zanden afgezet. Dit is een grindachtige zandafzetting. Vervolgens is het jongste dekzand afgezet dat fijnzandig is en eolisch Jong Dekzand wordt genoemd. In de dekzandvlaktes zijn paraboolvormige duinen en lengte duinen te herkennen. De open kant van de paraboolvormige duinen ligt in de

richting waar de zwaardere stormen vandaan komen. Voor de Gelderse Vallei is dat de zuidwestelijke richting. De lengte duinen liggen parallel aan de gaalen van de beken. De beekdalen in de Gelderse Vallei lopen bijna allemaal van oost naar west. De beekdalen, dekzandvlaktes en de dekzandruggen zijn de drie karakteristieke geomorfologische vormen die in het landschap van de Gelderse Vallei terug zijn te vinden. zij spelen ook een belangrijke rol in de landschapsgeschiedenis van het onderzochte terrein.

De Gelderse Vallei is van oudsher een vochtig en slecht afgewaterd gebied. Pas de laatste honderd jaar is de afwatering verbeterd door menselijk ingrijpen. Aangezien de vallei laag gelegen is vangt ze veel water op. Verder zorgt het regenwater dat terechtkomt in de stuwwallen voor kwelwater, wat de vochtigheid in de Gelderse Vallei verergert. De vele dekzandruggen geven de vallei een onregelmatig reliëf wat niet bijdraagt aan een goede afwatering. Als in een gebied geen goede ontwatering mogelijk is door beken ontstaat daar veenvorming. Dergelijke gebieden zijn voedselarm (oligotroof). aangezien regen voedselarm is. Tussen ca 90.000 - 10.000 jaar geleden heeft in de Gelderse Vallei op grote schaal veenvorming plaatsgevonden, waardoor men hier in de Bronstijd waarschijnlijk niet kon lopen. Maar daar waar in de Vallei beken stromen is het gebied redelijk goed ontwaterd en ontstaan broekgebieden (moerasbossen). De beekdalen met kwelwater zijn voedselrijk (eutroof), vooral als het water eeuwenlang in de grond heeft gezeten. Het zijn voor de mens daardoor aantrekkelijke gebieden om te ontginnen. Voor het opgravingsterrein zijn twee beken van belang, namelijk de Kleine beek komend vanuit Kootwijkbroek en de

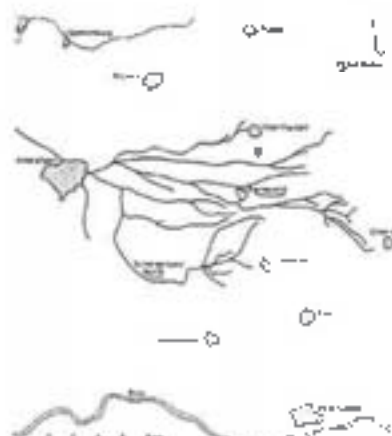


fig. 3 De beken in de Gelderse Vallei, uit Van Doel e.a. 1966, 11

Garderbrooksche beek (Grote beek) vanaf het Kootwijkse veld.

De begroeiing was voor elk van de drie belangrijke geomorfologische vormen anders. De dekzandruggen stonden vol met loofbossen bestaande uit eiken en linden. De lager gelegen dekzandvlaktes waren vochtiger, daar groeiden wel eiken maar ook essen, elzen en soms hazelaars en berken. Hoe open een dergelijk bos was en wanneer het broekbos verdween lag aan de intensiteit van de bewoning en van de beweiding.

beschrijving van de bodemopbouw

In het bodemprofiel konden onder de bouwvoor drie plaggendecken onderscheiden worden. Het jongste plaggendek is ca. 15-30 cm dik en bevatte houtskool en scherven. Het middelste plaggendek is gemiddeld wat minder dik, ongeveer 10-30 cm. Het oudste plaggendek is ca. 10-20 cm dik. In de twee oudste plaggendecken komen plaatselijk lichte zandlensjes voor. Onder het in totaal ca. 85 cm dik cultuurdak zit een laag dekzand van ca. 90 cm en daaronder is een fluvioperiglaciale afzetting te zien die fijn grind bevat en sterk lemig zand. Het Jong Dekzand bovenin is iets lemiger. Het is een dekzand zonder enig podzoleringsverschijnsel, die gekenmerkt kan worden als een lamige bosbodem.

Uit profielbeschrijvingen⁴ gedaan aan de zuidrand van de dekzandrug tijdens de opgraving te Harselaar-Zuid, blijkt dat het water hier vrij hoog heeft gestaan. De gley is namelijk zeer ondiep en de gleyzone is dun. De gleyzone is een fluctuatiezone met roestvlakken, het is daar nat in het voorjaar maar in de loop van de zomer zakkt het water in de bodem. De gemiddeld hoogste stand van het water was op de bekoken plaats -1,15 m vanaf het maaiveld en de gemiddeld laagste stand was -1,80 m. Dit is een vrij vochtig zandgebied als men bedenkt dat hier nog een plaggendek van 60-70 cm is opgeworpen.

2.2 Het historisch cultuurlandschap

De gedachte bestaat bij velen dat de dekzandvlaktes in de Gelderse Vallei te nat waren voor bewoning, voordat de mens een eeuw geleden hier op grote schaal verandering in bracht. Maar het tegendeel is waar, bewoning op de dekzandvlaktes in de IJzertijd was niet onmogelijk. De grondwaterstanden zijn niet eeuwig hetzelfde, maar kunnen in de loop der tijd veranderen. Het is mogelijk dat de dekzandvlaktes in de IJzertijd droger zijn geweest dan in latere periodes. Dat blijkt ook uit de opgraving waar ten zuiden van de dekzandrug, op de dekzandvlakte, een huisplattagrond met enige bijgebouwen uit de IJzertijd ligt. Waarschijnlijk waren de dekzandruggen open en zal in de beekdalen nog veel bos zijn geweest. Vanaf de Vroege Middeleeuwen werd de ingreep op het landschap door de mens steeds groter. In de 13e eeuw was de Gelderse Vallei dan ook volledig ontgonnen.

Deze ontginning in de Gelderse Vallei was gekoppeld aan de beekdalen, daar kwam bewoning. De beekdalen met vrij natte grond waren bijna allemaal graslanden of begroeid met restbosjes. Voordat men in het gebied kon wonen en werken, moest men het eerst ontwateren. Daarna werden de boerdijen vaak op de hellingen van de dekzandruggen gebouwd, boven op kwamen de akkers. Tot in 1908 waren op de dekzandvlaktes nog stukken heide te vinden, dat waren hele arme zandgronden. Karakteristiek voor de arme zandgronden is een verspreid nederzettingpatroon. Om een boerderij bevond zich meestal een houtwal. Bijna elk perceel was omweld, vaak met elzensingels. Het was een kampenlandschap, wat inhoudt dat de bewoning op bepaalde plekken geconcentreerd was.

De akkers werden bemest met organische mest, bosstrooisel. Dat bestaat uit gemaaide heide vermengd met mest uit de potstal, een verdiept stalgedeelte. Pas later, in de 15e-16e eeuw, komt de achte potstal-economie op gang. Men gaat over op zandplaggen en vanaf dan wordt in drie à vier eeuwen een dik plaggendek gevormd.

Toponymie kan helpen bij de reconstructie van oude landschappen. Barneveld bestaat eigenlijk uit twee woorden; *barn* en *veld*. *Barn* komt van branden en kan duiden op het platbranden van een veld. *Veld* staat voor heide, arme grond. Hoogstwaarschijnlijk zal Barneveld daarom laat ontgonnen zijn, hoewel niet uitgesloten is dat het een vroegere Middeleeuwse oorsprong heeft.

⁴ Profielbeschrijving uitgevoerd door Theo Spek, werkzaam als onderzoeker bij de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek

De bisschop van Utrecht en de hertog van Gelre probeerden hun grenzen te verleggen in de Gelderse Vallei. Ze hadden beide vele kolonies. De bisschop van Utrecht was in de 13e eeuw zeer actief. Maar waar de opgegraven nederzetting een plaats heeft in deze grensstrijd is nog onduidelijk. Onbekend is ook waar boerderij Wencop, dat in de nabijheid van de opgraving moet hebben gelegen, bij hoorde.

3 De opgraving

3.1 eerste onderzoek ROB

Het eerste onderzoek door de ROB werd uitgevoerd na de ontdekking van een kust vol aardewerk uit de Midden IJzertijd door amateur-archeoloog Jaap Wisse. Het onderzoek omvatte het terrein wat nu werkput 1 heet. Tijdens het onderzoek zijn een huisplattogrond van een boerderij uit de IJzertijd gevonden, een aantal splekers, enkele kuilen en een Middeleeuwse sloot aangetroffen.

8

3.2 opgravingsstrategie

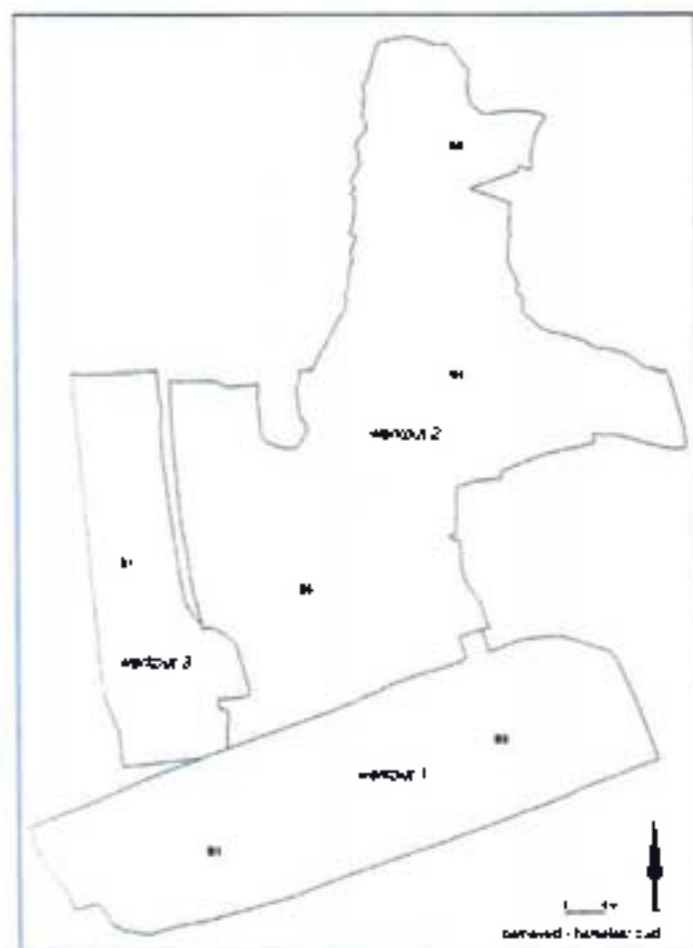
Nadat Vink een ander deel van het terrein had afgegraven waarbij leden van de werkgroep Noordoostelijke Vallei van de AWN opleuwt resten van IJzertijdbewoning aantreffen is

een tweede onderzoek door de ROB gestart. Gedurende een periode van 5 weken hebben de protocollers in het veld gewerkt en de dagelijkse leiding gehad. Hierbij werden ze vanuit de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek begeleid door Jan van Doesburg. Deze periode is voorafgegaan door een inwerkweek, waarin de werkwijze die door de ROB wordt gevolgd aan de studenten is uitgelegd. Gedurende het veldwerk zijn dag- en weekverslagen geschreven. Na het veldwerk is een begin gemaakt met het uitwerken van de resultaten, de opgraving ligt vanaf eind juni 2002 stil.

Het uitwerken bestond in de eerste plaats uit het op orde brengen van de administratie. Dit houdt voornamelijk het maken van vondsten- sporen- structuur- en foto'slijsten in. Ook zijn de veldtekeningen gecontroleerd, bijgewerkt en geïnterpreteerd. Alle vondsten zijn gewassen, gezeefd en gedetermineerd. Daarna is begonnen met de verwerking en interpretatie van de opgravingsgegevens en de presentatie hiervan. Helaas kon pas maanden later een overzichtstekening gemaakt worden. De werksituatie was tijdens het onderzoek niet ideaal, onder andere door het ontbreken van een vaste werkruimte op het terrein, een klein team met weinig ervaring en door het alert moeten zijn op vernielingen van het opgravingsvlak door graafmachines en/of shovels.

Dat was de keerzijde van deze manier van werken, maar tegelijkertijd ook de uitdaging.

Al voordat de protocollers aan het werk gingen was door het ROB op het opgravingsterrein een hoofdmeetsysteem uitgezet. Vanuit dit hoofdmeetsysteem zijn steeds lokale meetsystemen uitgezet als een nieuw stuk terrein werd onderzocht. Alleen in werkput 3 is een nieuw meetsysteem uitgezet evenwijdig aan de werkput, waarvan de meetbuizen zijn ingemeten door landmeters van de ROB. Dit is gedaan omdat werkput 3 van werkput 2 gescheiden werd door een profieldam en daarom niet op verantwoorde wijze vanuit het hoofdmeetsysteem een



lokaal meetsysteem in werkput 3 uitgezet kon worden.

Van tevoren was onduidelijk welke stukken van het terrein onderzocht konden worden en waar Vink nog meer afgravingen zou doen. De werkputten zijn daarom niet uitgezet zoals op andere opgravingen wellicht gebruikelijk is. Het gedeelte van het terrein dat als eerste door de ROB is onderzocht werd werkput 1 en het gedeelte waar de protocollers aan het werk zijn geweest werd werkput 2. Toen Vink in het westelijke deel van het gebied nog meer zwarte grond ging afgraven is om praktische redenen besloten dit nieuwe deel werkput 3 te noemen.

Aangezien voor dit onderzoek eigenlijk geen budget was en heel weinig mankracht ter beschikking was, moest telkens afgewogen worden wat wel en niet gedaan kon worden. De gebruikte aanpak is eigenlijk bedoeld voor kleine noodonderzoeken en daarom zijn de methodes vooral gericht op het snel en efficiënt verzamelen van onderzoeksgegevens.

Van elke werkput is het vlak gewaterpast. De aangetroffen sporen zijn in het veld opgemeten en getekend. Later zijn de sporen gedigitaliseerd en is een alle-sporen-kaart gemaakt. De sporen zijn gecoupeerd en de meeste coupes zijn getekend. Als een spoor ondiep was en de coupe weinig informatie opleverde, werd alleen de diepte van het spoor gemeten en de vorm van de onderkant, rond of bolvormig of vlak of puntig, bepaald. De sporen en vondsten werden per werkput genummerd. Alle gegevens kwamen op de tekening te staan.

Het interpreteren van de sporen en reconstrueren van bouwplattegronden is zo veel mogelijk in het veld gebeurd. Dit is gedaan om bij het couperen van een plattegrond zoveel mogelijk gegevens op dezelfde manier te verzamelen. Dus wandpalen in dezelfde richting couperen etc. Uiteraard is hiervan afgeweken bij sporen die anders van vorm waren of bij oversnijdingen. Telkens is een afweging gemaakt hoe op de beste manier gegevens uit een spoor konden worden verzameld.

De sporen en vondsten zijn in tabellen ingevoerd. Van de bouwplattegronden zijn in Adobe Illustrator tekeningen gemaakt. Tijdens de graafwerkzaamheden zijn foto's gemaakt door een fotograaf. Van de belangrijkste foto's is op de veldtekening aangegeven waar en uit welke richting ze zijn genomen. Bij het uitwerken zijn deze gegevens in een tabel verwerkt.

Na de graafwerkzaamheden zijn de vondsten gewassen en gedetermineerd. Hierbij hebben de protocollers hulp gehad van hun begeleider Jan van Doesburg. Het aardewerk is ingedeeld op verschillen in bakselsoort, magering versiering en, bij randfragmenten, in type rand. Een aantal fragmenten is getekend. Het stuk wagemvul is getekend door Jan van Doesburg.

Gelukkig was bij de ROB wel de mogelijkheid voor de protocollers om bij sommige zaken specialistische kennis in te roepen. Theo Spek, onderzoeker bij de ROB, heeft gekeken naar de opbouw van het bodemprofiel ter plaatse van de opgraving. Het hout van werkput S490 liet de ROB door RING, het Nederlands Centrum voor Dendrochronologie, onderzoeken.

3.3 resultaten en periodisering

Het opgravingsterrein ligt op een dekzandrug waar vanaf de Late Middeleeuwen een plaggendek van ca 60-70 cm op is gevormd. Het plaggendek heeft de sporen eeuwenlang goed afgedekt, maar is nu door afvalberging Vink BV afgegraven. In totaal is tijdens het eerste en tweede onderzoek een gebied van ca 4300 m² onderzocht. In werkput 3 is het vlak relatief hoog aangelegd. Gevraagd was aan de medewerkers van Vink om als ze daar gingen graven niet tot in het gele zand te gaan. Besloten is op aanraden van Jan van Doesburg om ook het zuidelijke deel van werkput 3 iets hoger aan te laten liggen. De gedachte hierachter was dat op deze manier wellicht meer vondsten uit de Middeleeuwse sporen verzameld konden worden, zodat een goede datering verkregen kon worden voor de Middeleeuwse bewoning. Uit de overige Middeleeuwse sporen kwam namelijk niet veel vondstmateriaal. Achteraf bleek dit niet significant meer vondsten op te leveren.

Omdat niet duidelijk was wanneer precies de machinisten op het terrein grond gingen afgraven kon niet altijd iemand daar bij aanwezig zijn. Maar meestal kon het afgraven redelijk gestuurd worden. Voor het opgraven van de twee waterputten kon een graafmachine komen. Helaas is een deel van de sporen aan de oostelijke kant van een puinstort in het noorden verstoord door een graafmachine of shovel. Deze sporen waren nog niet gecoupeerd. Waarschijnlijk dacht men netjes om de reeds gecoupeerde sporen heen te rijden en zo geen

schade aan te richten.

