



Erfgoedrapport Breda 17

# Breda Zanddreef Ulvenhout

Inventariserend veldonderzoek  
door middel van proefsleuven

drs. Joeske Nollen,  
Lina de Jonge MA



Gemeente Breda

# Breda Zanddreef

Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven

drs. Joeske Nollen, Lina de Jonge (MA)  
Bureau Cultureel Erfgoed  
februari 2010

Erfgoedrapport Breda ##

## Inhoud

|           |                                              |           |
|-----------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Inleiding .....</b>                       | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Ligging en aard van het terrein .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Landschappelijke gegevens.....</b>        | <b>6</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Archeologische achtergronden .....</b>    | <b>9</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Doelstelling .....</b>                    | <b>10</b> |
| <b>6</b>  | <b>Werkwijze .....</b>                       | <b>13</b> |
| <b>7</b>  | <b>Resultaten .....</b>                      | <b>14</b> |
| <b>8</b>  | <b>Conclusie.....</b>                        | <b>17</b> |
| <b>9</b>  | <b>Waardering en aanbeveling.....</b>        | <b>18</b> |
| <b>10</b> | <b>Literatuur .....</b>                      | <b>19</b> |

**Bijlage 1: Sporenlijst**

**Bijlage 2: Vondstenlijst**

**Bijlage 3: Alle sporenkaart werkput 1**

**Bijlage 4: Alle sporenkaart werkput 2**

**Bijlage 5: Alle sporenkaart werkput 3**

**Bijlage 6: Alle sporenkaart werkput 4**

**Bijlage 7: Alle sporenkaart werkput 5**

**Bijlage 8: Actueel Hoogtebestand Nederland met rood omcirkeld het plangebied.**

# 1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Breda is een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven uitgevoerd op het terrein ten westen van de Zandreef tussen de spoorbaan (n) en de Leursebaan (z). Het terrein was in gebruik als akker en paardenwei. Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van een ecologische verbindingszone en de geplande aanleg van een fietspad. Tevens wordt er een sloot aangelegd. Hierbij zal de bodem verstoord worden.

Het doel van het Inventariserende Veldonderzoek door middel van proefsleuven is op een snelle en betrouwbare wijze inzicht te verschaffen in de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarbij dient voldoende inzicht te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige bewoningssporen op de betreffende locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen. Belangrijk is dat op basis van het inventariserende veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de richtlijnen van het Programma van Eisen (PvE) nummer 2009-25<sup>1</sup>, opgesteld door F.J.C. Peters, senior KNA-archeoloog van het Bureau Cultureel Erfgoed, afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling.

## Administratieve gegevens

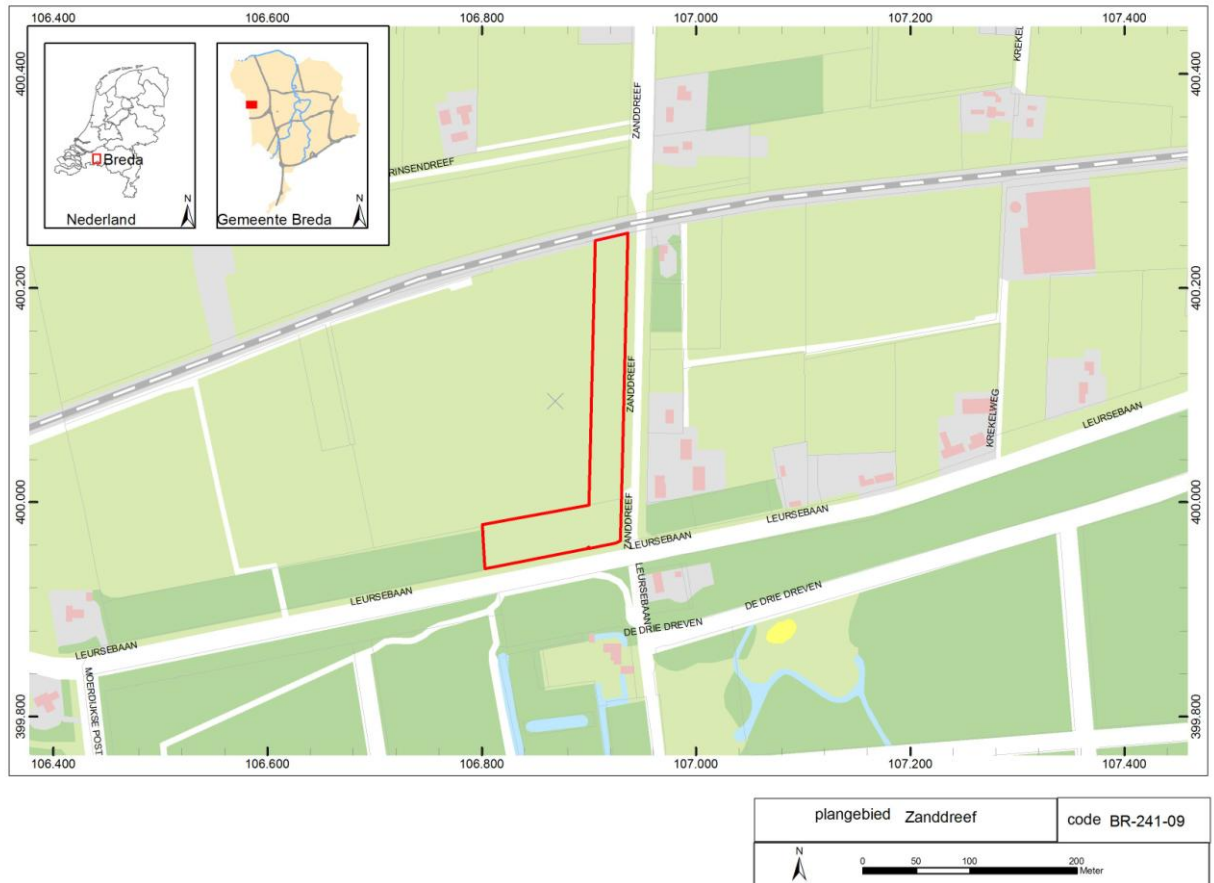
|                       |                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------|
| Provincie             | Noord-Brabant                                        |
| Gemeente              | Breda                                                |
| Plaats                | Breda                                                |
| Toponiem              | Zanddreef                                            |
| Objectcode            | BR-241-09                                            |
| Noord-coördinaten     | 106.814 / 399.940, 106.927 / 399.962                 |
| Zuid- coördinaten     | 106.908 / 400.236, 106.934 / 400.243                 |
| Kaartblad             | 44 C                                                 |
| Onderzoeksmeldingsnr. | 36936                                                |
| Opdrachtgever         | Gemeente Breda, Afdeling RO / Milieu Groen en Water, |
| Bevoegd gezag         | Gemeente Breda                                       |
| Uitvoerder            | Gemeente Breda, Bureau Cultureel Erfgoed             |
| Senior archeoloog     | drs. Erik Peters                                     |
| Veldarcheoloog        | drs. Joeske Nollen                                   |
| Veldtechnicus         | Lina de Jonge (MA)                                   |