In de aangetroffen sporen en structuren is een eerste onderscheid te maken tussen bewoningsresten uit de IJzertijd en uit de Volle Middeleeuwen. Binnen de eerste periode valt wellicht nog een verdere fasering te zien in Vroege/ Midden IJzertijd en Midden/ Late IJzertijd. Hieronder worden per periode de aangetroffen structuren beschreven. Zowel uit periode I als periode II zijn losse sporen aangetroffen die (nog) niet toe te wijzen zijn aan structuren.

gebouw I

Deze plattegrond ligt in het zuiden van het opgravingssterrein en is aangetroffen tij-

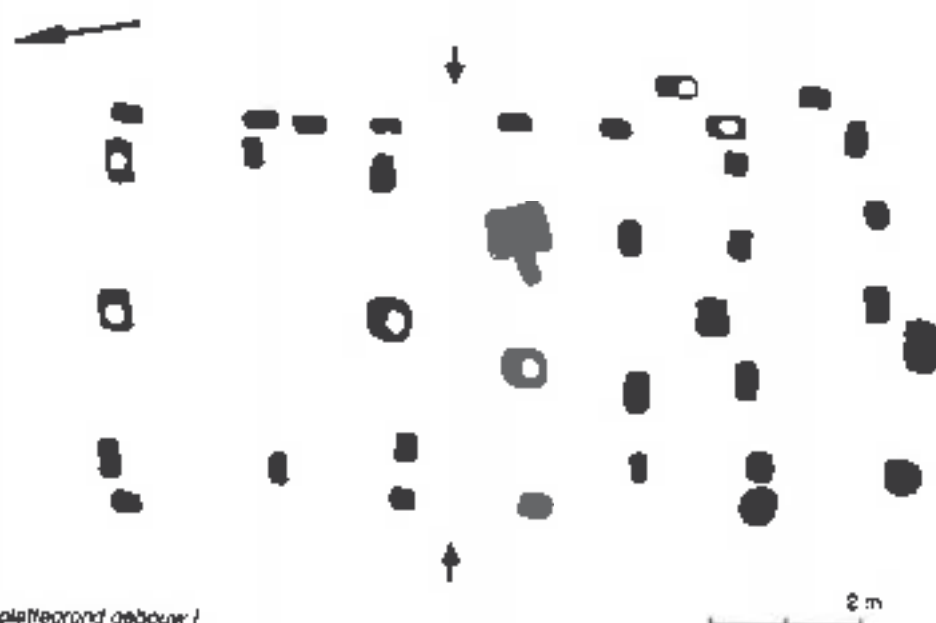


fig. 6 plattegrond gebouw I

dens het eerste onderzoek door de ROB. De oriëntatie van het gebouw is noord-zuid, de afmetingen zijn 5 m bij 11 m. Uit de sporen komen een paar gepolijste handgevormde scherven. De ingangen bevonden zich in het midden van de lengteas van het gebouw, recht tegenover elkaar. Aan de westkant van de ingangen liggen haaks op de wand twee paalkuilen die net zo diep zijn als de middenstijlen, namelijk ca 20 cm. Het lijkt aannemelijk dat deze palen hier stonden om de constructie te verstevigen omdat hier de ingangen zich bevonden.

Bij gebouw I ligt in het noordelijke deel een middenstijl op de middenas van het gebouw en in het zuidelijke deel drie binnensijlpalen. De twee meest zuidelijke binnensijlpalen liggen op een lijn met de wandstijlen daar. De paalkuil van de middenstijl is het diepste (22 cm) van alle paalkuilen van gebouw I. De westelijke kuilt van de twee kuilen aan de zuidelijke kant van de ingangstravee ligt niet op dezelfde lijn als de westelijke kuilen van de twee binnensijlpalen. Het lijkt waarschijnlijk dat de hoofdconstructie tweeschipig is en dat in het zuidelijk deel een binnenverdeling was voor een stalgedeelte.

Aan de zuidelijke kant van de ingang liggen in het gebouw twee kuilen, waarvan de westelijke een paalkuil is. De andere kuil heeft een andere vorm dan de paalkuilen, deze is minder diep, ca 10 cm, en bevat houtskool. In de coupe was de onderkant van de kuil onregelmatig van vorm. Vooral op grond van de laag houtskool bovenin het spoor is het spoor in het veld geïnterpreteerd als een mogelijke haardplaats. De overige middenstijlen zijn ca 20 cm diep. Maar de westelijke van de twee kuilen aan de zuidkant van de ingangstravee heeft ook maar een geringe diepte van ca 8 cm. Het is dus niet onmogelijk dat de oostelijke kuil geen primaire functie als haardplaats had, maar een uitgraafkuil is.

De plattegrond heeft vooral rechthoekige palen, de middenstijlen (niet die in de korte wand) zijn iets groter en vierkant. De rechthoekige wandpalen hebben hun lengte in de richting van de wand. Net binnen de rij wandpalen liggen rechthoekige paalkuilen die hun lengte haaks op de lange wand hebben. Waarschijnlijk zijn dat palen van een binnenverdeling. Het noordelijke deel had vermoedelijk een woonfunctie en het zuidelijke deel een functie als stal. De lengte van de paalkuilen van de twee binnensijlpalen ligt ook haaks op de lange wand. Wellicht is de hoofdstructuur van de plattegrond toch tweeschipig geweest.

gebouw II

De huisplattegrond ligt ten noordwesten van gebouw I. De oriëntatie van het gebouw is anders dan het bovenstaande, namelijk noordwest-zuidoost. Het heeft wel dezelfde breedte, 5 m, de lengte is min. 9 m. De plattegrond is tweeschipig, maar ten oosten van de ingang stond wel een binnenstijlpaar terwijl verder het oostelijke deel ook tweeschipig is. Naast een aantal handgevormde scherven zijn ook twee stukken slak gevonden. De plattegrond wordt oversneden door een Middeleeuwse greppel, S527, en een nog recentere greppeltje, S522.

De ingangen bevinden zich recht tegenover elkaar, iets westelijk van het midden van de lengte van de plattegrond. In het westelijke deel van het gebouw stonden drie middenstijlen, waarvan twee vlak achter elkaar bij de ingang. Aan de andere kant stond bij de ingang een binnenstijlpaar. Verder stonden in het oostelijke deel nog twee middenstijlen waarvan één net binnen de korte wand. Bij de andere middenstijl liggen twee kuilen. De zuidelijke van de twee heeft een andere vorm dan de andere kuilen, deze is iets groter en minder diep. Uit de kuil komt veel verbrande leem. Het is goed mogelijk dat dit een haardplaats is geweest. Als dat zo is, heeft het oostelijke deel van het gebouw waarschijnlijk een woonfunctie gehad en het westelijke deel dan misschien een functie als stal.

14

gebouw III

Het gebouw is noordwest-zuidoost georiënteerd en ligt in het zuidoosten voor het grootste deel onder een zandstort. De breedte is 5 m en van de lengte is maar 2 m te zien. Van de plattegrond is maar één middenstaander te zien. Het gebouw is dus in elk geval gedeeltelijk tweeschipig. De middenstijl staat net als bij gebouw II net iets binnen de korte wand. In de sporen zijn geen vondsten aangetroffen.

gebouw IV

De oriëntatie van het gebouw is noordwest-zuidoost. De breedte is 8 m en de lengte is minimaal 12 m. De afsluitende wand in het westen ontbreekt namelijk. Het gebouw heeft een duidelijke tweeschipige indeling. In de plattegrond zijn drie middenstijlen teruggevonden. De ingangen bevinden zich ongeveer in het midden van de lange wanden en recht tegenover elkaar. Twee middenstaanders stonden op dezelfde hoogte als de ingangspalen. De andere paalkuil ligt in het westelijke deel van het gebouw. In het oostelijke deel is geen middenstijl teruggevonden. Midden in de korte wand lijkt een aantal palen te ontbreken. Op die plek liggen twee wandpalen van gebouw VI. Waarschijnlijk is gebouw IV ouder dan gebouw VI. Uit de sporen komen maar een paar handgevormde scherven.



fig. 7 plattegrond gebouw IV

De zuidelijke wand bestaat uit twee rijen palen. De buitenstijlen liggen net niet op dezelfde hoogte als de wandpalen maar liggen iets verspringend. Aan de noordelijke kant van de plattegrond is maar één paal buiten de rij wandpalen gevonden. Bij de ingang stonden in de wand zwaardere palen. In de noordelijke wand is de wandpaal aan de westelijke kant van de ingang niet teruggevonden. Eén wandpaal, S645, wordt oversneden door een andere paalkuil, S298. Het is goed mogelijk dat dit een reparatie is.

gebouw V

De oriëntatie van deze plattegrond is noordwest-zuidoost. Het gebouw heeft een breedte van 8,5 m en een lengte van minimaal 16 m. Onder het aangetroffen handgevormde aardewerk bevinden zich een gepolijste en een versierde scherf. Van de gebouwen IV, V en VI is het onduidelijk waar precies de afsluitende wand in het westen zat. De plattegronden liggen met hun westkant tegen en/ of onder een puinstorij. De ingangen liggen recht tegenover elkaar en ongeveer in het midden van de lengte van het gebouw. Aan weerskanten van de ingangen liggen twee paalkuilen in de wand. Zowel aan de noordelijke als aan de zuidelijke kant van het gebouw ligt voor de oostelijke ingangspaal net buiten de wand nog een paalkuil.

15

De plattegrond is niet compleet, maar het gebouw lijkt een drie schepige constructie te hebben. Aan de oostelijke kant van de ingang ligt een binnenstijlpaar met daartussen een greppeltje met paalkuilen erin. Ter hoogte van de noordelijke paalkuil van het binnenstijlpaar ligt aan de westelijke kant van de ingang een paalkuil. De zuidelijke paalkuil ontbreekt. Hiermaal in het oosten liggen nog drie palen die op de lijn van het binnenstijlpaar liggen. Eén van deze paalkuilen, S212, wordt gesneden door S213, een paalkuil behorend bij gebouw VI. Dat zou betekenen dat gebouw IV ouder is dan gebouw VI. Paalkuil S184 wordt gesneden door een Middeleeuwse paalkuil, S149.

In het westelijke deel van het gebouw is een binnenverdeling te zien: twee paalkuilen op een rij midden in het gebouw. De twee paalkuilen zijn langwerpiger van vorm en lijken een hoek te maken. Nog verder westelijk liggen drie paalkuilen op een rij die de afsluitende wand kunnen vormen. Maar in de zuidwand ligt nog één paalkuil net voorbij deze rij.

Behalve staanders en wandpalen liggen ook in het oosten nog enkele paalkuilen die mogelijk deel hebben uitgemaakt van een binnenverdeling. De paalkuilen bevinden zich in de ruimte tussen de wandpalen en de staanders. Maar hoe die constructie eruit heeft gezien is onduidelijk.

gebouw VI

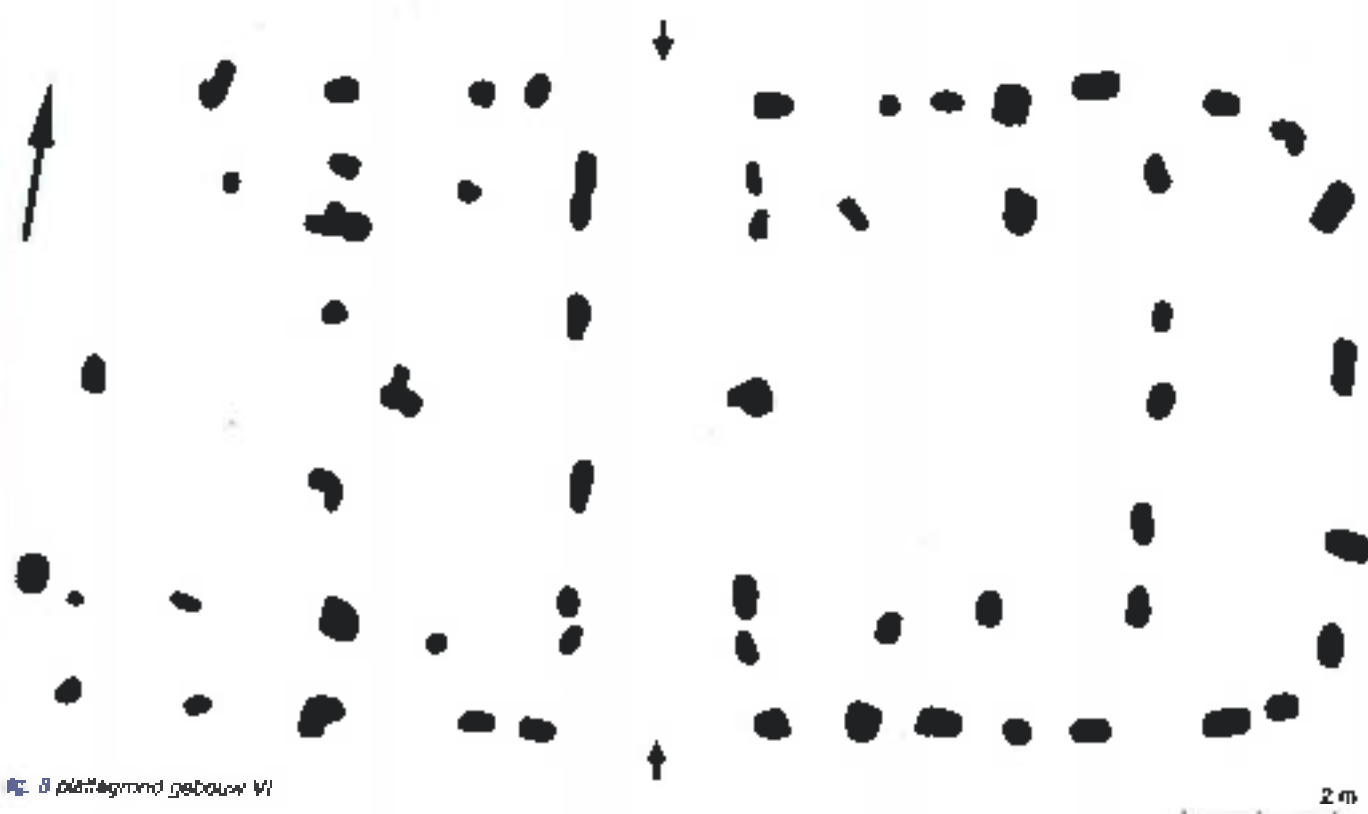


fig. 3 plattegrond gebouw VI

De oriëntatie van het gebouw is noordwest-zuidoost. De plattegrond is 8 m breed bij minimaal 17 m lang. De ingangen bevinden zich in het midden van de lange wand, recht tegenover elkaar. Het huis is incompleet, de noordwestelijke kant ligt gedeeltelijk onder een puinstort waardoor de afsluitende westwand ontbreekt. Het huis heeft een tweeschepige indeling. De lange wand bestaat uit een dubbele rij palen; een rij wandstijlen die een losse wand vormden en een rij buitenstijlen die de dakvoel vormden. Bij de ingangen stond tussen de wand en de dakvoel naast de wandstijl nog een paal.

Aan de oostelijke kant van de ingang stond een middenstijl en aan de westelijke kant een binnenstijlpaar. Behalve het binnenstijlpaar zijn in totaal ook vier middenstijlen aangetroffen; twee in het westelijke deel en twee in het oostelijke deel waarvan één bij de ingang en de ander in de korte wand. Westelijk van het binnenstijlpaar stond een middenstijl met daar vlakbij twee palen. Deze palen zouden een binnenstijlpaar kunnen vormen. Maar bij de noordelijke wand ligt nog een derde paalkuil. De hoofdconstructie van het gebouw is tweeschepig met waarschijnlijk in het westelijke deel een binnenverdeling.

De afsluitende korte wand in het oosten bestaat uit een rij wandpalen die haaks staat op de lange wanden. Twee meter oostelijker ligt nog een rij paalkuilen die, zowel in het noorden als in het zuiden, met een flauwe bocht aansluit op de rij buitenstijlen. Misschien is de twee meter diepe tussenruimte een opslagruimte geweest. Het westelijke deel van het gebouw met de binnenverdeling heeft vermoedelijk als stal gediend en het oostelijke gedeelte heeft dan een woonfunctie gehad. Uit deze plattegrond komen relatief veel aardewerkfragmenten. Onder het handgevormde aardewerk bevindt zich een besmeten scherf.

18

gebouw en spiekers

gebouw I

Het gebouw heeft een noord-zuid oriëntatie en een tweeschepige indeling. De afmetingen van de plattegrond zijn 3,5 m bij 8 m. Midden in de lange wanden bevinden zich twee



fig. 9 plattegrond gebouw I

ingangen recht tegenover elkaar. De oostelijke ingang heeft aan weerszijde een cluster van vier palen. In het gebouw stonden vier middenstijlen. Eén middenstijl stond in de korte zuidelijke wand, 1,5 m verder stond nog een middenstijl, de overige twee stonden respectievelijk bij de noordelijke kant van de ingang en bij de noordelijke wand. Zowel aan de noordelijke als aan de zuidelijke kant van de ingang ligt nog een paalkuil, maar deze liggen niet op de lijn van de middenstijlen. Uit de sporen komt maar één handgevormde scherf en wat verbrande klei.

spiekers

Over het hele terrein verspreid zijn 45 spiekers gevonden. De meeste spiekers, 30 stuks, zijn vierpalig. De overige spiekers zijn constructies met zes of acht palen en één met twaalf palen. Van de zespalige spiekers zijn twee types gevonden: allebei bestaan

ze uit twee keer drie palen, maar bij type 1 volgen de palen korter op elkaar dan bij het andere type. De spiekers van het type 2 zijn dus langgerekt. De 2 achtpalige spiekers zijn rechthoekig en bestaan uit drie rijen van respectievelijk drie, twee en weer drie palen. Tenslotte is 1 twaalfpalige spieker gevonden.

In het zuiden van het terrein liggen naast 5 vierpalige spiekers 1 zespalige spieker type 1 en 1 achtpalige spieker.

Van de 5 vierpalige spiekers ontbreekt bij spieker 6 een paalkuil, waarschijnlijk is die verdwenen bij het aanteggen van de Middeleeuwse sloot die tus-



fig. 10 spieker 29



fig. 11 spieker 23

sen de overige palen van de spieker loopt. Bij de vierpalige spieker 1 ligt een rij van vier dubbele paalkuilen waarvan twee paalkuilen bij spieker 1 horen. Het is mogelijk dat hier geen spieker lag maar een andere structuur, alleen is niet duidelijk wat voor constructie dat kan zijn. Daarom is gekozen voor een registratie als vierpalige spieker.

Tussen gebouw I en II liggen 5 vierpalige spiekers en 1 zespalige spieker van het type 2. Bij spieker 10 ontbreekt één paalkuil, vermoedelijk is die verstoord door ploeg-/karnesporen. Ten noordwesten van gebouw II ligt een zespalige spieker type 2. In het stuk tussen gebouw II en bijgebouw I liggen geen spiekers.

De meeste spiekers die zijn gevonden liggen tussen gebouw III, bijgebouw I en de gebouwen IV, V, VI. Van deze spiekers zijn 14 vierpalig, 6 zespalig van het type 1 en 2 zespalig van het type 2. Een aantal spiekers ligt over elkaar heen, maar alleen bij de spiekers 34 en 35 en 38 en 40 waren oversnijdingen te zien. Uit de oversnijdingen blijkt dat spieker 34 ouder is dan spieker 35 en dat spieker 38 ouder is dan spieker 40.