---

<sup>1</sup> Peters, 2009.

## 2 Ligging en aard van het terrein

Het plangebied ligt ten westen van het centrum van de gemeente Breda tegen de grens met de gemeente Etten-Leur. Het terrein ligt ten westen van de Zanddreef tussen de spoorbaan in het noorden en de Leursebaan in het zuiden. Het plangebied was in gebruik als akkerland, maar zal ontwikkeld worden tot een ecologische verbindingszone. Het plangebied omvat 1,9 hectare, waarvan circa 9500 m<sup>2</sup> wordt verstoord. Het onderzoeksgebied omvat circa 940 m<sup>2</sup>.



Afbeelding 1. Plangebied Zanddreef op topografische ondergrond.

### 3 Landschappelijke gegevens

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een dekzandruggenlandschap, met of zonder oud bouwlanddek (code 3L5).<sup>2</sup> Op de kaart van Leenders (2006) is het plangebied gelegen op de dekzandrug van Lies-Noord, waarop de akker van de prinsenhoeve in Lies is ontstaan (afb.2). Aan de zuidzijde van het plangebied ligt een uitloper van het voormalige duinengebied langs het Liesbos. Mogelijk is deze uitloper, langs de noordrand van het Liesbos kunstmatig.<sup>3</sup>

Bodemkundig gezien bestaat het gebied voor het grootste deel uit leemarme, fijn zandige laarpodzolgronden met een dun cultuurdek (code c21Hn).<sup>4</sup> Het betreft vaak oude ontginningsgronden die naast of tussen de enkeerdgronden liggen. De humushoudende bovengrond is doorgaans 30-50 cm dik en na een geleidelijke overgang wordt op 60 tot 70 cm diepte de C-horizont aangetroffen. Meestal betreft het jong dekzand dat gekenmerkt wordt door leemarm of zwak lemig zand dat tot zeker 1,20 m – mv voorkomt. In het noordelijke deel van het plangebied is een hoge zwarte enkeerd bodem aanwezig (code zEZ21). Deze bodems bestaan uit leemarm tot zwak lemig fijn zand en komen voor op de hoger gelegen dekzandruggen, vaak in de directe omgeving van de oude bewoningskernen.<sup>5</sup>

Op de kaart van Leenders (2006) ligt het plangebied in de akker van Prinsenhoeve, een groot vierkant perceel dat bij de boerderij Prinsenhoeve hoorde. Ten noorden van het plangebied heeft het gehucht Zanddreef gelegen, dat rond 1830 verspreide bewoning aan de straat had. In het zuiden van het plangebied ligt aan de overzijde van de Zanddreef ook een boerderij, terwijl de westzijde onbebouwd is gebleven. In 1832 was het perceel in gebruik als weiland. In de eerste helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw is direct langs de Zanddreef een strook bos aanwezig.<sup>6</sup>

De Zanddreef is rond 1662 aangelegd als ontginningsweg. Korte tijd heeft deze weg nog onderdeel uitgemaakt van de postverbinding van Moerdijk naar Antwerpen. De Zanddreef sluit in het zuiden aan op de Leursebaan bij Liesbos met een middeleeuwse oorsprong. Bij de herinrichting van het Liesbos in 1620 is dit deel van de Baan rechtgetrokken en het is niet bekend waar de middeleeuwse weg oorspronkelijk heeft gelegen. Het deel van de Leursebaan tussen het Liesbos en Breda heeft nog wel een kronkelend karakter.<sup>7</sup> Ten noorden van het plangebied loopt de toegangsweg naar de Prinsenhoeve in 't Lies. Rond 1855 wordt de spoorweg van Breda naar Roosendaal ten noorden van het plangebied aangelegd, deze is nu nog aanwezig.

Ten noordwesten van het plangebied ligt de hoeve Prinsenhoeve in 't Lies (rijksmonument met nummer 32184). Het is een domeinhoeve van de heren van Breda, mogelijk pas vanaf 1523. Daarvoor was het een particuliere hoeve, maar de precieze ouderdom is onbekend. Ten zuiden van het plangebied ligt het Jachthuis Liesbos. Vanaf 1619 stond hier al een huis, in 1843 werd het omgebouwd tot jachthuis met een gracht.<sup>8</sup>

---

<sup>2</sup> [www.archis.nl](http://www.archis.nl)

<sup>3</sup> Leenders, 2006.