Ten noorden van de gebouwen IV, V en VI liggen 9 spiekers. Van de 6 vierpalige spiekers heeft spieker 14 vier dubbele palen. De oversnijdingen zijn niet duidelijk, maar waarschijnlijk is de spieker een keer herbouwd op precies dezelfde plek. Verder naar het oosten ligt een zespalige spieker type 1 met drie dubbele palen. Vermoedelijk zijn die drie palen in de loop der tijd vervangen door andere. In de cluster vierpalige spiekers ligt ook de enige twaalfpalige spieker die tijdens dit onderzoek is gevonden. De twaalfpalige spieker bestaat uit drie rijen van vier palen en is 3 m bij 4,5 m groot.



fig. 13 spieker 22

Kuilen

In totaal zijn vier kuilen gevonden die gedateerd konden worden in de IJzertijd. Kuil S135 is de kuil die de aanleiding was voor het eerste onderzoek op Harselaar-Zuid. In deze kuil zat vergeleken met de overige sporen het meeste aardewerk, 1122 scherven, en ook de mooiste fragmenten. De kuil heeft een doorsnede van ca. 130 cm en een diepte van ca. 30 cm. Meer naar het noorden in werkput 3 ligt een kuil met dezelfde doorsnede maar minder diep, namelijk 18 cm. Uit deze kuil kwam ook aardewerk, 52 scherven, maar dat is in verhouding met de vondsten uit kuil S135 erg weinig.

Net iets zuidwestelijk van gebouw II is een aantal centimeters onder het aangelegde vlak een kuil, S628, aangetroffen. Een deel van de kuil lag onder greppel S528. De kuil was 150 cm in doorsnee en 54 cm diep. De vulling was gelaagd en bestond uit humeus materiaal en verspit zand. Het vondstmateriaal bestond uit een paar handgevormde scherven en twee stukken kwartsiet. Waarschijnlijk hebben de stukken kwartsiet gediend als kookstenen. De vierde kuil, S489, ligt het meest noordelijk en was even diep als kuil S628, maar 10 cm kleiner in doorsnee, namelijk 140 cm. De vulling van de kuil was gelaagd en bevatte enkele handgevormde scherven.

gebouw I

De oriëntatie van het gebouw is zuidwest-noordoost. De plattegrond meet ca 10 m bij 14 m. Het gebouw heeft een licht gebogen gebintconstructie. Het dak werd waarschijnlijk gedragen door vijf gebinten. Buiten deze palen ligt aan weerszijden nog een rij wandstijlen. Deze paalkuilen liggen wel op dezelfde hoogte als de dakdragende palen maar zijn iets kleiner. Alleen in het zuidwesten ontbreekt deze kleinere paalkuil. Net iets ten oosten van de middelste dakdragende paal ligt nog een paalkuil die ook een tegenhanger heeft in de rij palen ernaast. Waarom hier een extra paal staat is niet helemaal duidelijk. In de rij kleinere paalkuilen liggen nog een paar (nog kleinere) paalkuilen, maar niet over de hele lengte. Buiten deze rij palen ligt zowel aan de noordelijke als aan de zuidelijke kant een greppel. De greppels lopen niet recht maar buigen

19

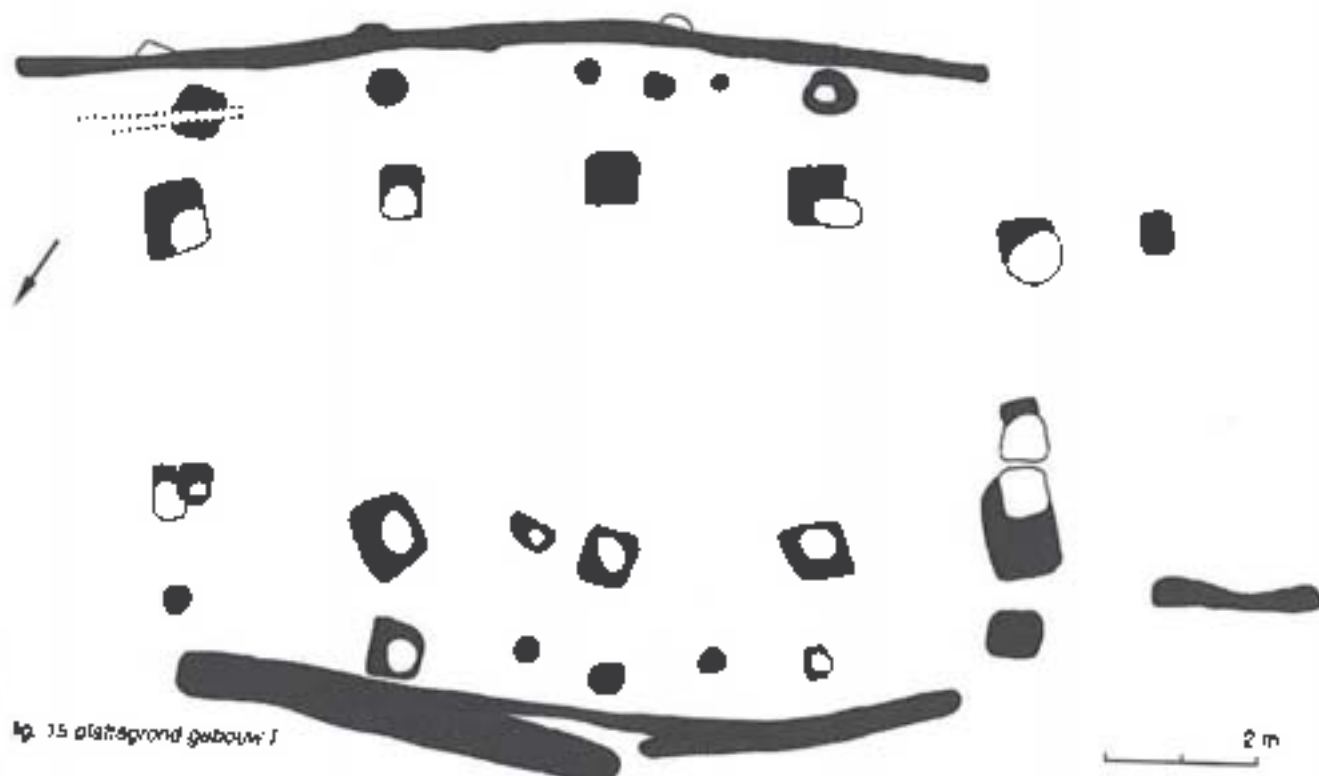


fig. 15 plattegrond gebouw I

mee met de lange wanden.

De paalkuilen van de dakdragende palen zijn gemiddeld 30-45 cm diep, met een uitschieter omlaag van 16 cm en een uitschieter omhoog van 56 cm. De tegenhangers in de rij daarnaast zijn gemiddeld 10-30 cm diep. De overige paalkuilen zijn variëren van 6 cm tot 16 cm diep. De dakdragende paal, S502, in het noordoosten is een keer vervangen door een andere paal, S501. De paalkuil naast de dakdragende paal in het zuidoosten wordt gesneden door een recenter ploegspoor/ greppeltje. In de twee greppels die bij de plattegrond horen zijn geen paalkuilen gevonden. De zuidelijke greppel is smaller dan de noordelijke. In het oostelijke deel van de noordelijke greppel is veel verbrande leem gevonden. Ook in de paalkuilen werd verbrande leem gevonden.

Aan de westkant ligt tussen het laatste paar dakdragende palen nog een paalkuil. Buiten de westwand liggen in het zuiden nog twee kuilen ongeveer op de hoogte van het paar dakdragende palen. In het zuiden ligt één vierkante paalkuil, in het noorden ligt een zuidwest-noordoost georiënteerd greppeltje. In het greppeltje waren geen paalkernen te zien. Waarschijnlijk maken deze twee kuilen deel uit van een kleine ruimte die tegen gebouw I is aangebouwd.

Van alle Middeleeuwse plattegronden komt uit deze het meeste aardewerk. Op grond van het aardewerk is het gebouw in de 11e / 12e eeuw te dateren.

gebouw III

Het gebouw is noord-zuid georiënteerd. Alleen de noordwesthoek is opgegraven, de rest ligt onder een grondstort in het oostelijke deel van het opgravingsterrein. De vorm en grootte zijn dan ook onbekend. Het gebouw is minimaal 6 m breed en minimaal 6,5 m lang. Van de plattegrond zijn maar negen paalkuilen te zien. Deze paalkuilen vormen een deel van de noordelijke korte wand en de westelijke lange wand. Een paalkuil in de noordwesthoek ligt net buiten de wand, maar lijkt wat betreft de vulling toch bij de plattegrond te horen. Uit de sporen komt alleen IJzertijd aardewerk.

gebouw V

Van deze plattegrond zijn maar drie paalkuilen zichtbaar. De rest van het gebouw ligt onder een grondstort in het noordoosten van het opgravingsterrein. Het is daarom niet te bepalen hoe groot de plattegrond is en wat voor vorm het heeft. In de sporen zijn geen vondsten aangetroffen.

20

bijgebouwen

gebouw II

De zuidwest-noordoost georiënteerde plattegrond ligt vlakbij gebouw I en heeft ook een licht gebogen gebintconstructie, waarbij het dak gedragen werd door zes gebinten. Hierlangs is geen rij palen aangetroffen. In het midden van de plattegrond ligt een profieldam die helaas tijdens het onderzoek niet meer afgegraven kon worden. Onder de profieldam ligt vermoedelijk nog een paalkuil. De structuur is 13 m lang en in het oostelijk deel 5 m breed en in het westelijke gedeelte 6,5 m breed. In het oostelijke deel liggen aan weerskanten van de plattegrond drie paalkuilen in de lange zijde, waarvan één waarschijnlijk onder de profieldam ligt. Ook in het westelijke deel liggen aan weerskanten drie paalkuilen, maar aan de zuidkant van het gebouw hebben deze een tegenhanger. Daardoor is het gebouw in het westen breder.

Aan de noordkant ligt ten westen van de profieldam nog een paalkuil vlakbij een andere paal. De meeste oostelijke van de twee heeft geen tegenhanger in de zuidkant. Ook ligt

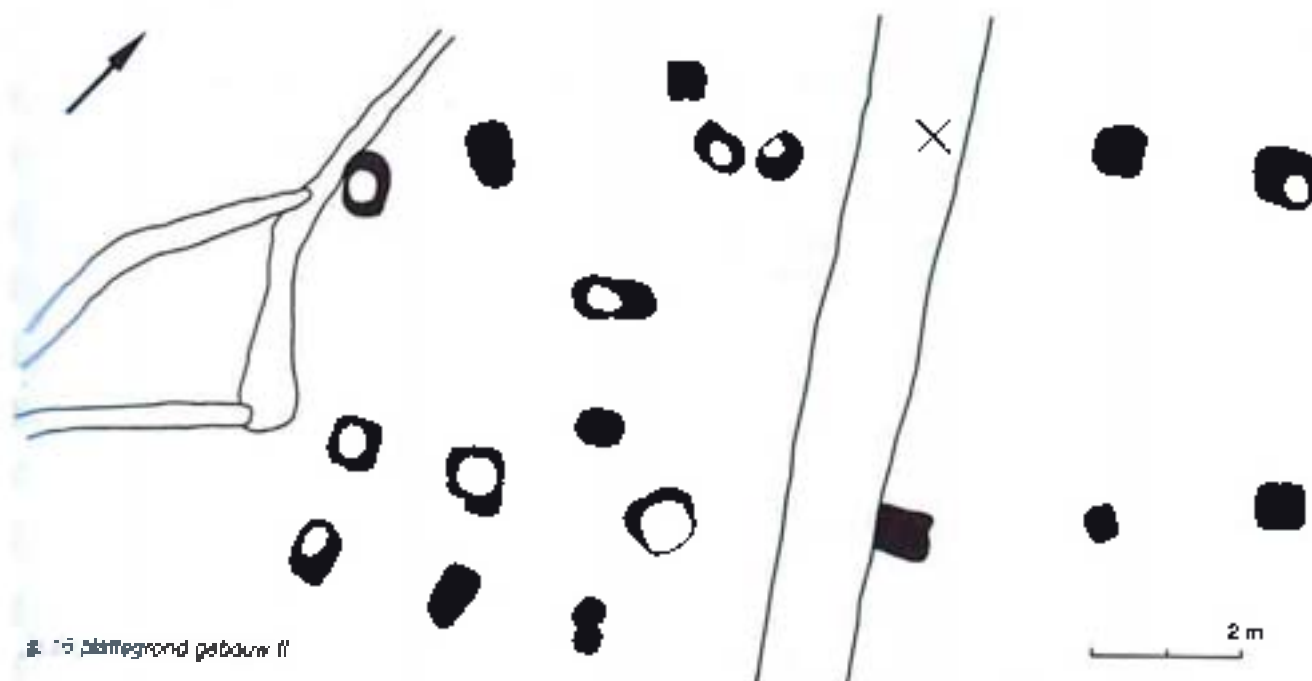


fig. 15 plattegrond gebouw II

daar aan de buitenkant van het gebouw nog een paalkuil die geen paar vormt met een andere paal in de wand. In het midden van het oostelijke gedeelte liggen twee paalkuilen naast elkaar in de breedte van de plattegrond. De meeste paalkuilen zijn vierkant van vorm, een aantal is rechthoekig. De rechthoekige paalkuilen liggen met hun langterichting dwars op de langterichting van de plattegrond. Alleen de twee paalkuilen midden in het gebouw liggen met hun langterichting

juist wel in de lengterichting van de plattegrond.

De paalkuilen ten oosten van de profieldam zijn minder diep dan die van de dakdragende palen van gebouw I: van 8 cm tot 40 cm. Aan de westkant zijn de meeste paalkuilen van 18 cm tot 44 cm. Het vlak is hier iets hoger aangelegd, ongeveer 15 cm, dus dat betekent dat de paalkuilen van gebouw II gemiddeld wat minder diep zijn dan die van gebouw I. Maar in het westelijke gedeelte van gebouw II liggen drie paalkuilen die veel dieper zijn: de paalkuil in het noorden net buiten de wand is 60 cm diep, en twee paalkuilen aan de zuidkant van 70 en 80 cm diep (niet de hoekpaal maar de andere twee).

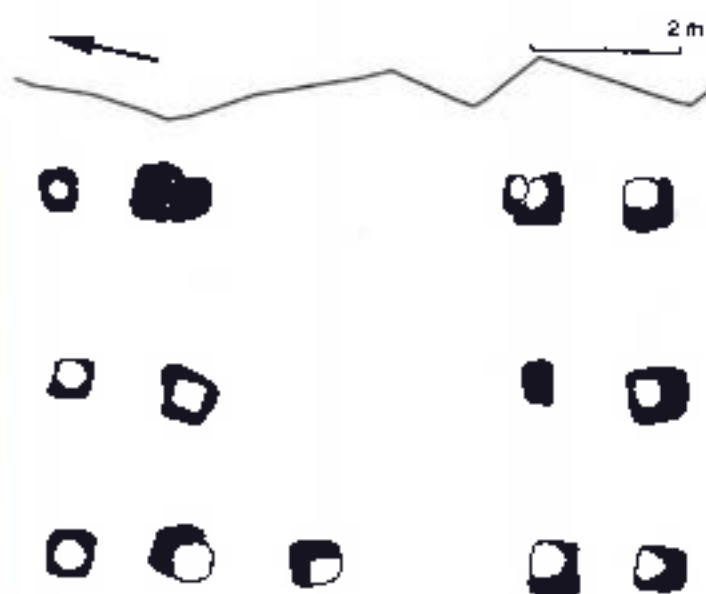
Aan de westkant van het gebouw ligt op de kopse kant nog een greppeltje. Het greppeltje heeft een breed en diep gedeelte dat precies aan de westkant van de plattegrond ligt en buigt dan af naar het noordoosten, waar het ook smal en ondiep wordt. Hoewel in het greppeltje geen restant van een paalkern is gevonden kan hier wel een kopse kant van het gebouw hebben gezeten. Maar vreemd genoeg snijdt het smalle gedeelte van het greppeltje de noordwestelijke hoekpaal van het gebouw. Dat zou betekenen dat het greppeltje pas is aangelegd nadat deze paal is verdwenen. Gezien de constructie is het niet logisch dat die hoekpaal was verdwenen en tegelijkertijd het gebouw nog overeind stond en een kopse kant in het greppeltje had. Het greppeltje wordt weer gesneden door twee andere greppeltjes die een westoost oriëntering hebben. De twee greppeltjes buigen net voor de westelijke putwand af naar het zuiden.

Uit de sporen komt meer IJzertijd dan Middeleeuws aardewerk. Toch zijn alle paalkuilen wat betreft vulling en structuur als Middeleeuws aan te duiden. In dit westelijke deel van het opgravingsterrein is veel bioturbatie. Sommige sporen zaten helemaal vol mollengaten. Aangezien hier ook IJzertijdsporen liggen is het goed denkbaar dat daardoor zoveel IJzertijd aardewerk in de Middeleeuwse sporen terecht is gekomen. Het Middeleeuwse aardewerk is 11e / 12e eeuws.

21

gebouw IV

Het gebouw is rechthoekig van vorm en bestaat uit twee rijen van drie palen vlak



naast elkaar en met de paalkuilen liggend op dezelfde hoogte. De plattegrond is 8 m breed en min 6 m lang. Het gebouw ligt tegen een grondstort in het oosten van het opgravingsterrein en het is onbekend hoe ver het doorloopt onder de stort.

In de westelijke korte wand ligt nog een extra paalkuil. De twee middelste paalkuilen aan de oostkant van de plattegrond worden allebei oversneden door een andere Middeleeuwse paalkuil. Vermoedelijk zijn deze jongere paalkuilen als een reparatie geplaatst. Uit de plattegrond komt alleen wat IJzertijd aardewerk.

fig. 19 plattegrond gebouw IV

putten

In het onderzochte gebied zijn twee waterputten aangetroffen. De één, S401, ligt helemaal in het noorden en de ander, S490, ligt in het midden van het opgravingsterrein. Waterput S401 in het noorden van het gebied was een boomstam, waarschijnlijk niet van eikenhout. Om de boom te kunnen uithollen en om het geheel hanteerbaarder te maken werd de boomstam in een aantal segmenten gespleten. Deze boomstamput bestaat nu uit zes stukken, maar een aantal delen kunnen gespleten zijn bij het opgraven. Het hout is vanaf een diepte van 1.10 m onder het vlak (12.06 +NAP) bewaard gebleven. Het nog aanwezige hout bleek een lengte van ca. 62 tot 64 cm te hebben (11.42 +NAP).

De verschillende delen waren pengat verbindingen aan elkaar bevestigd. Eén pen is bewaard gebleven. Tegen de boomstamput aan zaten ook nog houten paaltjes. In twee delen van de waterput waren op de dezelfde hoogte gaten ontdekt. De breuk tussen beide delen leek recent en daarom hebben de gaten misschien niet gediend om die twee delen aan elkaar te verbinden maar om een houten paaltje met touw aan de waterput vast te maken. Misschien diende dat tot versteviging van het geheel of was het een reparatie.

Op basis van het vondstmateriaal is de vulling van de waterput in de 11e / 12e eeuw te dateren. Maar dat hoeft niet te betekenen dat de waterput in dezelfde tijd is te dateren, al is het gezien de overige Middeleeuwse vondsten in dit gebied wel aannemelijk. In de vulling zat ook een deel van een eikenhouten wiel. Door de insteek waar twee Middeleeuwse paalkuilen gegraven.

22

Waterput S490 bestond uit losse planken. Omdat deze waterput is opgegraven voordat bestoten was dat de auteurs van dit protocolboek op Marselaar-Zuid zouden gaan protocollen is de verslaggeving niet zo volledig. Tijdens het opgraven stortte het profiel en de waterput in. Volgens de profietekening is vanaf 11.83 +NAP het hout bewaard gebleven. Volgens een tekening van een tweede vlak was de vierkante constructie goed zichtbaar vanaf 11.85 +NAP.

Uit de vulling van de waterput kwamen minder vondsten dan uit waterput S401 maar wel met dezelfde datering. Deze waterput was echter wel van eikenhout gemaakt en dus was het mogelijk om dendrochronologisch onderzoek op het hout uit te voeren. Daaruit kwam dat de veldatum is najaar/ winter 1030/ 1 AD⁵.

greppels / sloten

Ongeveer drie meter ten oosten van gebouw I loopt een smalle greppel die ten noorden van het gebouw afbuigt naar het westen en dan op ca 5,5 m afstand langs gebouw I gaat en dan stopt. Maar daar begint ook een nieuwe greppel die verder gaat tot voorbij gebouw II. Waarschijnlijk maken deze greppels deel uit van een omheining van dit erf. Tussen de greppel en gebouw I ligt een greppelvormig spoor, maar dit lijkt een meer recente verstoring te zijn. Uit de greppel komt één IJzertijd aardewerkfragment en twee scherven Pingsdorf aardewerk.

Zuidelijk van de gebouwen I en II lopen twee greppels. De oudste greppel, S527, heeft bodembrokken in de vulling en behoort daarom tot de eerste ontginningsfase. De jongere greppel S528 heeft een egale bruine vulling en hoort bij een latere ontginningsfase. De jongere greppel snijdt de oudere vlak voor de zuidoostelijke zandstort. In de oudste greppel bevinden zich een aantal diepere gedeeltes. Twee daarvan zijn kuilen die door de greppel heen zijn gegraven. De ene ligt in werkput 3 en de ander ligt vlakbij de oostelijke kant van de profieldam. De kuil in werkput 3 was 1,40 m in doorsnee en 95 cm diep. De andere kuil had een doorsnede van 1,30 m en was 60 cm diep.

De vulling was bij beide kuilen gelaagd. Beide kuilen hadden onderin een humeuze vulling en daarboven zat zwart/ donkerbruin zand met spoelaagjes en wit zat net als in de rest van de greppel. Uit de kuil in werkput 3 kwam relatief veel aardewerk, 11e / 12e eeuw. Verder naar het oosten zat ongeveer ter hoogte van gebouw II een dieper gedeelte van de greppel. Maar hier was niet sprake van een kuil door de greppel heen gegraven. De greppel zelf is ca 20 cm diep en het diepere gedeelte ca 50 cm. Uit de greppels kwam weinig vondstmateriaal. De weinige scherven die gevonden werden waren van IJzertijd aardewerk en een paar scherven van kogelpot aardewerk.

Verder naar het zuiden ligt een wat bredere sloot met een egale donkerbruine vulling en nog verder naar het zuiden loopt een greppel met een zwarte vulling met zandbaantjes, die in het westen afbuigt naar het noordwesten. Alle greppels en sloten, behalve greppel S527, lopen parallel aan elkaar.

karresporen / ploegsporen

Tussen greppel S528 en de wat zuidelijker gelegen sloot bevinden zich evenwijdig lopende greppelvormige sporen. De sporen lopen ook evenwijdig aan de greppel en de sloot. Het is niet helemaal duidelijk of het karresporen of ploegsporen zijn. In de sporen kunnen twee bundels gezien worden met een onderlinge afstand van ca 2 m. Een Middeleeuwse kar had een wielbasis van ca 1,20 / 1,60 m. Het is niet onmogelijk dat het karresporen zijn, maar het couperen van de sporen bracht geen duidelijkheid. In de coupe zouden karresporen een ronde onderkant hebben en ploegsporen meer driehoekig. Beide vormen bleken echter voor te komen en van een groot deel was alleen de onderkant zichtbaar en niet meer de vorm.

4 Vondstmateriaal

4.1 periode I - IJzertijd

handgevormd aardewerk

Bij het onderzoek op Harselaar-Zuid is handgevormd, lokaal vervaardigd aardewerk gevonden. Dat kwam in de IJzertijd ook het meeste voor. Kenmerkend voor het aardewerk is dat het vrijwel altijd zacht gebakken is. De magering kan variëren, van zand, steengruis, chamotte, plantaardig tot allerlei combinaties. De pottenbakkers gebruikten een groot scala aan versieringen, deze bestonden voornamelijk uit vinger- en/of nagelindrukken, maar konden ook met andere voorwerpen zijn aangebracht. Het aardewerk werd ook wel besmeten, waardoor een oneffen oppervlak ontstond. Het is opvallend dat de versiering over het algemeen niet onder het breedste deel van de buik van de pot werd aangebracht. Bij het determineren van het aardewerk is gebruik gemaakt van een indeling in vijf verschillende baksels, namelijk een magering met chamotte, zand, steengruis, plantaardig materiaal of een combinatie. De randen kunnen onderverdeeld worden in vier types, respectievelijk zijn dat een platte rand, een ronde rand, een aan de binnenkant verdikt rand en een aan de buitenkant verdikte rand.

Verreweg het meeste aardewerk van de opgraving komt uit een afvalkuil gelegen in het zuiden van het opgegraven gebied. Uit deze kuil kwamen in totaal 1122 scherven.

magering / versiering	besmeten	gepolijst	vinger / nagel rand	vinger / nagel wand	kam	zonder
chamotte	42	15	30	-	1	999
zand	-	-	-	-	-	-
steengruis	-	-	-	-	-	11
combinatie	8	-	-	-	-	14
plantaardig	-	-	-	-	-	-

fig. 20 aantallen versiert aardewerk, kuil S135

Gedurende het hele onderzoek zijn 2085 scherven gevonden, het aardewerk uit kuil S135 is dus meer dan de helft van al het aangetroffen aardewerk. Al in het begin van het onderzoek op Harselaar-Zuid is deze kuil door de ROB gedateerd in de Midden IJzertijd.

Van al het aardewerk dat gevonden is tijdens het onderzoek is 10,9% versiert. Besmetting is de meest voorkomende versiering gevolgd door vinger-/nagelindrukken op de rand en polijsting. Kamversiering, lijnversiering en vinger-/nagelindrukken op de wand komen heel weinig voor.

Uit de gebouwplattegronden komen te weinig fragmenten om op grond van het aardewerk een fasering in de gebouwen te kunnen maken. In de sporen van gebouw VI zijn nog de meeste scherven aangetroffen: 32 wandscherven waaronder 1 gepolijste en 1 besmeten wandscherf en verder 1 bodemscherf. Uit de sporen van gebouw I komen 2 gepolijste scherven en uit die van gebouw IV 1 gepolijste scherp en 1 met een lijnversiering. Uit de paalkuilen van

magering / versiering	besmeten	gepolijst	vinger / nagel rand	vinger / nagel wand	kam	lijnen
chamotte	62	29	31	3	1	3
zand	-	2	-	-	-	-
steengruis	-	-	-	-	-	-
combinatie	95	-	1	-	-	-
plantaardig	-	-	-	-	-	-

fig. 21 hoeveelheid versiert aardewerk uit periode I - IJzertijd

de spiekers komt ook aardewerk waarvan het meeste onversiert is. Alleen bij de spiekers 13, 25 en 37 komt uit iedere spiekerplattegrond 1 besmeten scherp. Opmerkelijk is dat alleen uit de spo-

ren van de spiekers 23, 24 en 39 enkele scherven met een magering van zand komen. In de overige sporen zijn die niet aangetroffen.

magering / randtype	1	2	3	4	%
chamotte	55	23	3	21	81,6
zand	-	3	-	-	2,4
steengruis	-	2	-	-	1,6
combinatie	9	8	-	1	14,4
plantaardig	-	-	-	-	-
totaal %	51,2	28,8	2,4	17,6	100

fig. 22 percentages randtypes uit periode I - IJzertijd

25

Kijkend naar de resultaten in Eda 'De Vallei'⁶, waar ook gebruik is gemaakt van het onderzoek naar handgevormd aardewerk in Oss-Ussen⁷, lijkt het in Bameveld Harselaar-Zuid aangetroffen aardewerk in de Midden IJzertijd te dateren. Bij een klein aantal scherven is een magering met steengruis geconstateerd, wat bijna alleen in de Vroege IJzertijd voorkomt. Uit kuil S135 komen 11 scherven met deze magering, verder komt nog 1 met steengruis gemagerde scherf uit gebouw V en 1 uit spieker 39. Een magering met fijn plantaardig materiaal wat juist op een datering eind Late IJzertijd / Romeinse tijd duidt komt in het geheel niet voor op Harselaar-Zuid. Onder de versierde scherven zijn de besmeten fragmenten in de meerderheid wat mogelijk wijst op een datering in de Midden IJzertijd. Een betrouwbare datering van alle gebouwplattengronden afzonderlijk is op basis van de geringe hoeveelheid aangetroffen aardewerk niet te geven, maar kijkend naar het aardewerk van de hele site lijkt een datering in de Midden IJzertijd gerechtvaardigd.

overig

Uit kuil S451 in werkput 2 komt een fragment wat mogelijk van een smetkroes is. De kuil kon niet worden toegewezen aan een structuur.

4.2 periode II - Volle Middeleeuwen (11e-12e eeuw)

kogelpot aardewerk

Het Middeleeuwse aardewerk is verspreid over de verschillende structuren, waaronder gebouwen, waterputten en grappels, teruggevonden. Van een clustering als bij het IJzertijd aardewerk is hier geen sprake. Het grootste deel van het Middeleeuwse aardewerk bestaat uit het zogenaamde kogelpot aardewerk. In Noord-Nederland is kogelpot aardewerk tot in de 12e eeuw het meest voorkomende keramiek. Vanaf het eind van de 12e eeuw zijn kogelpotten vaak voorzien van schuin over de pot lopende vingervogen of horizontaal of schuin over de pot lopende bezemsstreken. Pas in de 13e eeuw begint het gebruik van dit aardewerk af te nemen. De kogelpotten worden steeds harder gebakken en er is sprake van een overgang naar grijs aardewerk⁸.

Het kogelpot aardewerk ondergaat tussen de 8ste en 13e eeuw twee belangrijke typologische veranderingen. In de eerste plaats is sprake van een afname van het aantal potten

dat een eenvoudige afgeronde randprofiel heeft. Daarnaast is een toename waarneembaar van potten met een vierkante of verdikte rand. Verdikte randen zijn van de 8ste tot 10e eeuw uitzonderlijk, in de 11e en 12e eeuw komen ze vaker voor. De ronde vormen zijn echter vanaf de 10e eeuw minder talrijk dan de vierkante. Vanaf de Karolingische periode tot de 13e eeuw komen eenvoudige groeven aan de binnenkant van de lip voor bij vierkante

magering / randtype	verdikte	onverdikte	%
chamotte	-	1	4,3
zand	-	-	-
steengruis	2	16	78,3
combinatie	2	2	17,4
totaal %	17,4	62,6	100

fig. 23 percentages randtypes kogelpot uit periode II - Volle Middeleeuwen

⁶ Bijlma & Schröter 2003

⁷ Broeke, van den 1987

⁸ Verhoeven 2001: 29

Zware groeven of dekse groeven aan de binnenkant van de rand ontstaan vanaf de 11e eeuw.⁹

De in Barneveld aangetroffen kogelpotscherven zijn geen van allen versierd. Een klein aantal van de scherven zijn randfragmenten. Wanneer naar het type rand wordt gekeken, dan blijkt de onverdikte rand in Barneveld het best vertegenwoordigd te zijn. Uit de door middel van dendrochronologie gedateerde waterput S490 komen 23 kogelpot fragmenten en 1 scherd Pingsdorff aardewerk. Onder de 23 kogelpotscherven bevinden zich 3 randen. De randen zijn van verschillende putten, de ene rand is afgeschuind, de ander is recht en de derde heeft een afgeplatte bovenkant. Deze vormen zijn kenmerkend voor het op Harsseelaar Zuid aangetroffen kogelpot aardewerk. Een datering van de nederzetting in de 11e / 12e eeuw lijkt gerechtvaardigd.

Uit waterput S401 komt beduidend meer aardewerk dan uit S490, 48 scherven, maar wat betreft vorm en oorsel lijkt het aardewerk veel op dat uit waterput S490. Hetzelfde geldt voor gebouw I. Uit de sporen van gebouw I, komen maar 3 scherven kogelpot aardewerk, 1 fragment Pingsdorff aardewerk en veel IJzertijd aardewerk. Het is niet ongevoen dat in Midde eeuwse paalkuilen wat IJzertijd aardewerk voorkomt, maar de grote hoeveelheid is mogelijk te verklaren door de sterk gebolde bodem in waterput 3. Uit de gebouwen III en IV kwamen enkele IJzertijd scherven, maar geen Midde eeuws aardewerk. Ook uit de groepen kwam weinig aardewerk.

Pingsdorff aardewerk

Naast het kogelpot aardewerk zijn ook Pingsdorff en Pafrath(achtige) scherven gevonden, het gaat echter om een m'al of klein aantal. Het Pingsdorff aardewerk bestaat uit enkele geverfde wandscherven. Maar de geverfde delen zijn te klein om het type versiering te herkennen. Daarnaast is ook een dakvormig afgeschuinde rand gevonden.

Hoeveelheid precieze datering bekend is, wordt over het algemeen aangenomen dat omstreeks midden 10e eeuw het Pingsdorff aardewerk de voorkeur kreeg in plaats van het Badorf aardewerk.¹⁰ Hierbij moet worden benadrukt dat het om een geleidelijke overgang is; het aardewerk is gedurende een bepaalde periode ook naast elkaar in gebruik geweest. De namen 'Pingsdorff' en 'Badorf' staan niet meer voor herkomstgebieden maar voor aardewerksoorten. Het Pingsdorff aardewerk is matig tot hard gebakken en kan wat kleur variëren van geelwit tot donkerpaars. Het draaischijfaardewerk is versierd met rode (soms ook grijze) strepen, komma's, stippen of andere eenvoudige geverfde motieven. Veel voorkomende vormen zijn tulpenen, kogelpotten, drinkbekertjes of drinkkanen en schalen. Over het algemeen is geen chronologie aan te brengen in het Pingsdorff aardewerk. Wel kan worden opgemerkt dat de dakvormig afgeschuinde rand bij tulpenen pas in de 12e eeuw herhaalde x voorkomen. In de eeuwen daarvoor overheersen de verkante vormen meer.

Het importaardewerk duidt aan dat de bewoners van de nederzetting handelscontacten hadden. Vanwege het geringe aantal aangetroffen scherven zullen het eerder contacten zijn geweest met rondtrekkende handelaars dan dat de bewoners zelf reisden naar de plaats van herkomst met de bedoeling om aardewerk te importeren. Het lijkt hier dan ook te gaan om een eenvoudige nederzetting, waarbij luxe voorwerpen niet geheel ontbraken.

Pafrath aardewerk (10e - 13e eeuw)

Uit gebouw I komt de enige scherd Pafrath aardewerk die bij deze opgraving is aangetroffen. Dit type aardewerk is afkomstig uit het Duitse Rijnland en vernoemd naar Pafrath, de plaats van herkomst, nabij Bergisch Gladbach. De herkomst is door mineralogisch onderzoek vastgesteld. In sommige publicaties wordt de omschrijving Pafrath-achtig gebruikt. Hiermee wordt bedoeld dat het aardewerk veel kenmerken van het Pafrath aardewerk vertoont, maar niet uit de plaats afkomstig is. Het handgevoerde aardewerk wordt gekenmerkt door de vroege blauwdeegachtige structuur op de breuk en het korrelige oppervlak met metaalachtige glans. De laagering bestaat uit fijn zand en de kleur varieert van grijs tot olauwig zwart. Het aardewerk wordt voornamelijk in de vorm van kogelpotten aangetroffen, welke in sommige gevallen voorzien zijn van een haakoor. De keramiek kan verder erkend worden aan de typerende driehoekige naar buiten afgeschuinde wand. Opvallend is ten slotte het geheel ontbreken van versiering op het aardewerk.

Veel van de bovengenoemde kenmerken gelden ook voor het Pafrath-achtige aardewerk. Deze keramiek is vaak zachter gebakken, heeft een anders grovere structuur en de kleur is iets erder dan bij het echte Pafrath aardewerk. Van dit aardewerk zijn 16 scherven aangetroffen, die ook allemaal uit gebouw I komen.

⁹ Verbeeten 2001, 39.

¹⁰ Badorf aardewerk is op de opgraving in Barneveld niet aangetroffen en zal daarom hier niet worden besproken.

magering	kogelpot				pingsdorf	paffrath	paffrath-achtig
	chamotte	zand	steengruis	coronatie			
aantallen	8	22	228	11	24	3	18
%	2,6	7	73,1	3,5	7,7	1	5,1

fig. 23 percentages van de verschillende baksteensoorten uit periode II - Vroeg-Middeleeuwen

overig

In het Middeleeuwse gebouw II bevinden zich in het westelijke deel twee paalkuilen in het gebouw. In de noordelijke kuil van deze twee zat een klont aarde met enkele kiezen, waarschijnlijk van een rund. Een paalkern is niet aangetroffen, vermoedelijk is de paal verwijderd en zijn de kiezen daarna in de vulling van de kuil terecht gekomen. Uit de vulling van de waterput in het noorden van het opgegraven terrein, S401, kwam een deel van een houten wagenwiel. Het wiel is van eikenhout en heeft een diameter van ca 66 cm.