<sup>4</sup> [www.archis.nl](http://www.archis.nl)

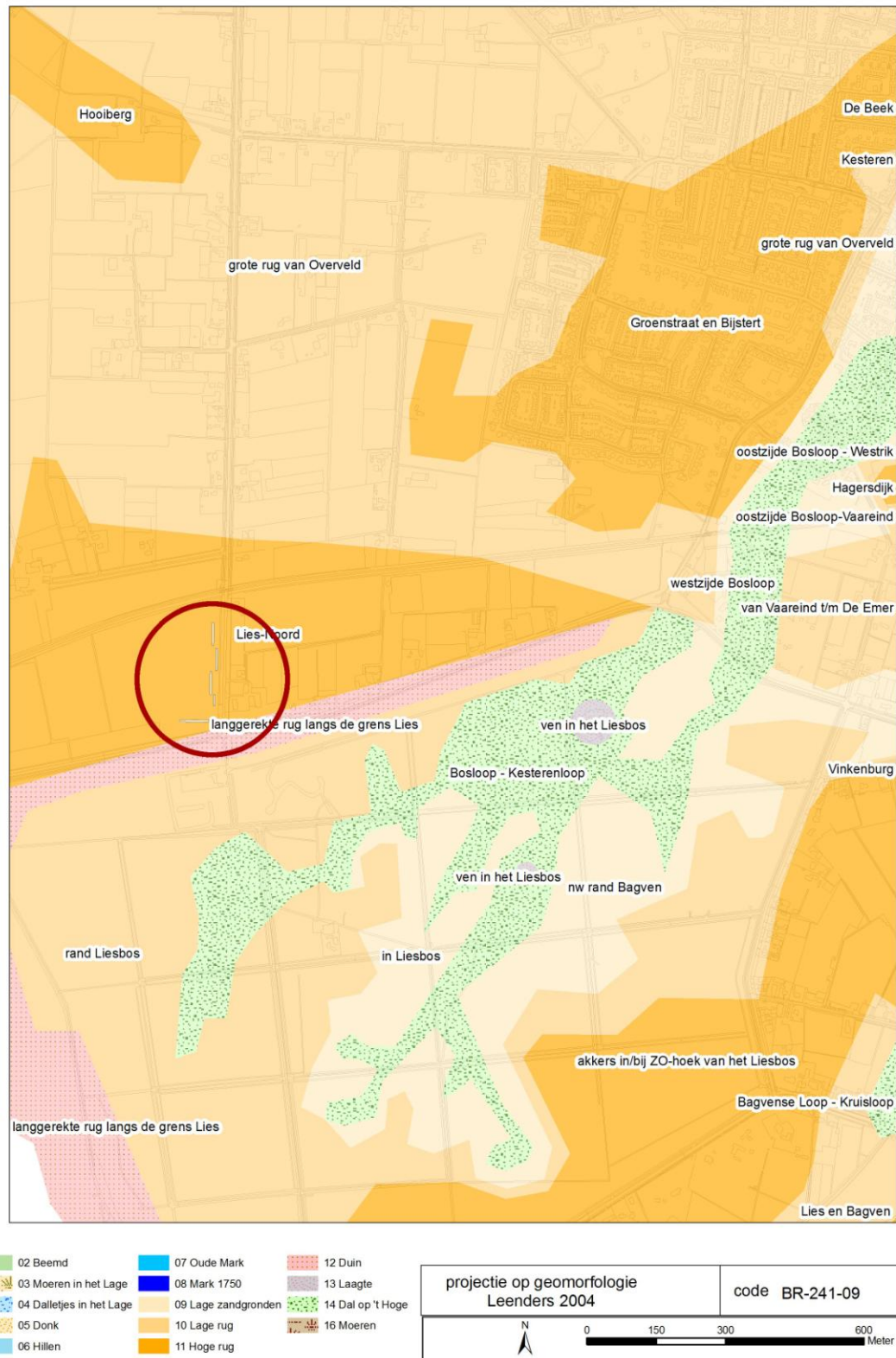
<sup>5</sup> Damoiseaux en Vos, 1987.

<sup>6</sup> [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

<sup>7</sup> Leenders, 2006.

<sup>8</sup> Leenders, 2006.