27

4.3 natuursteen periode I en II

Het enige natuursteen van belang dat is aangetroffen op het opgravingsterrein is kwartsiet en tefriet. Complete maalstenen van tefriet zijn niet aangetroffen alleen brokken. Het meeste tefriet komt uit de Middeleeuwse plattegrond van gebouw I. Ook in de paalkuilen van het Middeleeuwse gebouw IV werden enkele brokken tefriet aangetroffen. In enige IJzertijdsporen in werkput 3 die niet aan een structuur kunnen worden toegeschreven zat eveneens tefriet.

De meeste stukken kwartsiet komen uit IJzertijdsporen uitgezonderd twee fragmenten uit een paalkuil van het Middeleeuwse gebouw II. Uit spieker 26 en 38 komt kwartsiet, uit gebouw IV en uit de (afval)kuil S39, maar de grootste stukken zijn aangetroffen in waterkuil S628. Het is heel goed mogelijk dat de stukken kwartsiet zijn gebruikt als kookstenen.

5 interpretatie

5.1 periode I - Midden IJzertijd (500-250 v. Chr.)

Inleiding

Door de opgraving op Harselaar Zuid is een grote hoeveelheid sporen tevoorschijn gekomen uit de IJzertijd. De bewoning is op grond van het aangetroffen aardewerk gedateerd in de Midden IJzertijd. De gebouwen en spiekers leverden niet veel dateerbaar materiaal op. Twee (afval)kullen, een in het zuiden en de ander in het westen van het terrein, bevatten daarentegen respectievelijk 1121 en 53 scherven. De (afval)kuil in het zuiden (S135) ligt op ca 27 m afstand van gebouw I en de (afval)kuil (S39) in het westen ligt ca 24 m verwijderd van gebouw II. Het lijkt aannemelijk om een verband te zien dus deze twee gebouwen en de twee (afval)kullen. De kuilen, 30 en 18 cm diep, hebben waarschijnlijk geen functie gehad als waterkuilen en zijn vermoedelijk vrij kort na het graven ervan gevuld met fragmenten aardewerk, verbrand bot, houtskool en natuursteen. Voor een meer nauwkeurige datering van het aardewerk uit de kuilen zouden de fragmenten opnieuw bekeken moeten worden door een specialist maar daarvoor was tot nu toe geen tijd en geld beschikbaar. De gebouwen I, II en III lijken tot een andere fase te behoren dan de gebouwen IV, V en VI. De huidige interpretatie is dat de eerste drie gebouwen tot een eerste fase behoren die gedateerd moet worden in de Midden IJzertijd en dat de gebouwen IV, V en VI horen bij een tweede fase die wellicht een overgang is van Midden IJzertijd naar Late IJzertijd. Maar het is moeilijk om dit hard te maken aangezien precieze dateringen op grond van het aardewerk ontbreken.

Het reconstrueren van verschillende erven is moeilijk omdat erfafscheidingen ontbreken en de lege ruimtes niet groot genoeg zijn om zekerheid te geven over het behoren van structuren tot een bepaald erf. Met erf kan dan ook alleen de directe omgeving van een boerderij worden aangeduid.

Tot nu toe ontbreekt nog elk spoor van begravingen, terwijl die toch in de nabije omgeving van de bewoningssporen verwacht mag worden. Een begrenzing in ruimtelijk opzicht van de bewoning uit de IJzertijd is nog niet gevonden.

fase 1 - Midden IJzertijd

Uit deze fase zijn drie erven bekend bestaande uit een woonstalhuis en een aantal spiekers. De woonstalhuizen zijn allen 5 m breed. De oriëntatie is bij alle gebouwen anders: gebouw I is noord-zuid georiënteerd, gebouw II zuidwest-noordoost en gebouw III noordwest-zuidoost. Van gebouw III is maar een klein deel van het noordwestelijke deel tevoorschijn gekomen, het overige deel ligt onder een zandstort in het zuidoosten van het terrein. De lengte is dan ook onbekend. Ook van gebouw II is de volledige lengte niet bekend, het gebouw is min. 9 m lang. Gebouw I is 11 m lang. De gebouwen I en II zijn tweeschipig en van het type Haps. Voor gebouw III is dat uiteraard moeilijk te bepalen aangezien maar een klein deel van de plattegrond zichtbaar is.

Het type Haps kwam gedurende de hele Midden IJzertijd voor in met name Zuid-Nederland¹¹. In Noord-Nederland komt in deze periode het type Hijken voor¹². De twee types vertonen hebben veel gemeenschappelijke kenmerken. Beide type gebouwen zijn woonstalhuizen met ingangen recht tegenover elkaar in het midden van de lange wanden en twee aparte rijen met wand- en buitenstijlen. Bij alle twee is de meest gebruikte dakconstructie een schilodak, waarvan de dakvoet gedragen wordt door de buitenstijlen. De wand heeft geen dragende functie. Het grote verschil was niet zozeer te zien aan de buitenkant als wel binnenin. Gebouwen van het type Haps hebben een tweeschipige constructie en bij het type Hijken gebruikte men een drieschipige constructie.

Door de gebouwen uit fase 1 te interpreteren als zijnde van het type Haps lijkt dit deel van de Gelderse Valler in de Midden IJzertijd binnen de zuidelijke invloedssfeer te liggen. Maar hier doet zich een apart verschijnsel voor. Gebouw II (voor III is dit niet te bepalen) heeft als basisconstructie een tweeschipige indeling maar aan een kant van de ingangstravee bevindt zich een binnenstijlpaar in plaats van een binnenstijl op de middenas van het gebouw. Bij gebouw I lijkt het waarschijnlijk dat de hoofdconstructie tweeschipig is en dat in het zuidelijk deel een binnenverdeling was voor een stalgedeelte. Van het binnenstijlpaar aan de zuidelijke kant van de

¹¹ Schnke 1994

¹² Harsma 1980

ingangstravee is niet helemaal duidelijk of hier inderdaad twee palen hebben gestaan of dat de oostelijke kuil een andere functie heeft gehad.

Het afwijkende van het type Haps is dat aan één kant van de ingangstravee zich een middenstijl bevindt en aan de andere kant een binnenstijlpaar. Deze bouwconstructie lijkt daarom een variant op het Hapstype. Dit verschijnsel doet zich ook voor bij gebouw VI uit fase 2. De vraag is in hoeverre dit ook voorkomt bij huisplattegronden van andere opgravingen zowel uit de Gelderse Vallei als daarbuiten. Het is nog onduidelijk of het binnenstijlpaar vooral een dakdragende of een juist een ruimtedelende functie heeft. Het zou interessant zijn om nauwkeuriger na te gaan waar deze constructie voorkomt en gedurende welke periode precies. Tot nu toe zijn vergelijkbare plattegronden met deze constructie gevonden in Putten Halvinkhuizen¹³, Ede De Vijfprong¹⁴ en in Ede De Vallei¹⁵. Als meer goed bewaard gebleven plattegronden met deze constructie worden gevonden kan misschien ook onderzocht worden of het binnenstijlpaar aan de kant van het woongedeelte stond of juist bij het staaldeel.

29

De spiekers 1 t/m 7 lijken tot het erf van I te behoren. De grans tussen het erf van gebouw I en die van gebouw II is niet duidelijk daarom is het moeilijk om aan te geven of de spiekers 8 t/m 12 bij I of bij II horen. Maar het lijkt aannemelijk dat ze tot het erf van gebouw II behoren, net als spieker 13. Ongetwijfeld hebben op het erf van boerderij III ook spiekers gelegen, maar het is zonder nauwkeurig dateerbaar materiaal zeer moeilijk om te bepalen welke spiekers bij gebouw III behoren en welke bij een van de gebouwen uit fase 2. Uit deze interpretatie volgt dat zowel op het erf van gebouw I als dat van gebouw II zes spiekers lagen. Het is niet helemaal duidelijk of spieker 1 inderdaad een spieker is of dat deze palen deel hebben uitgemaakt van een andere constructie, een erfafscheiding bijvoorbeeld. Vlak naast de twee noordelijke palen van spieker 1 liggen nog twee palen en ten noordwesten van spieker 1 bevinden zich nog twee dubbele paalkuilen waarvan maar een tegenhanger heeft in het zuiden. Lagen hier twee spiekers naast elkaar en ontbreekt een paalkuil? Of bevond zich hier een erfafscheiding die in het westen langzaam afbuigt naar het zuidwesten en bestond uit een rij met zowel enkele als dubbele paalkuilen? Het is dan wel apart dat rij palen niet rondom gebouw I loopt maar ongeveer op een derde van het huis begint. Dit is daarom niet de meest waarschijnlijke interpretatie. De vier dubbele paalkuilen zouden samen met de drie tegenhangers in het zuiden een gebouw kunnen vormen. Maar dit zou een gebouw van 2 m breed en 7 m lang zijn met zware palen. De dieptes van de dubbele palen variëren van 6 tot 12 cm, twee van de zuidelijke palen zijn 30 cm diep en de laatste is 16 cm diep. Terwijl de grootste diepte van de paalkuilen van gebouw I 22 cm is. Of de reconstructie van spieker 1 inderdaad de juiste interpretatie is of dat hier toch een andere constructie heeft gestaan blijft voorlopig onduidelijk.

De spiekers zijn hoogstwaarschijnlijk gebruikt voor de opslag van hooi en/ of graan. Op een erf hoefden niet noodzakelijk meerdere spiekers tegelijk te hebben gestaan. Het is heel goed mogelijk dat de spiekers niet zo lang als het huis megingen en dus al eerder hersteld/ opnieuw gebouwd moesten worden, omdat de palen minder zwaar waren en/ of van slechtere kwaliteit dan die gebruikt werden voor de huizen. De erven met een woonstalhuis en een aantal spiekers wijzen op gemengde landbouw: men hield zich bezig met veeteelt en akkerbouw. Aanwijzingen voor wat voor soort gewassen men verbouwde zijn niet gevonden. Op het opgravingsterrein zijn twee waterkuilen gevonden. Waterputten of beschoerde waterkuilen zijn niet aangetroffen. Een kuil (spoor 628) ligt net ten zuidwesten van gebouw II en de ander (S489) ligt ca. 21 m verwijderd. Waterkuil S628 ligt op ca. 19 m afstand van gebouw I. De plattegrond van gebouw II is niet volledig en als deze doorgetrokken wordt zou dat betekenen dat waterkuil S628 op nog geen 2 m afstand ligt. Dat is niet waarschijnlijk, logischer is het dat deze waterkuil behoort bij gebouw I. De conclusie is vervolgens dat de twee boerderijen niet tegelijkertijd bestaan hebben. Dit beeld past goed binnen een systeem van zwervende erven waarbij na verval van een boerderij de bewoning zich verplaatst naar een andere plek waar een nieuw woonstalhuis wordt gebouwd. Waterkuil S489 kan dan behoord hebben bij gebouw II of III, omdat een nauwkeurige datering ontbreekt kan het zelfs dat de waterkuil niet tot fase 1 maar tot fase 2 behoort. De kuil ligt op ca. 10 m van de huizen uit fase 2. De afstanden tussen gebouw I en (afval)kuil S135 en waterkuil S628 en tussen gebouw II en (afval)kuil S39 en waterkuil S489 zijn vergelijkbaar maar bewijzen in de vorm van dateringen zijn niet aanwezig voor deze indeling van de erven.

¹³ Modderman / Montforts

¹⁴ van Kesteren

¹⁵ Bijlsma / Schnijer 2003

fase 2 - Midden IJzertijd/ Late IJzertijd

Tot fase 2 behoren drie plattegronden van woonstalhuizen, een aantal spiekers en wellicht bijgebouw I. De drie huizen zijn alle niet iets anders van vorm. Het enige wat overeenkomt is de grote breedte. De huizen zijn ca 8 tot 8,5 m breed. Van de lengte kan alleen een minimum gegeven worden omdat van het westelijk deel bij alle plattegronden een deel ontbreekt omdat deze onder een puinstort ligt. De minimale lengte van gebouw IV is 12 m, van gebouw V 16 m en van gebouw VI 17 m. Een spoor van gebouw VI snijdt een paalkuil van gebouw V, wat betekent dat gebouw VI jonger is dan gebouw V. Een oversneden spoor is wel een minimaal bewijs, maar een tweede aanwijzing is dat de plattegrond van gebouw VI completer is dan die van gebouw V. Maar of gebouw IV jonger of ouder is dan de ander twee boerderijen is onduidelijk.

De plattegrond van gebouw V is slecht bewaard gebleven. Het gebouw lijkt een drieschepige constructie te hebben wat een aanwijzing zou kunnen zijn dat het hier om een boerderij van het type Hijken (2) gaat. Gebouw IV is van het type Haps. Hetzelfde geldt voor gebouw VI, alleen is hier sprake van dezelfde variant als in fase 1 met aan een kant van de ingangstravee een binnensijlpaar in plaats van een middensijlp. Het herbouwen van een boerderij op hetzelfde erf en grotere variatie in huistype kan een aanwijzing zijn om deze fase meer tegen of zelfs in de Late IJzertijd te plaatsen¹⁶.

30

De boerderijen zijn over elkaar heen gebouwd en dat betekent dat de drie erven op ongeveer dezelfde plaats liggen. Dat maakt het haast onmogelijk om te bepalen welke spiekers bij welk erf horen, omdat precieze dateringen ontbreken. Sommige spiekers overlappen elkaar en zijn niet tegelijk in gebruik geweest. Maar bij fase 1 is al opgemerkt dat dit ook kan gelden voor de spiekers van een erf. Spiekers groeperen op basis van het type spieker lijkt geen betrouwbare indeling te geven aangezien het erf van gebouw I uit fase 1 laat zien dat meerdere types bij een boerderij kunnen horen. Wel is in de zwerm spiekers tussen gebouw III uit fase 1 en de gebouwen IV, V en VI uit fase 2 enige structuur te zien. De spiekers 37, 38 en 39 liggen op een rij en de spiekers 23, 24 en 25/ 26 lijken een cluster te vormen. De spiekers 37, 38 en 39 liggen op een mooie rechte lijn, maar het is niet ondenkbaar dat de spiekers 38 en 33/ 34/ 35 ook nog tot deze rij hebben behoord. Het is niet ondenkbaar dat de spiekers niet alleen dienden als opslagplaatsen maar tevens als een soort afbakening van het erf. De rij ligt min of meer evenwijdig aan de korte kant van gebouw III en aan de lange kant van gebouw V en gebouw VI. Helaas ligt zowel ten zuiden als ten noorden van de rij spiekers een zandstort en blijft onbekend of de rij bijvoorbeeld in het noorden een bocht maakt. Ten oosten van spieker 39 is het terrein niet meer opgegraven, maar het was wel afgegraven door Vink BV. Het terrein kon niet intensief onderzocht worden omdat machines daar af en aan reden. Maar bij een rondblik daar leken in het oosten zich geen bewoningssporen meer te bevinden.

Bijgebouw kan bij gebouw II of III uit fase 1 behoord hebben of bij (een van de) erven uit fase 2. Gekozen wordt voor de laatste interpretatie. De spiekers 23 t/m 35 schijnen zo gegroepeerd te liggen dat ze ruimte over laten voor bijgebouw I. Als bijgebouw I tot fase 1 behoorde was het vermoedelijk al vervallen toen het erf uit fase 2 werd ingericht. Nu lijkt het alsof bijgebouw I opgenomen was in de inrichting van het erf uit fase 2. Maar dat houdt wel in dat de spiekers 23 t/m 35 ook tot fase 2 moeten behoren. Waarvoor het tweeschepige bijgebouw gebruikt werd is onduidelijk. De sporen leverden bijna geen vondstmateriaal op en dus geen aanwijzingen of hier bijvoorbeeld weefgetouwen stonden of dat dit wellicht een schaapskooi was. De meeste zekerheid kan tot nu toe gegeven worden over spieker 22, deze spieker kan niet bij gebouw V of VI horen aangezien deze elkaar snijden. Spieker 22 zal daarom hoogstwaarschijnlijk bij gebouw IV hebben behoord. De paalkuilen van de spieker snijden de paalkuilen van de andere boerderijen niet. Dus meer conclusies kunnen hieruit niet getrokken worden. Waterputten of waterkuilen zijn niet aangetroffen, behalve dat waterkuil S489 wellicht bij (een van de) erven van fase 2 behoort in plaats van bij het erf van gebouw II uit fase 1.

¹⁶Schrikel 1994

5.2 periode II - Volle Middeleeuwen (11e/12e eeuw)

Inleiding

Het was niet de bedoeling om in dit protocolboek veel aandacht te besteden aan de bewoningssporen uit de Middeleeuwen. Deze periode zal grondig bestudeerd worden door Mieke Tolboom die aan de Universiteit van Amsterdam hierover een doctoraal scriptie zal schrijven. De voorlopige interpretatie is dat op het opgegraven terrein mogelijk drie erven hebben gelegen. Spijkers en hooimijten zijn niet aangetroffen. De opslag van voedsel/ graan/ hooi zal wellicht op een andere manier zijn gebeurd, bijvoorbeeld op zolders in de huizen zelf of in een groot bijgebouw bij het huis of verder weg van de erven. Naast tefriet is uit de Volle Middeleeuwen importeerderwerk aangetroffen. Aangezien het aangetroffen natuursteen niet van nature in deze omgeving voorkomt duidt de aanwezigheid van het natuursteen en het importeerderwerk op handelscontacten. De nederzetting op Harselaar Zuid was dus niet een geïsoleerde gemeenschap en had waarschijnlijk regelmatig contact met (reidreizende) handelaren.