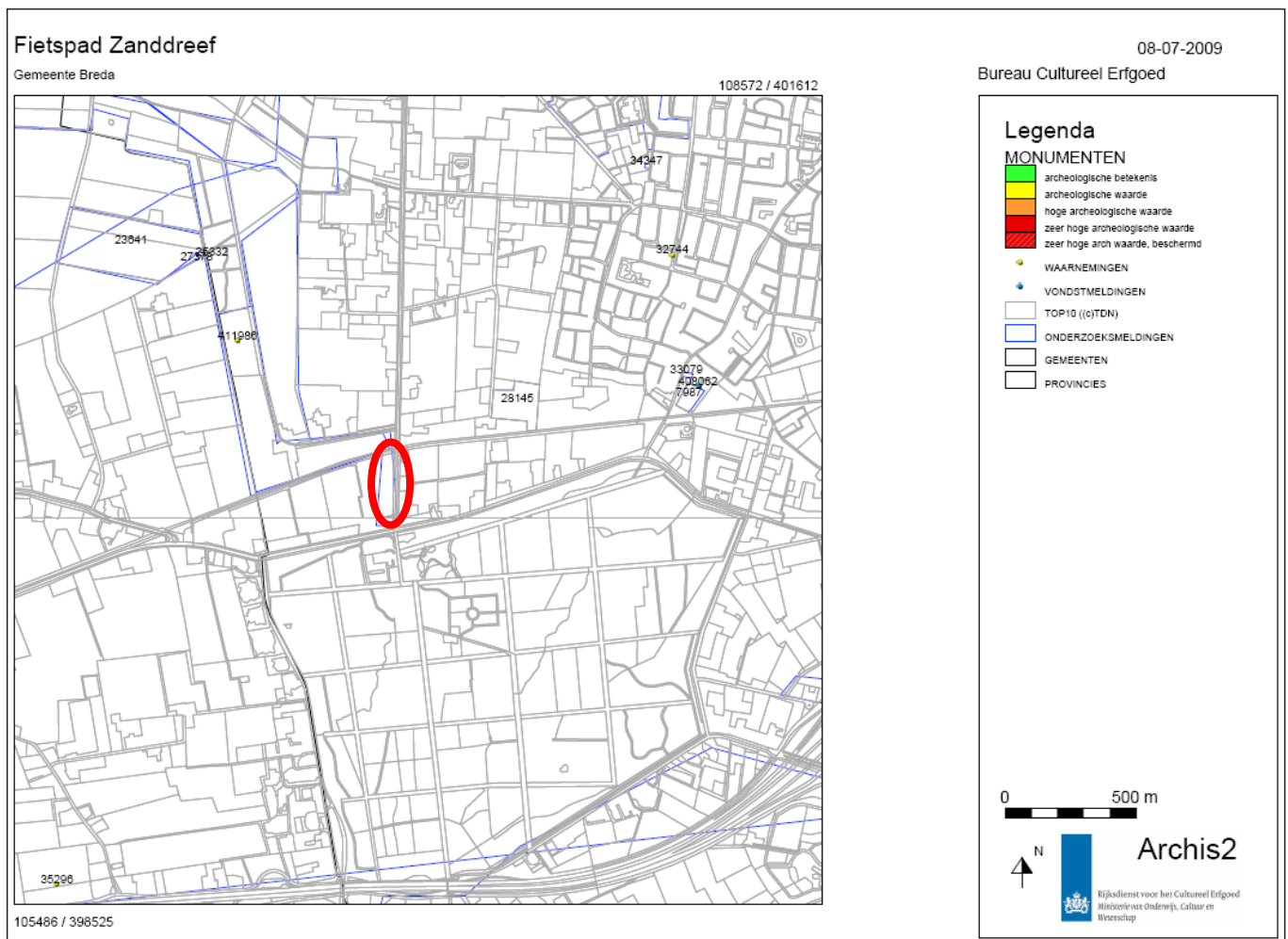




Afbeelding 2. Het plangebied op de geomorfologische kaart.

## 4 Archeologische achtergronden

In de omgeving van het plangebied zijn behalve de hoeve Prinsenhoef geen andere archeologische monumenten aanwezig. Binnen een straal van een kilometer zijn wel verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. In 2007 is het plangebied onderdeel geweest van het bureauonderzoek voor het plangebied 'Groene Schakel' (onderzoeksmelding 25332).<sup>9</sup> In 2008 is ten noorden van de hoeve Prinsenhoef archeologisch onderzoek uitgevoerd waarbij voornamelijk onder de enkeerd bodem sporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn aangetroffen (waarneming 411986). De sporen hebben te maken met het gebruik van het buitengebied van de Prinsenhoef. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning of gebruik van het landschap in de perioden daarvoor.<sup>10</sup> Op 550 m ten noordoosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd waarbij bleek dat het bodemprofiel niet verstoord is (onderzoeksmelding 28145).<sup>11</sup> Voor een overzicht, zie afbeelding 3.



**Afbeelding 3. Overzicht Archis van onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen en archeologische monumenten in omgeving plangebied (rood omcirkeld).**

<sup>9</sup> Peters, 2007.

<sup>10</sup> Hemminga, 2008.

<sup>11</sup> [www.archis.nl](http://www.archis.nl)



## 5 Doelstelling

Archeologisch onderzoek in West-Brabant is tot voor kort vrijwel uitsluitend gericht geweest op de ontwikkeling van de laatmiddeleeuwse stadskernen.

Onderzoek naar de plattelandsbewoning uit het verleden is pas sinds 1995 van de grond gekomen. Ten westen van Breda is sinds 1998 archeologisch onderzoek uitgevoerd waarbij de bewoning in relatie tot het landschap centraal staat. Er wordt gekeken naar nederzettingsdynamiek en het ontstaan van het cultuurlandschap.

In de omgeving van Breda kunnen archeologische sporen en vondsten worden aangetroffen uit het paleolithicum tot en met het neolithicum, maar deze worden niet op grote schaal aangetroffen. Archeologisch onderzoek in de nabije omgeving heeft uitgewezen dat het dekzandlandschap van Breda-West vanaf de bronstijd (circa 2000 v.Chr.) vrij intensief bewoond is geweest. Hierbij is tevens een nieuw beeld ontstaan van de bewoning in de ijzertijd (500 v. Chr. tot begin van de jaartelling), Romeinse tijd (begin van de jaartelling tot circa 400 na Chr.) en vroege middeleeuwen (450-1050 na Chr.). Achterliggend doel van het onderzoek is het zo compleet mogelijk onderzoeken van enkele dekzandruggen in het landschap waardoor een duidelijk beeld gevormd kan worden van de bewoningsgeschiedenis, de ontwikkeling van de bewoning in de regio en het gebruik van de ruimte in al zijn aspecten op deze landschappelijke eenheden.

In de late middeleeuwen en nieuwe tijd neemt de hoeveelheid activiteiten – en de archeologische overblijfselen daarvan – toe. Voor de gemeente Breda zijn naast de sporen uit de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen ook de sporen uit de late middeleeuwen (de periode van stadsontwikkeling), de sporen verbonden aan de Nassaus en de sporen uit de Spaanse tijd van groot belang.

Het landschap waarin de mensen gedurende de bewoningsperiode woonden is op diverse wijzen ingericht en gebruikt. De nalatenschap van deze inrichting en het gebruik daarvan geeft ons weer de mogelijkheid inzicht te krijgen in het leef- en denkpatroon van de bewoners gedurende de late prehistorie en de middeleeuwen. De vraagstellingen bij dit thema beslaan een breed geheel, van nederzetting tot begravingen. Het doel is een beeld te creëren van het leven in de regio Breda. De aandacht bij het onderzoek naar het natuurlijke landschap is met name gericht op de niet door de mens beïnvloede omgeving c.q. die aspecten van de natuur die uiteindelijk het menselijk handelen hebben beïnvloed. Bij dit onderzoeksthema staat de ontstaanswijze van het gebied centraal. Er kan namelijk naast de landschappelijke ligging van de vindplaatsen ook een beeld verkregen worden van de ruimere regio.

Tot op heden bestaat nog geen compleet beeld van de bodemopbouw ter plaatse van het centrum van Breda. Dit is onder andere het gevolg van het feit dat in de loop van de late middeleeuwen de mens op grote schaal het natuurlijk landschap heeft aangepast door middel van ophogingen. Enerzijds lijkt het landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben bij het uitkiezen van de oudste nederzettingkern van Breda, anderzijds heeft men aan het eind van de 13<sup>e</sup> eeuw en het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw op grote schaal de natuurlijke loop van de Mark teruggedrongen ten behoeve van uitbreiding en verdichting van de middeleeuwse kern. Ook bij de aanleg van de stadsverdediging lijkt het reliëf en landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben.

Informatie over de exacte wisselwerking tussen het natuurlijk landschap en de ontwikkeling en inrichting ligt op veel plaatsen in het bodemarchief opgeslagen.

De volgende gebiedsspecifieke onderzoeksvragen zijn geformuleerd, die aan de hand van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek beantwoord zouden moeten kunnen worden:

- Hoe is de bodemopbouw in het gebied, mede gelet op de overgang van de laarpodzolbodem naar een hoge zwarte enkeerd bodem (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?
- Zijn er sporen uit de vroege prehistorie aanwezig (paleo-, meso- en neolithicum)?
- Zijn er (bewonings)sporen en/of structuren uit de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd aanwezig?
- Zijn er (bewonings)sporen uit de middeleeuwen aanwezig?
- Zijn er sporen uit de nieuwe tijd aanwezig en kunnen zij gekoppeld worden aan de bewoning en activiteiten van de Prinsenhoeve?
- Zijn er nog andere sporen aanwezig?

- Wat is de aard, omvang (begrenzing vaststellen), datering, context, gaafheid, kwaliteit van de aangetroffen sporen?
- Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?

Naast deze gebiedsspecifieke onderzoeksvragen dient aandacht te worden besteed aan onderstaande onderzoeksthema's en vraagstellingen die vanuit het totale archeologisch onderzoek in Breda-West zijn vertaald.

Het onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) ter plaatse van de voorgenomen zone met bodemingrepen. Bij het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen richtinggevend:

#### Landschap

- Hoe zag de paleogeografie er uit? Wat is de geomorfologische achtergrond van het huidige landschap? Wat is de hydrologische ontwikkeling in het gebied?
- Welke ontwikkelingen van het landschap en het milieu vonden gedurende deze periode plaats en welke invloeden hadden deze op het leefmilieu van de mens?

#### Flora/fauna

- Wat was de aard van de begroeiing van het landschap gedurende de periode late prehistorie tot en met de middeleeuwen en welke invloeden had deze op de leefwijze van de mens?
- Welke wilde dieren kwamen in de vrije natuur in de omgeving van de nederzetting voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- Welke gedomesticeerde dieren kwamen in de omgeving van de nederzetting voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- het verkrijgen van informatie over de lange termijnontwikkeling van de vegetatie in de regio; de verhouding tussen de gebruikte en niet-gebruikte ruimte; de agrarische economie; de voedsel economie; het gebruik van ruimte in huizen en op erven.

#### Bewoning / Nederzetting

- Zijn er nederzettingssporen op het terrein aanwezig en welke datering hebben zij?
- Hoe is de bewoning gestructureerd – losse erven of geconcentreerde bewoning? Is het mogelijk complete erven op dit terrein uit enige periode te onderzoeken?
- Wat is de verklaring voor de locatiekeuze ten opzichte van het 'natuurlijke' landschap en indien mogelijk het cultuurlandschap?
- Welke relatie is er te leggen tussen eventueel in tijd opvolgende elementen in het landschap (bv nederzettingssporen en begravingen uit uiteenlopende perioden)?
- Is er een koppeling mogelijk tussen de archeologische en de historische gegevens en archieven en welke relevantie of betekenis heeft dit?
- Welke dieren (gedomesticeerd en wild) kwamen in de nederzetting zelf of in de omgeving daarvan voor, zowel op het land als in het water, wat was de aard van de relatie van de mens met deze dieren en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens ter plaatse van de archeologische vindplaats?

#### Verkaveling

- Zijn er sporen van verkaveling in het terrein, en zo ja wat is de aard en de wijze van aanleg van de verkaveling (sloten, greppels, afrastering, etc.)?
- Wat is de vorm van de verkaveling en omvang van de omgrensde percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?
- Welke relatie is er te leggen tussen de perceelgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?
- Waarvoor zijn de kavels gebruikt?

#### Infrastructuur

- Komen er in het gebied sporen van paden, wegen en voorden voor en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
- Komen er in het gebied waterbeheerstructuren voor zoals dijken, gemalen, stuwen en (afwatering)sloten en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
- Wat is de relatie tussen de gebouwen en de diverse elementen van de infrastructuur?
- Wat is de relatie tussen de vormen van infrastructuur en de historische gegevens over paden en wegen?