31

erf 1

Dit is het enige erf met, een deel van, een erfafscheiding. De begrenzing wordt in het noorden en oosten gevormd door een smalle greppel. In het zuiden liggen twee greppels waarvan de jongste evenwijdig aan erf 1 loopt en waarschijnlijk de begrenzing in het zuiden vormt. In het westen is de begrenzing niet teruggevonden. Het afgebakende gebied is min 33 m lang en 21 m breed. Op het erf liggen twee gebouwen met een lichtgebogen gebintconstructie. De gebouwen vallen onder de noordelijke invloedsfeer van de Gasselte-huizen¹⁷. Parallelen dichterbij, op de Veluwe, zijn te vinden bij de gebouwen uit Horst bij Harderwijk¹⁸. Daar komen ook bootvormige bijgebouwen voor. De gebouwen I en II zouden twee huizen kunnen zijn, maar zijn dan wel tegelijkertijd bewoond want uit de beide plattegronden komt hetzelfde soort aardewerk, alleen uit gebouw I komt meer aardewerk. Ook omdat uit plattegrond I veel verbrande leem komt is gekozen voor een interpretatie als een erf met een huis, gebouw I, en een bijgebouw, gebouw II.

erf 2

Erf 2 omvat de gebouwen IV en V. Erf 2 en 3 zijn enigszins arbitrair bepaald, maar bij gebrek aan meer informatie is dit een mogelijke interpretatie om toch een realistische indruk te krijgen van de omvang van de bewoning op dit terrein. Gebouw III ligt ca 18 m verwijderd van gebouw IV en gebouw V en slechts 10 m van erf 1. Het is niet mogelijk om de vorm van gebouw V vast te stellen. De paalkuilen die wel gevonden waren wel vergelijkbaar met die van de andere gebouwen en zijn daarom niet van een spijker of iets dergelijks. De toewijzing van een functie als bijgebouw voor gebouw IV is puur op vorm gebaseerd. Rechthoekige gebouwen dienden in de 11e/12e eeuw vaker als bijgebouw. In deze periode hebben de huizen meestal (licht)gebogen wanden.

erf 3

Erf 3 bestaat alleen uit gebouw III en de directe omgeving.

conclusie

Op het opgravingsterrein zijn twee waterputten aangetroffen, waarvan de aanleg van de waterput (S490) vlakbij erf 1 met behulp van dendrochronologisch onderzoek gedateerd kon worden in de 11e eeuw¹⁹. Waterput S490 kan behoord hebben bij erf 1, maar kan eventueel ook voor gemeenschappelijk gebruik zijn geweest. De waterput gelegen in het noorden kan zowel behoord hebben bij erf 2 als bij een ander erf dat buiten het opgravingsterrein ligt. Ten zuiden van de bewoningssporen liggen verschillende greppels. De oudste van de twee elkaar snijdende greppels en de greppel in wijkput 1 die een flauwe bocht maakt naar het noordwesten lijken tot een zelfde fase te behoren op grond van de zwarte vulling met bodembrokken en zandbaantjes. Deze inrichtingsfase van het gebied lijkt in ieder geval vooraf te gaan aan erf 1. De tweede fase, waartoe waarschijnlijk ook erf 1 behoort, omvat de jongste van de twee elkaar snijdende greppels en de twee brede greppels maar naar het zuiden. Op grond van de ligging van de greppels en het ontbreken van verdere Middeleeuwse sporen in het zuiden van het opgravingsterrein lijkt het aan-

¹⁷ Harsma 1986

¹⁸ Harsma 1984

²⁰ Harsma 2002

namelijk om te veronderstellen dat de bewoning door de greppels in het zuiden begrensd wordt. De greppel in werkput 1 die met een flauwe bocht naar het noordwesten loopt kan heel goed langzaam nog verder naar het noorden afbuigen en de westelijke begrenzing vormen van de bewoningsresten. Wellicht is ten westen van het opgegraven gebied nog een erf terug te vinden. Waar de bewoning begrensd wordt in het noorden en oosten is onduidelijk.

6 Evaluatie

Het idee van het maken van een protocolboek is om inzicht te krijgen in de organisatie achter een opgraving. Bij een reguliere opgraving komt dit neer op het uitvoeren van werkzaamheden in een aantal werkputten gedurende vijf weken. Het uitwerken daarvan kost bijna iedereen langer dan drie weken, maar dan heb je ook veel ervaring opgedaan. De opgraving op Barneveld Harselaar-Zuid was in dit opzicht een veel groter project. In plaats van een paar werkputten waren hier twee studenten verantwoordelijk voor de dagelijkse leiding van een hele opgraving.

Uiteraard is dit een grotere uitdaging, maar toch zijn er een paar nadelen op te noemen. In plaats van het werken in een team en onder directe verantwoordelijkheid van een opgravingsleider stonden wij hier maar met z'n tweeën in het veld. De begeleiding vanuit de ROB was goed, we zijn ingewerkt door een veldtechnicus en hadden een begeleider, Jan van Doesburg, die elke week langs kwam om de vorderingen te bekijken en eventuele problemen door te spreken. Maar wij moesten, nog meer dan bij het 'normale' protocollen, zelf beslissingen nemen en dilemma's oplossen. Verder moet je met z'n tweeën weten en kunnen wat anders een heel team doet.

Normaal gesproken is op een opgraving een basis aanwezig waar vanuit gewerkt wordt. Wij hebben een mobiele basis moeten inrichten omdat op het opgravingsterrein zelf geen opslagruimte beschikbaar was. Dat vergt enige flexibiliteit. De uitwerking kost ook meer tijd. Als je bij een organisatie in dienst bent heb je overal toegang tot werkruimtes en materialen etc. In ons geval werkten we wel onder begeleiding van de ROB maar het is een grote organisatie en dat kost soms meer moeite om iets voor elkaar te krijgen. Het grootste probleem was dat het heel lang duurde voordat we een overzichtstekening konden maken. Eigenlijk is het essentieel om zo snel mogelijk de opgravingsgegevens uit te werken en met een interpretatie te komen. De kennis zit dan nog vers in het geheugen, de motivatie is groot en tijd is geld, zeker bij commerciële bedrijven. Nu moeten wij als studenten naast het schrijven van een protocolboek ook studeren en werken en dat gaat soms slecht samen met het uitwerken van een opgraving.

Aan deze manier van protocollen zijn natuurlijk ook voordelen verbonden. Je wordt meteen in het diepe gegooid en leert vindingrijk omgaan met de problemen die je tegenkomt. Het is ook een minder schoolse situatie. Je bent gedwongen om goed en nauwkeurig te werken, omdat je het uiteindelijk zelf weer 'op je brood krijgt'. Alles tegen elkaar afwegende is dit wel een goede voorbereiding voor de toekomst.

Literatuurlijst

- Berendsen, H.J.A. 1997: *Landschappelijk Nederland*.
- Bijlma, M. / E. Schrijer 2003: *Ede 'De Vallei'*, Bunschoten: ADC rapport 186.
- Broeke, P.W. van den 1987: Oss-Ussen, het handgemaakte aardewerk, in: W.A.B. van der Sanden / P.W. van den Broeke (red), *Getekend zand: Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, 101-119.
- Doesburg, J. van 2002: House plans from Medieval settlements in the Dutch Central River Area: looking for a needle in the haystack, in: *The rural house, from the migration period to the oldest still standing buildings*, Ruralia IV, 8-13 september 2001, Bad Bederkesa, Lower Saxony Germany.
- Grontmij 2001: *Startnotitie Milieueffectrapportage Bedrijventerrein Harselaar-Zuid*, Gemeente Barneveld.
- Hanraets, A.E.M. 2002: *Rapportage Daterend onderzoek, object: Barneveld, Harselaar, waterput*, RING Intern Rapport 2002 (108), Amersfoort.
- Harsma, D.H. 1980: *Drents boerenleven van de bronstijd tot de middeleeuwen*, Museumfonds Publicatie 6.
- Heidinga, H.A. 1984: *De Veluwe in de vroege Middeleeuwen, Aspecten van de nederzittingsarcheologie van Kootwijk en zijn buien*, proefschrift.
- Hoekveld, G.A. 1990: *De Gelderse Vallei: een regionaal-geografische benadering*.
- Huijts, C.S.T.J. 1992: *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe, Reconstructiemodellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr.*
- Klaveren, H.W. van z.j.: *Celtic field en nederzettingssporen bij de Vrijspont, gemeente Ede*, scriptie Leiden.
- Loo, H. van het 1997: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij het herziene kaartblad 32 Oost-Amersfoort*, Stiboka.
- Modderman, P.J.R. / M.J.G.Th. Montforts: *Archeologische kroniek van Gelderland 1970-1984*, ROB-overdrukken nr 398, 162.
- *Plattegrond gemeente Barneveld*, BDU.
- Schinkel, C. 1994: *Zwervende erven, Bewoningssporen in Oss-Ussen uit Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd, opgravingen 1976-1986*, proefschrift.
- Stiboka / RGD 1982: *De geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 32 Amersfoort*.
- Verhoeven, A. 2001: *Middeleeuws aardewerk en vroeg-modern aardewerk en glas*, syllabus Universiteit van Amsterdam.
- Verloot, J.A.J. e.a. 1988: *Gezicht op Scharpenzeel, een grensgeval*.

**Bijlage 47 Inventariserend archeologisch onderzoek plangebied
Harselaar-Zuid, RAAP rapport 922, 26 augustus 2003**

RAAP-RAPPORT 922

Plangebied Harselaar-Zuid

Gemeente Barneveld

Een inventariserend archeologisch onderzoek



RAAP-RAPPORT 922

Plangebied Harselaar-Zuid

Gemeente Barneveld

Een inventariserend archeologisch onderzoek

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Barneveld heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van het bestemmingsplan Harselaar-Zuid in de gemeente Barneveld. Doel van dit onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voorzover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek op een dekzandrug met een hoge archeologische verwachting in het noordelijke deel van het plangebied en een verkennend booronderzoek in het overige deel van het plangebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt.

Tijdens het karterend booronderzoek is vastgesteld dat zich in de zone met een hoge archeologische verwachting waarschijnlijk een omvangrijk nederzettingsterrein bevindt met archeologische resten uit de Late Prehistorie (vermoedelijk IJzertijd) en de Late Middeleeuwen (10e t/m 13e eeuw). Het is nog niet duidelijk in hoeverre het tijdens het karterend onderzoek vastgestelde nederzettingsareaal een aaneengesloten nederzetting vormt. Mogelijk zijn er enige tussenliggende 'lege' zones aanwezig. Indien dit niet het geval is, kan het areaal met nederzettingssporen ruim 18 ha beslaan.

De archeologische resten uit de boringen bestaan hoofdzakelijk uit aardewerkfragmenten die zowel in het cultuurdek als in de onderliggende bodemlaag zijn aangetroffen. Naar verwachting bevinden de nederzettingssporen zich dicht onder het cultuurdek, gemiddeld tussen circa 0,5 en 0,6 m -Mv. Daar waar bodemverstoringen dieper dan circa 0,75 m -Mv zijn vastgesteld, kunnen de archeologische resten grotendeels zijn verstoord. In het grootste deel van het nederzettingsareaal zullen de archeologische resten echter vrij goed onder het cultuurdek geconserveerd zijn.

In 2002 is op het noordoostelijke deel van de dekzandrug tijdens een ontgroning een deel van een nederzettingsterrein uit de IJzertijd en de Late Middeleeuwen opgegraven. Tijdens het veldonderzoek in april 2003 zijn bij de voortzetting van de ontgroning in westelijke richting op een perceel in het plangebied meer sporen van deze nederzetting waargenomen.

Op grond van de resultaten van het karterend booronderzoek wordt aanbevolen de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging nader vast te stellen door middel van een waarderend proefsleuvenonderzoek.

De resultaten van dat onderzoek dienen in de eerste plaats duidelijk te maken wat de consequenties van de aanwezigheid van de archeologische waarden bij het ontwikkelen van het bestemmingsplan zullen zijn.

Behoud van de archeologische vindplaats bij een niet-aangepaste uitvoering van de huidige plannen is, gezien de geringe diepteligging, de kwetsbaarheid en de waarschijnlijk grote omvang van de zone met archeologische resten, niet mogelijk.

In het overige deel van plangebied Harselaar-Zuid zijn, met uitzondering van een losse vondst van een vuursteenartefact uit het Laat Paleolithicum of Mesolithicum, geen archeologische resten aangetroffen. Het vuursteenartefact, een kling, is aangetroffen op een geëgaliseerde dekzandkop in het westelijke deel van het plangebied. Op basis van de bodemgesteldheid worden in het overige deel van het plangebied geen andere vindplaatsen verwacht.

Inhoud

3	Samenvatting
6	1 Inleiding
8	2 Bureauonderzoek
	2.1 Methoden
	2.2 Resultaten
12	3 Veldonderzoek
	3.1 Methoden
	3.2 Resultaten
19	4 Conclusies en aanbevelingen
	4.1 Conclusies
	4.2 Aanbevelingen
21	Literatuur
21	Gebruikte afkortingen
22	Verklarende woordenlijst
23	Overzicht van figuren, tabellen en (kaart-)bijlagen
24	Bijlage 1: Vondstenlijst

1 Inleiding

Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Barneveld heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau van 8 t/m 17 mei 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van het bestemmingsplan voor het bedrijventerrein Harselaar-Zuid in de gemeente Barneveld. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van onderhavig onderzoek was het opsporen van dergelijke resten en (indien mogelijk) een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Plangebied en archeologische verwachting

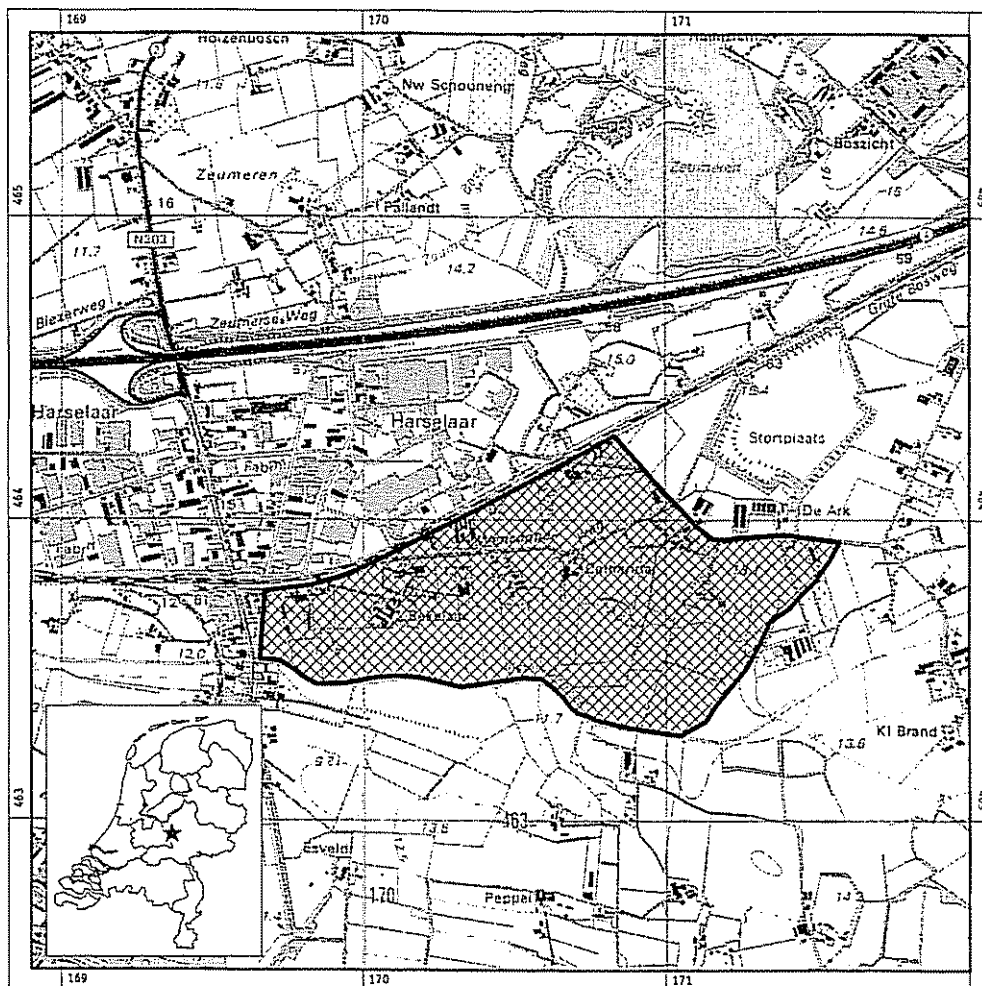
Plangebied Harselaar-Zuid ligt ten zuidoosten van het bedrijventerrein Harselaar bij Barneveld. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn, die tussen het bestaande bedrijventerrein Harselaar en het plangebied doorloopt. Aan de zuidzijde stroomt de Esvelderbeek (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 32E van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 170.500/463.800. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied grotendeels in gebruik als agrarisch gebied met gras- en akkerlanden. Voor de hogere delen van het gebied geldt een hoge archeologische verwachting voor nederzettingen uit de Steentijd t/m de Late Middeleeuwen. Voor de overige delen geldt een lage archeologische verwachting (zie § 2.2).

Onderzoeksopzet en richtlijnen

Onderhavig onderzoek bestond uit een beknopt bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een karterend en een verkennend booronderzoek.

Het onderzoek is geheel uitgevoerd conform de normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het *Handboek ROB-specificaties* (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK). Dit is de instantie die toeziet op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een beknopt bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

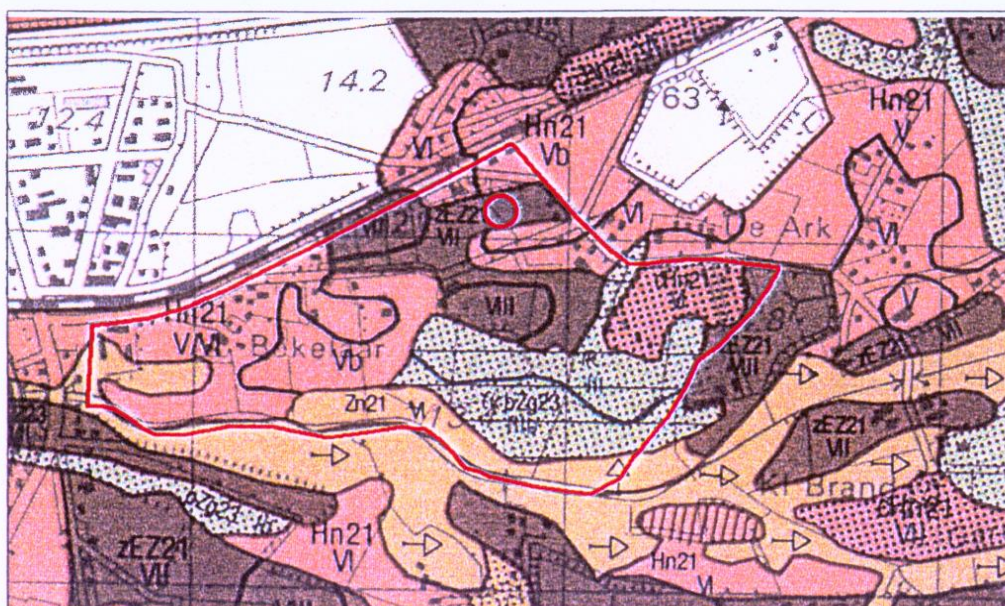
Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort geraadpleegd.