#### Vestingbouw

- Zijn in het onderzoeksgebied sporen van vestingbouw of linies (onverstoord) aanwezig?
- Welke fasen uit de vestingbouw zijn op het terrein aanwezig?
- Zijn de sporen van vestingbouw te koppelen aan de vestingkaarten (uitgave gemeente Breda 2008)?

#### Complextype/Ensemble

- Hoe kan de locatie beschreven worden in termen van ensembles van sporentypen en -clusters? Het gaat erom ensembles te typeren opgebouwd vanuit de meest eenvoudige vorm tot de meest samengestelde vorm. Deze getypeerde (representatieve of juist uitzonderlijke) ensembles hebben de functie van bouwsteen in de beschrijving van de aard van het gehele complextype.
- Het verkrijgen van inzicht in de lange termijnontwikkeling van de bewoning in de regio en daaraan gerelateerd het gebruik van de ruimte.
- Inzicht krijgen in de begrenzing en het karakter van de bewoningssporen; inzicht krijgen in de ruimtelijke en chronologische relatie tussen bewoningssporen uit verschillende perioden; vraagstukken omtrent continuïteit en discontinuïteit in bewoning beantwoorden; inzicht krijgen in de functie en het gebruik van zones in het landschap, bijvoorbeeld de situering van “site” en “off-site”, nederzetting en grafvelden, dekzandrug en beekdal.

Op basis van het inventariserende veldonderzoek dient uitspraak te worden gedaan over de eventuele aanwezigheid van archeologische relicten in het plangebied. Daarbij dient voldoende inzicht te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige bewoningssporen op de betreffende locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen, op basis waarvan vervolgens een selectieadvies opgesteld wordt. In dit advies kunnen maatregelen voor vervolgonderzoek en eventueel behoud worden opgenomen. Het definitieve selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, het Bureau Cultureel Erfgoed van de gemeente Breda.

## 6 Werkwijze

Het veldwerk, dat is uitgevoerd door medewerkers van het Bureau Cultureel Erfgoed, heeft plaatsgevonden in de periode van 24 tot en met 29 september 2009. Er zijn vijf werkputten aangelegd; drie van 4 x 50m, één van 4 x 25m, en één van 4 x 60m (afb. 4). De werkputten 1 t/m 4 waren noord-zuid georiënteerd en werkput 5 lag oost-west georiënteerd. Met een graafmachine met gladde bak werd de bouwvoor en de A-horizont verwijderd zodat op de natuurlijk bodem, bestaande uit dekzand, het archeologisch vlak aangelegd kon worden. Vervolgens is het vlak gefotografeerd, gewaterpast en getekend. De vlakhoogtes en de maaiveld hoogtes zijn om de vijf meter gemeten. Alle sporen zijn gecoupeerd, en de archeologisch relevante sporen zijn gedocumenteerd en afgewerkt. De meetlijnen zijn via vaste punten net buiten de werkput nauwkeurig gekoppeld aan het Rijksdriehoeksnet. Tijdens het onderzoek is gewerkt conform het Programma van Eisen en de KNA 3.1.



Afbeelding 4. De locatie van de werkputten aangegeven in huidige topografie.

## 7 Resultaten

### 7.1 Ondergrond en stratigrafie

De opbouw van de bodem is niet in iedere werkput hetzelfde. In de noordelijke werkput 1 bestaat de bodemopbouw van onder naar boven gezien uit de C-horizont (dit is de natuurlijke bodem bestaande uit fijn geel dekzand S 950), een laag waarin de C-horizont verploegd wordt met de A-horizont (bestaande uit donkergrijs geel gevlekt matig fijn zand S 952), de A-horizont (dit is de laag met opgebrachte vruchtbare grond bestaande uit donker grijsbruin matig fijn zand S 951) en de recente bouwvoor (bestaande uit geel bruin verrommeld zand S 999). De dikte van de bouwvoor plus A-horizont ligt in werkput 1 tussen de 70 en 90 centimeter. Op basis van de dikte van de opgebrachte grond kan deze bodem tot de enkeerdgronden worden gerekend.

De opbouw van de bodem in werkput 2 is vergelijkbaar alleen is hier in enkele profielen een oudere akkerlaag/A-horizont (S 953) aanwezig. Deze oudere A-horizont bestaat uit grijsbruin homogeen fijn zand, is lichter van kleur dan de bovenliggende A-horizont en ligt tussen de jongere A-horizont en de C-horizont in. De verploegde laag (S 952) is hier niet aanwezig. De dikte van de bouwvoor plus A-horizont ligt in werkput 2 tussen de 75 en 100 centimeter. Op basis van de dikte van de opgebrachte grond kan deze bodem tot de enkeerdgronden worden gerekend.

De bodemopbouw in de derde werkput is hetzelfde als in werkput 1, de oudere akkerlaag uit werkput 2 was hier niet meer aanwezig. De dikte van de bouwvoor plus A-horizont ligt in werkput 3 tussen de 50 en 70 centimeter. Op basis van de dikte van de opgebrachte grond kan deze bodem tot de enkeerdgronden worden gerekend.

In de vierde werkput lag de A-horizont direct op de C-horizont. Een oudere akkerlaag of een verploegde laag is niet aangetroffen. De scheiding tussen A-en C-horizont was zeer scherp. De dikte van de bouwvoor plus A-horizont ligt in werkput 4 tussen de 60 en 70 centimeter. Op basis van de dikte van de opgebrachte grond kan deze bodem tot de enkeerdgronden worden gerekend.

De bodemopbouw van werkput 5 bestaat aan de westzijde van onder naar boven uit de C-horizont (S 950), een verploegde podzolbodem (bestaande uit grijs zwart gebrokt fijn zand S 954), de A-horizont en de bouwvoor. De verploegde podzolbodem is een aanwijzing dat hier ooit een intacte podzolbodem aanwezig is geweest en dat deze door ontginning van het terrein verstoord is geraakt. De dikte van de bouwvoor plus A-horizont ligt in werkput 5 tussen de 40 en 50 centimeter.



Afbeelding 5. Profiel 1 in werkput 5, waar een verploegde podzolbodem zichtbaar is.



## 7.2 Sporen en structuren

Er zijn in totaal 67 spoornummers uitgedeeld, waarvan acht nummers behoren tot lagen in profielen. Nadat de sporen gecoupeerd waren bleken er twee natuurlijk te zijn. Twee sporen zijn vervallen omdat deze niet meer zichtbaar waren na opschaven.

Er zijn 27 spoornummers uitgedeeld aan recente sporen. Deze sporen zijn veroorzaakt door de aanleg van een drainagesysteem en een sproei-installatie. Deze systemen waren alleen aanwezig in de eerste vier werkputten op het perceel gelegen langs de Zanddreef (PCH 00 E 2278). De drainagesleuven en de sleuven van de sproei-installatie waren ongeveer oost-west georiënteerd.

### *Grondverbeteringsporen*

Er zijn 2 spoornummers gegeven aan sporen die waarschijnlijk te maken hebben met grondverbetering (S 056, 057). Het spoornummer 056 is gegeven aan diverse grondverbeteringsporen. Deze sporen zijn gevonden in het oostelijke deel van werkput 5. Sommige langwerpige grondverbeteringsporen zijn noordwest-zuidoost georiënteerd. Andere waren juist weer oost-west georiënteerd en enkele grote delen beslaan de hele breedte van de werkput. De vulling van deze sporen bestaat uit lichtgrijs bruin gevlekt zand en de diepte van deze sporen varieert tussen de 30 en 50 centimeter.



Afbeelding 6. Enkele van de grondverbeteringsporen in werkput 5.

### *Depressies*

Twee sporen zijn geïnterpreteerd als depressie (S 010 en 024). De functie van deze sporen was onduidelijk.

### *Kuilen*

In de werkputten 1 en 3 waren samen 3 kuilen aanwezig (S 011, 014, 029) deze kuilen waren zowel in het vlak als in de doorsnede onregelmatig van vorm en hadden een diepte variërend tussen de 20 en 30 centimeter. De vulling van de kuilen bestond uit donkergrijs zand met houtskoolspikkels. De exacte functie en datering van deze kuilen was niet vast te stellen.

### *Spitsporen*

Er is één spitspoor (S 020) en een spitsporencluster (S 053) aangetroffen. Het spitsporencluster is aangetroffen in werkput 5 en ligt precies tussen twee greppels in, mogelijk heeft er tussen deze twee greppels een akkerwalleetje gelegen en kan dit spitsporen cluster hiermee in verband worden gebracht.



### *Greppels*

In totaal zijn er tijdens het onderzoek 5 greppels gevonden. In werkput 1 en 3 zijn twee smalle ondiepe oost-west georiënteerde greppels aangetroffen (S 018 en S 026). Spoor 018 was 66 centimeter breed en 12 centimeter diep. Spoor 026 was 80 centimeter breed en ook 12 centimeter diep. De vulling van beide greppeltjes is vergelijkbaar. Deze greppels zijn niet herkenbaar op oude topografische kaarten. Een datering is onbekend maar deze greppels zijn vermoedelijk ouder dan de topografische kaarten. In werkput 2 en 4 werd dezelfde noord-zuid georiënteerde greppel gevonden (S 022 en 041). Deze greppel was 220 centimeter breed en (gemeten vanaf het vlak) 34 centimeter diep. Op de militaire topografische kaarten van 1900, 1908 en 1922 is er ten westen van de Zanddreef een brede groenstrook zichtbaar, waarschijnlijk heeft de noord-zuid georiënteerde greppel deze groenstrook gescheiden van de akker. Op de militaire topografische kaart van 1870 is de groenstrook nog niet aanwezig. Op basis van dit kaartmateriaal wordt verwacht dat deze greppel na 1870 is gegraven. In het profiel was te zien dat de greppel werd afgedekt door de jongste akkerlaag (A-horizont S 953). In deze greppel is één fragment roodbakkend aardewerk gevonden. Deze scherf wordt gedateerd in de nieuwe tijd A (1500-1650). Omdat er in deze greppel slechts één scherf is aangetroffen gaat het te ver de datering van de greppel hiermee gelijk te stellen. Zoals hierboven werd beschreven is de greppel waarschijnlijk gegraven na 1870 waarmee deze gedateerd kan worden in de nieuwe tijd C (1850-heden)

In werkput 5 zijn twee parallel aan elkaar liggende greppels gevonden (S 044 en 054). Deze greppels waren beide ongeveer 140 centimeter breed en 20 centimeter diep (bijlage 7). Deze greppels liggen ongeveer 5 meter uit elkaar en zijn noordoost-zuidwest georiënteerd. Op de topografische kaart van 1870 is te zien dat de perceelsgrens dezelfde oriëntatie heeft maar dat deze grens iets zuidelijker op de kaart staat. De begrenzing van de 'akker van de Prinsenhoef in 't Lies' op de kaart van akkers en beemden in de CHI van Leenders (2006) heeft ook dezelfde oriëntatie als de gevonden greppels en ligt op ongeveer dezelfde locatie. De ruimte tussen de twee greppels, het gegeven dat ze parallel aan elkaar liggen, de begrenzing van de akker van de Prinsenhoef op dezelfde locatie, en de oriëntatie van de perceelsgrens op oude topografische kaarten maken het waarschijnlijk dat op deze plaats een akkerwal heeft gelegen die begrensd werd door twee greppels. Deze akkerwal heeft waarschijnlijk de akker van de Prinsenhoef aan de zuidkant afgebakend. In de greppel met spoornummer 044 zijn een fragment roodbakkend aardewerk, een fragment van een pijpenkop en een musketkogeltje gevonden. Deze greppel wordt hierdoor gedateerd in de nieuwe tijd A/B (1500-1850).