2.2 Resultaten

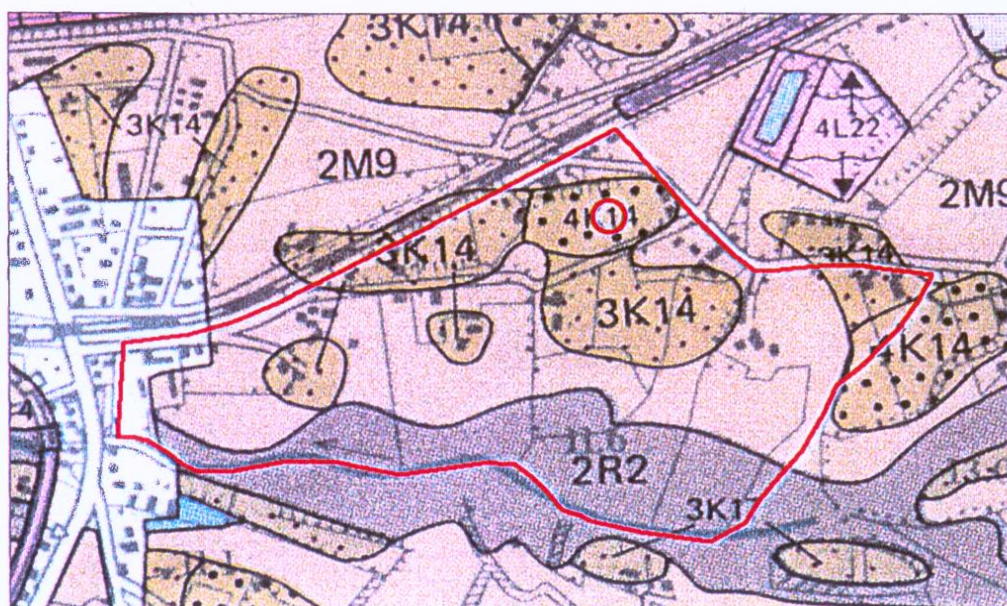
Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in de Gelderse Vallei: van oorsprong een diep glaciaal tongbekken dat in het Saalien (ca. 200.000 tot 130.000 jaar geleden) door een gletsjertong is uitgesleten. Gedurende het Eemien (ca. 130.000 tot 120.000 jaar geleden) en het Weichselien (ca. 120.000 tot 10.000 jaar geleden) is dit tongbekken grotendeels opgevuld met diverse afzettingen. In het Weichselien zijn er dikke pakketten fluvioperiglaciale zanden afgezet, afkomstig van de stuwwallen van de Veluwe. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Twente. Daarna, vooral gedurende het Laat Weichselien, zijn op deze afzettingen dekzanden afgezet, veelal in de vorm van langgerekte of paraboolvormige duinen. De dekzanden worden eveneens tot de Formatie van Twente gerekend. In het noordelijke deel van het plangebied ligt aan de noordzijde van de Wencopperweg een dergelijke dekzandrug, waarvan ook een deel ten zuiden van de Wencopperweg ligt (Stiboka/RGD, 1982: code 4k14/3k14; figuur 2). Voorts liggen in het plangebied nog twee kleinere dekzandkoppen.

De vele beken die vanaf de Veluwestuwwal in westelijke richting door de Gelderse Vallei stromen, zijn in oorsprong al gedurende het Weichselien ontstaan. In het plangebied ligt het beekdal van de Esvelderbeek waarin zich overwegend beekafzettingen bevinden. De overige delen van het plangebied bestaan uit relatief laaggelegen dekzanden.



Figuur 2. Uitsnede uit de geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, met de ligging van het plangebied (RGD/ Stiboka, 1982) en het nederzettingsterrein uit de IJzertijd en Late Middeleeuwen (rode cirkel).



Figuur 3. Uitsnede uit de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, met de ligging van het plangebied (Van het Loo, 1997) en het nederzettingsterrein uit de IJzertijd en Late Middeleeuwen (rode cirkel).

Bodem

Volgens de bodemkaart is op de dekzandrug bij de Wencopperweg een dikke zwarte enkeerdgrond aanwezig (Van het Loo, 1997; figuur 3). Enkeerdgronden zijn gronden waar als gevolg van langdurige bemesting met potstalplaggen dikke cultuurdekken zijn ontstaan. Deze worden ook aangeduid als esdekken. Dergelijke gronden komen meestal voor in delen van het landschap waar de bodem van oudsher gunstige condities bood voor het bedrijven van een eenvoudige vorm van akkerbouw. Meestal liggen de enkeerdgronden daarom op de hogere en drogere delen van het landschap, zoals op grote dekzandruggen.

Ten zuiden van de dikke enkeerdgronden ligt een relatief laag gebied, waar op de bodemkaart beekerdgronden zijn weergegeven. Beekerdgronden zijn ontstaan in van oorsprong lage en vrij natte gebieden. Langs de Esvelderbeek liggen vlakvaaggronden die zijn ontstaan in de zandige beekafzettingen.

In het westelijke deel van het plangebied komen hoofdzakelijk veldpodzolgronden voor. Het gaat hierbij om dekzandvlaktes die relatief laag liggen en van oorsprong vrij nat waren.

Archeologie

In ARCHIS staan noch uit het plangebied noch uit de nabije omgeving archeologische vindplaatsen geregistreerd. De dichtstbijzijnde vindplaatsen komen voor ten zuidoosten van Voorthuizen. In de zomer van 2002 zijn bij een ontgroning van een perceel aan de Wencopperweg in het oosten van het plangebied bewoningssporen uit de IJzertijd en Late Middeleeuwen aangetroffen (Brouwer & Veenstra, in voorbereiding). Nadat een noodopgraving werd gestart, bleek het te gaan om een nederzettingsterrein uit zowel de Midden en Late IJzertijd (ca. 500 v. Chr. tot het begin van de jaartelling) als uit de Late Middeleeuwen (11e eeuw). Uit beide perioden zijn onder andere plattegronden van huizen en graanspiekers, waterputten en verkavelingsgreppels aangetroffen. Voorts zijn er bundels karrensporen aangetroffen die mogelijk tot een middeleeuwse verkeersroute behoren. De nederzetting ligt op de oostzijde van de dekzandrug langs de Wencopperweg (figuur 2: rode cirkel). Gezien de verspreiding van de grondsporen binnen het opgegraven deel van het perceel is het aannemelijk dat de nederzetting op de dekzandrug zich nog verder in westelijke richting uitstrekt.

Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2001) geldt voor de enkeerdgronden in het plangebied een hoge trefkans voor vindplaatsen uit de Prehistorie t/m de Late Middeleeuwen. Zowel in de Prehistorie als in de Middeleeuwen vormde de dekzandrug waarop de enkeerdgronden zijn ontstaan, een deel van het landschap dat relatief gunstige omstandigheden voor bewoning en landbouw bood. Het is dan ook niet verwonderlijk dat hierop in 2002 nederzettingssporen werden aangetroffen. In de nabijheid van nederzettingen uit de IJzertijd kunnen in principe ook bijbehorende grafvelden voorkomen. Tijdens de opgraving in 2002 werden hiervan nog geen sporen aangetroffen, maar de kans is zeer groot dat zich in de directe omgeving een grafveld bevindt. In de Midden en Late IJzertijd gaat het dan om grafvelden met kleine graven die vaak niet meer zijn dan een kuiltje met crematieresten.

Voor de overige delen van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Dit hangt vooral samen met de van oorsprong relatief lage ligging van de gronden. De vochtige bodems blijken meestal niet erg aantrekkelijk te zijn geweest voor een bevolking die moest bestaan van een eenvoudige vorm van landbouw. Wel kunnen op kleinere dekzandkopjes in lage dekzandgebieden resten van kampementen uit het Laat Paleolithicum of het Mesolithicum voorkomen. In tegenstelling tot de landbouwers uit de latere Prehistorie, verbleven jager-verzamelaars uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum vaak in tijdelijke kampjes in de wildrijke lagere gebieden. Op de bodemkaart, waarop de IKAW is gebaseerd, staan dergelijke kleine dekzandkopjes vaak niet aangegeven.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het merendeel van de boringen is gezet binnen de zone met enkeerdgronden langs de Wencopperweg in het noordelijke deel van het plangebied. Dit deel van het plangebied is vlakdekkend onderzocht door middel van een karterend booronderzoek en is als deelgebied A gedefinieerd. Het overige deel van het plangebied dat is onderzocht is deelgebied B genoemd.

Deelgebied A

Bij het karterend booronderzoek in deelgebied A zijn boringen gezet in een grid van 40 bij 50 m. De afstand tussen de raaien bedraagt dan 40 m en tussen de boringen in een raai 50 m. De boringen in een raai verspringen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstaat. De dichtheid aan boringen is circa zes boringen per ha. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de Late Prehistorie (Neolithicum t/m IJzertijd), de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om grafvelden, verkavelingspatronen en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen. Wat betreft grafvelden en in mindere mate ook vuursteenconcentraties uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum is zelfs bij een zeer hoge boringdichtheid de kans op het aantreffen van individuele graven zeer klein.

Er is geboord tot maximaal 2 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn onder meer conform NEN 5104 beschreven (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). De hoogteligging van de boringen is met een waterpastoestel ingemeten, waarbij de hoogte is herleid van NAP-bout 32F-184 (Garderbroekseweg 53, hoogte 15,455 m +NAP). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot en verbrande leem).

Deelgebied B

In het overige deel van het plangebied, in de zones met een lage archeologische verwachting, is de dichtheid aan boringen veel lager. Deze boringen dienden vooral om inzicht te krijgen in de bodemkundige en landschappelijke kenmerken van deze delen van het plangebied. De boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Evenals bij de boringen voor het karterend booronderzoek

is het opgeboorde materiaal met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De dichtheid van de boringen is hier circa één tot twee boringen per ha. Van deze boringen is de hoogteligging niet gewaterpast en is het opgeboorde materiaal niet gezeefd.

3.2 Resultaten

3.2.1 Geologie en bodem

Deelgebied A

Binnen de zone in het plangebied waarin op de bodemkaart enkeerdgronden zijn aangegeven, is het cultuurdek bijna nergens dikker dan 0,5 m. Cultuur- of esdekken met een dikte van 0,5 m of meer zijn aangetroffen in de boringen 6, 17, 20, 28, 33, 34, 35, 38, 39, 41, 42 en 44. Gemiddeld bedraagt de dikte van het cultuurdek echter circa 0,4 m. Onder het cultuurdek komen de resten van een podzolbodem in matig fijn tot fijn zand voor. Deze resten bestaan voor het merendeel uit een afgetopte B-horizont. Intacte podzolprofielen zijn nergens onder het cultuurdek aangetroffen. Tussen deze podzolbodem en het cultuurdek bevindt zich in veel boringen een verrommelde laag waarin de resten van verschillende horizonten van een podzolbodem zijn vermengd. Deze vermenging kan het gevolg zijn van de eerste akkeraanleg in de Late Middeleeuwen, waarbij met name de A- en de E-horizonten van de natuurlijke podzolbodem zijn verploegd. Ook bioturbatie, vooral als gevolg van gegraveerd door mollen, kan aan deze vermenging hebben bijgedragen.

Naast deze oude bodemverstoringen zijn in veel boringen onder het cultuurdek ook gemengde grondlagen aangetroffen die het gevolg zijn van recentere groundbewerkingen. Het gaat dan om vrij bonte menglagen waarin, door de mechanische vermenging van verschillende horizonten van het onderliggende podzolprofiel, een heterogene laag is ontstaan. De mate van verstoring van het deel van het plangebied in de zone met een hoge archeologische verwachting laat zich niet eenduidig vaststellen. In sommige boringen is direct onder de bouwvoor geel of lichtgeelbruin zand van de C-horizont aanwezig. Dit duidt op egalisaties in het recente verleden. In andere delen blijkt de bodem diep te zijn omgezet of mogelijk een oorspronkelijk laaggelegen deel te zijn opgevuld. In de boringen 9, 11, 16, 18, 24, 26, 36, 46, 48, 49, 52, 56, 59, 71 en 81 zijn bodemverstoringen van 0,75 m -Mv of dieper waargenomen. Voor het overige deel beperken de bodemverstoringen zich tot een geringere diepte. In een aantal boringen lijken oude, opgevolde perceelstoten te zijn aangetroffen (boringen 5, 9, 10, 11, 14 en 18).

Op een perceel ten zuiden van de Wencopperweg zijn in de boringen 46, 48, 49 en 52 verstoringen vastgesteld; het is onduidelijk waarvan deze verstoringen het gevolg kunnen zijn geweest. De bodem onder de bouwvoor bestaat uit een gelaagd pakket met enkele sterk humeuze zandlagen. De verstoringen liggen tussen 0,75 en 1,3 m -Mv.

Voor deelgebied A is aan de hand van de ingemeten hoogten van de boringen een reliëfkaart van het maaiveld vervaardigd (figuur 4). Hierop is te zien dat zich ten noorden van de Wencopperweg een rug uitstrekt die zich in oostelijke richting tot aan de Oostvenerweg voortzet. Ten zuiden van de Wencopperweg ligt een iets lagere rug die zich vanaf de 'knik' in de Wencopperweg in zuidoostelijke richting uitstrekt.

Deelgebied B

In de overige delen van het plangebied, waarvoor een lage archeologische verwachting geldt, zijn de boringen in een minder dicht grid gezet. De resultaten van dit verkennend booronderzoek bevestigen grotendeels de bodemkundige situatie zoals deze op de bodemkaart (Van het Loo, 1997) is weergegeven; vermeldenswaardige afwijkingen van dit beeld zijn niet aangetroffen.

3.2.2. Archeologie

Deelgebied A: karterend booronderzoek

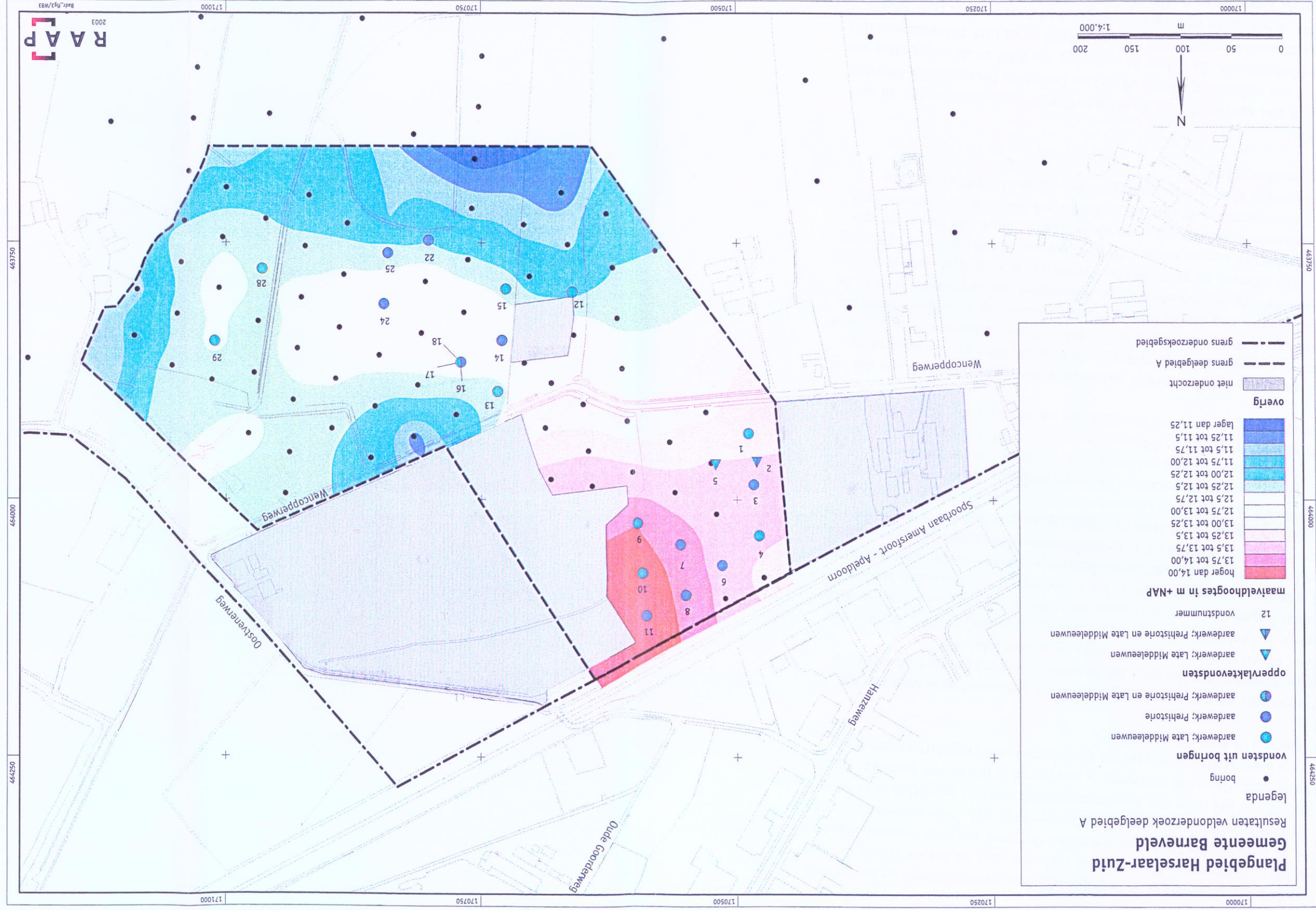
Alvorens de resultaten van het karterend booronderzoek toe te lichten, dient eerst nog vermeld te worden dat er tijdens het veldwerk in een deel van het plangebied een ontgroning plaatsvond (kaartbijlage 1). Tijdens deze ontgroning is het cultuurdek afgegraven tot op de onderliggende C-horizont of net daarboven. De veldmedewerkers en later ook een amateur-archeoloog hebben in het afgegraven vlak onder de cultuurlaag grondsporen waargenomen. Tijdens veldbezoek door de ROB (drs. J. van Doesburg) en RAAP-medewerkers zijn onder andere enige spiekers uit de IJzertijd en mogelijk een plattegrond van een boerderij uit de IJzertijd of Late Middeleeuwen waargenomen. Aardewerk en andere vondsten zijn echter sporadisch aangetroffen.

Aangezien de ontgroning slechts enige tientallen meters ten westen van de opgegraven nederzettingssporen uit de opgraving van 2002 plaatsvond (Brouwer & Veenstra, in voorbereiding), mag worden aangenomen dat de tijdens de ontgroning waargenomen sporen tot dezelfde nederzetting behoren.

Tijdens het karterend booronderzoek in deelgebied A zijn in 23 boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het merendeel van de indicatoren bestaat uit aardewerkfragmenten (figuur 4 en bijlage 1). Het aardewerk bevond zich op wisselende diepten ten opzichte van het maaiveld. Zowel in het cultuurdek (bouwvoor en/of esdek) als in de daaronder liggende lagen zijn aardewerkfragmenten aangetroffen op een gemiddelde diepte van circa 0,4 tot 0,6 m -Mv. Het aardewerk is overwegend handgevormd. Een deel ervan is vrij zacht gebakken en heeft een magering van potgruis; incidenteel komt ook magering met grof zand voor. Een ander deel is harder gebakken, enigszins grijzer van kleur en heeft een magering van zand en steengruis. De eerstgenoemde groep aardewerk dateert in ieder geval uit de Late Prehistorie; gezien de onmiddellijke nabijheid van een nederzetting uit de IJzertijd, is de kans groot dat het om aardewerk uit deze periode gaat. Gezien het fragmentaire karakter en het ontbreken van dateringskenmerken kan echter zeker niet worden uitgesloten dat (een deel van) de scherven ouder zijn en dateren uit de Bronstijd of het Neolithicum.

Plangebied Harselaar-Zuid Resultaten veldonderzoek deelgebied A

- legenda
- boring
 - vondsten uit boringen
 - aardewerk; Late Middeleeuwen
 - aardewerk; Prehistorie
 - aardewerk; Prehistorie en Late Middeleeuwen
 - oppervlaktevondsten
 - ▲ aardewerk; Late Middeleeuwen
 - ▲ aardewerk; Prehistorie en Late Middeleeuwen
 - 12 vondstnummer
- maaielddoogtes in m +NAP
- | | |
|-----------------|------|
| hoger dan 14,00 | rood |
| 13,75 tot 14,00 | roze |
| 13,5 tot 13,75 | roze |
| 13,25 tot 13,5 | roze |
| 13,00 tot 13,25 | roze |
| 12,75 tot 13,00 | roze |
| 12,5 tot 12,75 | roze |
| 12,25 tot 12,5 | roze |
| 12,00 tot 12,25 | roze |
| 11,75 tot 12,00 | roze |
| 11,5 tot 11,75 | roze |
| 11,25 tot 11,5 | roze |
| lager dan 11,25 | roze |
- overig
- niet onderzocht
 - grens deelgebied A
 - grens onderzoeksgebied



Figuur 4. Resultaten veldonderzoek deelgebied A.

De tweede groep aardewerk is als kogelpotaardewerk gedetermineerd en kan dateren uit de 10e t/m 13e eeuw. Dit aardewerk lijkt zeer sterk op het aardewerk dat ook tijdens de opgraving in 2002 is aangetroffen. Op grond van deze overeenkomst zou een preciezere datering in de 11e eeuw aannemelijk zijn. Twee scherven zijn als fragmenten van het nauw aan kogelpotaardewerk verwante grijsbakkend aardewerk gedetermineerd. Naast dit aardewerk is een aantal scherven van gedraaid import-aardewerk aangetroffen. Het gaat om twee fragmenten Pingsdorfaardewerk en twee fragmenten Proto Steengoed.

Naast aardewerk uit boringen is nog een aantal aardewerkfragmenten aan het oppervlak aangetroffen. Het gaat om hetzelfde materiaal (enige prehistorische scherven, kogelpotscherven en een scherf Pingsdorfaardewerk).

De overige archeologische resten die in boringen zijn aangetroffen, bestaan uit een aantal fragmenten van ijzerslakken en enkele brokjes ijzeroer. Deze vondsten zijn in alle gevallen aangetroffen in het cultuurdek of net daaronder. Slakken kunnen het restproduct zijn uit ijzersmeltoventjes waarin ijzeroer werd gesmolten. In de periode van de IJzertijd tot in de Middeleeuwen werd lokaal ijzer geproduceerd. Gezien het geringe aantal slakken en brokjes ijzeroer is het echter nog geenszins aan de orde om ter plaatse de productie van ijzer te veronderstellen. Voorts is het ook mogelijk dat de ijzerslakken uit latere perioden dateren en via bemesting of vanaf met slakken verharde veldwegen op de akkers zijn terechtgekomen. IJzeroer komt ook voor in de C-horizonten van veldpodzolen op flanken van dekzandruggen en kan derhalve als natuurlijk materiaal worden beschouwd.

Aan de verspreiding van de boringen met aardewerkvondsten is goed te zien dat het aardewerk overwegend is aangetroffen op de hoogste delen van de dekzandrug. Ten zuiden van de Wencopperweg is echter ook aardewerk aangetroffen in boringen op de zuidelijke helling van de uitloper van de dekzandrug. Er is geen duidelijke ruimtelijke scheiding waarneembaar in de verspreiding van de prehistorische en de middeleeuwse scherven op grond waarvan eventueel afzonderlijke nederzettings-arealen verondersteld kunnen worden. Dit komt overeen met de tijdens de opgraving in 2002 gedocumenteerde grondsporen en de waarnemingen van nederzettingssporen bij de ontgroning in april 2003 (Brouwer & Veenstra, in voorbereiding). Ook hier bevonden zich de nederzettingssporen uit de IJzertijd en de Late Middeleeuwen door elkaar.

Interpretatie

Naar het zich laat aanzien duiden de aangetroffen archeologische resten op de aanwezigheid van nederzettingssporen uit de Late Prehistorie (waarschijnlijk IJzertijd) en de Late Middeleeuwen. De tijdens de opgraving van 2002 en de ontgroning van april 2003 vastgestelde nederzetting uit de IJzertijd en de Late Middeleeuwen lijkt zich daarmee in westelijke richting over de gehele dekzandrug uit te strekken. Gezien de grote omvang van de zone waarin deze nederzettingssporen worden verwacht, is het aannemelijk dat zowel de vermoedelijke IJzertijdnederzetting als de middeleeuwse nederzetting gedurende een langere periode hebben bestaan. Mogelijk zijn er verder ook sporen uit de Bronstijd of het Neolithicum aanwezig; op grond van het aangetroffen aardewerk is dit niet uit te sluiten.

In eerste instantie zou op basis van de verspreiding van de vondsten de suggestie gewekt kunnen worden dat er sprake is van twee afzonderlijke nederzettingen: een nederzetting in een zone ten noorden van de Wencopperweg en een nederzetting ten zuiden van de Wencopperweg. Tussen beide nederzettingen ligt een zone waar geen aardewerk in de boringen is aangetroffen. Waarschijnlijk is er geen sprake van twee gescheiden nederzettingen. Hoewel in de boringen op het perceel van de ontgronding geen aardewerk is aangetroffen, ligt een aantal van deze boringen (20 en 22) op minder dan 10 m van de tijdens de ontgronding waargenomen sporen uit de IJzertijd en de Middeleeuwen. Hieruit en uit de resultaten van andere karterende booronderzoeken blijkt dat er geen strikte één op één-relatie is tussen het voorkomen van aardewerk in boringen en de aanwezigheid van nederzettingssporen. Binnen veel nederzettingsterreinen is de dichtheid wat betreft het voorkomen van aardewerkfragmenten variabel en kan derhalve in de directe omgeving van een huisplaats ook zeer gering zijn. Wanneer dit het geval is, is de kans dat er aardewerkfragmenten in de boringen worden aangetroffen eveneens klein.

Naast de aanwezigheid van nederzettingssporen bestaat er ook een reële kans dat er een grafveld uit de IJzertijd aanwezig is (zie § 2.2). De kans op detectie van een grafveld (en met name grafvelden uit de Midden of Late IJzertijd) door middel van boringen is zeer klein (zie § 3.1). Ook eventuele verkavelingssporen, karrensporen en andere lokale fenomenen kunnen tijdens het karterend booronderzoek niet ontdekt zijn.

Conservering

Op basis van de resultaten van het booronderzoek is vastgesteld dat er lokaal verstoringen aanwezig zijn die het gevolg zijn van egalisaties en andere bodemingrepen (zie § 3.2.1). Delen van het nederzettingsareaal waar bodemverstoringen dieper dan 0,75 m -Mv zijn vastgesteld, kunnen daardoor zwaar zijn verstoord. In de overige delen van de vindplaats zal de conservering redelijk goed zijn. De tijdens de ontgronding aangetroffen grondsporen die zich aftekenden in een bioturbate laag onder het cultuurdek waren nog goed 'leesbaar'.

Vindplaats 1

1. **RAAP-objectnummer:** BADR 1
2. **ARCHIS-waarnemingsnummer:** 136507
3. **Coördinaten:** 170.700/464.000; **Kaartblad:** 32E
4. **Gemeente:** Barneveld; **Toponiem:** Wencopperweg
5. **Maaiveld:** hoofdzakelijk braakliggende akkers
6. **Geomorfologie:** dekzandrug, ten dele met esdek
7. **Hoogte maaiveld t.o.v. NAP:** circa 13,5 m +NAP
8. **Complextype:** nederzetting
9. **Datering:** Late Prehistorie (waarschijnlijk IJzertijd) en Late Middeleeuwen (10 t/m 13e eeuw)
10. **Vondsten:** aardewerkvondsten uit 24 boringen en een aantal oppervlaktevondsten

- 11. Diepteligging archeologische laag/vondsten:** circa 35-55 cm -Mv
- 12. Globale omvang vindplaats:** circa 18 ha.

Deelgebied B: verkennend booronderzoek

Tijdens het verkennend booronderzoek in de rest van het plangebied (deelgebied B) is slechts één archeologische vondst gedaan. Het betreft een vuursteenartefact dat nabij boring 121 aan het oppervlak is aangetroffen. Het is een kling van bruine vuursteen met een onregelmatige zijde van 39 mm lang en maximaal 19 mm breed. Op grond van technologische en typologische kenmerken wordt deze kling in het Laat Paleolithicum of het Mesolithicum gedateerd.

Vuursteenvindplaatsen die de resten van tijdelijke kampen van jager-verzamelaars vormen, bevinden zich overwegend op de grotere en kleinere dekzandkopjes (zie § 2.2). Op de geomorfologische kaart (Stiboka/RGD, 1982) is te zien dat de boerderij aan de Wencopperweg 28 zich op een dekzandkop bevindt. De kling is aangetroffen op de oostelijke rand van deze dekzandkop. Vermoedelijk heeft er in het recente verleden een egalisatie van deze dekzandkop plaatsgevonden. Uit boring 121 blijkt dat de bodem ter plaatse tot 0,95 m -Mv verstoord is. Ook in omliggende boringen zijn diepe verstoringen geconstateerd, zodat het aannemelijk is dat de gevonden kling in ieder geval niet een aanwijzing vormt voor de aanwezigheid van een goed geconserveerde vuursteenvindplaats.

Vindplaats 2

- 1. RAAP-objectnummer:** BADR 2
- 2. ARCHIS-waarnemingsnummer:** 136508
- 3. Coördinaten:** 170.200/463.570; **Kaartblad:** 32E
- 4. Gemeente:** Barneveld; **Toponiem:** Esvelderbeek
- 5. Maaiveld:** braakliggende akker
- 6. Geomorfologie:** dekzandkop, geëgaliseerd
- 7. Hoogte maaiveld t.o.v. NAP:** circa 12 m +NAP
- 8. Complextype:** mogelijk kampement
- 9. Datering:** Laat Paleolithicum of Mesolithicum
- 10. Vondsten:** vuursteen; kling
- 11. Diepteligging archeologische laag/vondsten:** oppervlakte
- 12. Globale omvang vindplaats:** niet van toepassing.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

In overeenstemming met hetgeen verwacht werd op basis van het bureauonderzoek zijn tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek in plangebied Harselaar-Zuid in de zone met een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Late Prehistorie t/m Late Middeleeuwen archeologische resten aangetroffen (vindplaats 1). Het gaat hoofdzakelijk om fragmenten aardewerk uit een groot aantal boringen die duiden op de aanwezigheid van nederzettingssporen uit de Late Prehistorie (waarschijnlijk IJzertijd) en de Late Middeleeuwen.

De boringen met deze archeologische resten zijn gezet op een dekzandrug die zich in het noordelijke deel van het plangebied bevindt (deelgebied A). Op grond van de verspreiding van de boringen met archeologische indicatoren wordt op de dekzandrug in deelgebied A een omvangrijk nederzettingsareaal met een oppervlak van circa 18 ha verwacht.

Voorts zijn tijdens het veldonderzoek tijdens een ontgroning op een perceel aan de oostzijde van het plangebied, ten noorden van de Wencopperweg, nederzettingssporen uit de IJzertijd en de Late Middeleeuwen waargenomen. Deze nederzettingssporen maken deel uit van een nederzettingsterrein waarvan een deel in 2002 is opgegraven. Als gevolg van bodemverstoringen kunnen delen van het nederzettingsareaal zijn verstoord, maar grote delen kunnen ook nog goed geconserveerd zijn.

In het overige deel van het plangebied (deelgebied B), dat een lage archeologische verwachting heeft, is slechts één archeologische vondst gedaan. Het betreft een vuursteenartefact uit het Laat Paleolithicum of het Mesolithicum. Mogelijk vormt dit artefact een indicatie voor een vindplaats uit één van deze perioden. Gezien de vastgestelde diepe bodemverstoringen ter plaatse zal deze vindplaats echter geheel zijn verstoord.

4.2 Aanbevelingen

Deelgebied A (vindplaats 1)

Op grond van de resultaten van het karterend booronderzoek wordt aanbevolen de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging nader vast te stellen door middel van een waarderend proefsleuvenonderzoek. De resultaten van dit onderzoek dienen in de eerste plaats duidelijk te maken wat de consequenties van de aanwezigheid van de archeologische waarden bij het ontwikkelen van het bestemmingsplan zullen zijn.

Gezien de grote omvang van het nederzettingsterrein zal vooral moeten worden onderzocht wat de begrenzingen zijn en in hoeverre er binnen dit nederzettingsterrein lege zones aanwezig zijn. Op grond hiervan kunnen in het bestemmingsplan voorschriften worden opgenomen die er toe dienen om de archeologische waarden *in situ* te behouden door middel van inpassing en bescherming dan wel *ex situ* te behouden door middel van opgravingen.

Behoud van de archeologische vindplaats bij een niet-aangepaste uitvoering van de huidige plannen is, gezien de geringe diepteligging, de kwetsbaarheid en de waarschijnlijk grote omvang van de zone met archeologische resten, niet mogelijk.

Deelgebied B (vindplaats 2)

In het overige deel van het plangebied (deelgebied B) zijn, met uitzondering van vindplaats 2, geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aangetroffen. Derhalve worden geen aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek. Vindplaats 2 is vrijwel zeker geheel verstoord.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek en de aanbevelingen voor verder onderzoek dient contact opgenomen te worden met drs. T. Poppelaars (ROB, regio Oost).

Literatuur

- Brinkkemper, O., e.a. (red.), 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Brouwer, M. & M. Veenstra, in voorbereiding. *Zonder titel. Doctoraalscriptie betreffende de opgraving op een perceel aan de Wencopperweg in 2002*. Archeologisch Instituut van de Vrije Universiteit van Amsterdam.
- Loo, H. van het, 1997. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij het herziene kaartblad 32 Oost-Amersfoort*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROB, 2001. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) 2e generatie. Globale Archeologische Kaart van het continentale Plat. Archeologische Monumentenkaart*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort (cd-rom).
- Stiboka/RGD, 1982. *De geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 32 Amersfoort*. Stiboka/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CvAK	Commissie voor de Archeologische Kwaliteit
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
Mv	maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

artefact	Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.
bioturbatie	Verstoring van bodemlagen door dieren (graven, woelen, eten).
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
Eemien	Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
es	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.
fluvioperiglaciaal podzol	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
potstal	Uitgediepte veestal.
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje voor granen.
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Overzicht van figuren, tabellen en (kaart-)bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Uitsnede uit de geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, met de ligging van het plangebied (RGD/Stiboka, 1982) en het nederzettingsterrein uit de IJzertijd en Late Middeleeuwen (rode cirkel).
- Figuur 3.** Uitsnede uit de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, met de ligging van het plangebied (Van het Loo, 1997) en het nederzettingsterrein uit de IJzertijd en Late Middeleeuwen (rode cirkel).
- Figuur 4.** Resultaten veldonderzoek deelgebied A.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Vondstenlijst.
- Kaartbijlage 1.** Resultaten booronderzoek.

Bijlage 1: Vondstenlijst

boring	vondstnr.	aantal	materiaal	soort	specifiek	diepte	datering	opmerkingen
1	1	1	KER	AWH	kogelpot	0-40	VMED-LMEA	
	2	1	KER	AWH		0	NEO-IJZ	
	2	1	KER	AWG	Pingsdorf	0	LMEA	
2	3	2	KER	AWH		50-70	NEO-IJZ	
3	4	1	KER	AWH	kogelpot	35-70	VMED-LMEA	
	5	1	KER	AWH	kogelpot	0	VMED-LMEA	
8	6	2	KER	AWH		50-70	NEO-IJZ	
12	7	2	KER	AWH		65-85	NEO-IJZ	
13	8	1	KER	AWH		85-95	NEO-IJZ	iets grijs
16	9	1	KER	AWH		40-75	ME	lijkt op grijsbakkend
17	10	1	KER	AWH		60-85	ME	lijkt op grijsbakkend
18	11	1	KER	AWH		115-135	NEO-IJZ	
28	12	1	KER	AWH	grijsbakkend	75-100	LMEA	
36	13	1	KER	AWH	kogelpot	0-40	VMED-LMEA	
37	14	1	KER	AWH		40-65	NEO-IJZ	
38	15	1	KER	AWG	ondetermineerbaar	40-75	VMED-LMEA	
39	16	8	KER	AWH		45-55	NEO-IJZ	
39	16	1	KER	V-LEEM		45-55		
39	17	1	KER	AWH	kogelpot	55-60	VMED-LMEA	
39	18	4	KER	AWH	kogelpot	60-100	VMED-LMEA	
	19	1	SVU	BROK		0		natuurlijk
42	20	2	OER			40-55		natuurlijk
43	21	2	SLAK			0-40		mogelijk recent
48	22	2	OER			40-70		mogelijk natuurlijk
48	22	1	KER	AWH		40-70	NEO-IJZ	
48	22	1	SVU	AFSLAG		40-70	PALEOL-BRONS	mogelijk natuurlijk
49	23	1	OER			0-45		mogelijk natuurlijk
52	24	2	KER	AWH		55-75	NEO-IJZ	
53	25	1	KER	AWH		80-90	NEO-IJZ	fijn kwartsgruis magering
64	26	1	SLAK			0-30		mogelijk recent
64	27	2	SLAK			30-45		mogelijk recent
68	28	2	KER	AWG	grijsbakkend	30-45	LMEA	
70	29	2	KER	AWG	protosteengoed	35-50	LMEB	
70	29	1	KER	AWG	Pingsdorf	35-50	LMEA	
70	29	2	KER	AWH	kogelpot	35-50	VMED-LMEA	
82	30	3	SLAK			40-55		
	31	1	SVU	KLING		0	PALEOL-MESO	