Afbeelding 7. De ligging van de noordoost-zuidwest georiënteerde greppels in werkput 5 (zie kader) ten opzichte van de grens akker bij Prinsenhoef.

### *Paalsporen*

Er zijn 13 paalsporen gevonden, drie daarvan werden gevonden in werkput 3 en de overige paalsporen zijn gevonden in werkput 5. De paalsporen in werkput 3 (S 028, 032, 039) waren allemaal opgevuld met grijs of lichtgrijs zand met houtskoolspikkels, ze hadden een diameter variërend tussen 16 en 38 centimeter en een diepte variërend tussen 16 en 22 centimeter. Er was geen insteek of kern in de paalsporen aanwezig. De sporen konden niet met elkaar in verband worden gebracht en het is dan ook onduidelijk wat de functie van deze sporen is geweest.

In werkput 5 liggen de meeste paalsporen tussen de twee greppels die de akkerwal begrenzen. De sporen 045 t/m 048 en 051 tekenden zich allemaal vierkant af in het vlak en hadden een diepte variërend tussen 4 en 12 centimeter. S 051 werd oversneden door de noordelijke greppel. In het vlak waren S 049 en S 052 rond maar de doorsnede van deze paalsporen waren vergelijkbaar met de vierkante exemplaren. Hoewel de paaltjes vergelijkbaar waren zijn ze niet tot een structuur te herleiden. Spoor 050 had een diameter van 50 centimeter en was 20 centimeter diep en opgevuld met lichtbruin grijs gevlekt zand. Omdat de hierboven beschreven paalsporen aan de rand van de greppel en onder de vermeende akkerwal lagen hebben ze waarschijnlijk ook een functie gehad in de afbakening van het terrein. De paalsporen 058 en 060 liggen niet binnen de greppels maar meer westelijk in de werkput. Spoor 058 bleek te bestaan uit een insteek en een kern. De insteek van de paal was 42 centimeter breed en de kern 24 centimeter. De diepte van het spoor was 50 centimeter. Spoor 060 had een diameter van 22 centimeter en een diepte van 22 centimeter. De beide sporen zijn zeer verschillend. Deze paalsporen konden niet tot een structuur herleid worden.

## **7.3 Vondsten**

In totaal zijn er 31 vondsten (837 gram) verzameld gedurende het veldwerk. Ruim 25 procent hiervan bestaat uit metaalvondsten, waarbij twee musketkogeltjes (gegoten) als oudste vondstmateriaal gelden. De resterende vondsten bestaan voornamelijk uit keramisch bouw materiaal. Alle vondsten dateren uit de nieuwe tijd. De meeste vondsten dateren uit de zeventiende en achttiende eeuw maar vooral voor de bouwmaterialen kan een jongere datering niet worden uitgesloten. De vondsten die tijdens het onderzoek verzameld zijn, kunnen worden onderverdeeld in vondsten uit de stort en ophogingslaag, en vondsten uit sporen. Alleen in de sporen 022, 044 zijn vondsten aangetroffen. Vooral de vondsten uit de greppels 022 en 044 zijn belangrijk voor de datering van deze greppels. De overige vondsten zijn gevonden in de stort of bij de verwijdering van de bouwvoor en A-horizont. Er zijn geen monsters verzameld.

De fragmenten van baksteen en dakbedekking doen vermoeden dat er in of in de directe nabijheid van het plangebied bebouwing heeft gestaan. Ook kan niet worden uitgesloten dat het vondstmateriaal onderdeel heeft uitgemaakt van op het terrein opgebrachte grond.



## 8 Conclusie

Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft geen sporen en vondsten ouder dan de 16<sup>e</sup> eeuw opgeleverd. De twee greppels die mogelijk een akkerwal hebben geflankeerd zijn waarschijnlijk de oudste sporen. De vondsten die in één van de greppels zijn aangetroffen geven aan dat de greppels vermoedelijk tot in de 17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> eeuw hebben gefunctioneerd. De akkerwal die mogelijk tussen deze greppels heeft gelegen zal de begrenzing van de akker van de Prinsenhoeft hebben gevormd en de akker hebben afgeschermd. De noord-zuid georiënteerde greppel is vermoedelijk pas in de 20<sup>ste</sup> eeuw aangelegd als begrenzing van een groenzone langs de Zanddreef.

### 8.1 Beantwoording onderzoeksvragen

In deze paragraaf zullen de gebiedsspecifieke onderzoeksvragen en wanneer van toepassing de algemene onderzoeksvragen worden beantwoord.

- Hoe is de bodemopbouw in het gebied, mede gelet op de overgang van de laarpodzolbodem naar een hoge zwarte enkeerd bodem (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?*

De opbouw van de bodem in werkput 1 en 3 is van onder naar boven: C-horizont, een verploegde laag van C- en A-horizont, de A-horizont, en de recente bouwvoor. De bodemopbouw in werkput 2 is vergelijkbaar, maar in enkele profielen is een oudere akkerlaag aanwezig tussen de jongere A- en de C-horizont in. In deze profielen is de verploegde laag niet aanwezig. In werkput 4 ligt de A-horizont direct bovenop de C-horizont. De bodemopbouw in het westelijke deel van werkput 5 is van onder naar boven: de C-horizont, een verploegde podzolbodem, de A-horizont en de bouwvoor. De oostzijde van deze werkput was grotendeels verstoord. De verploegde podzolbodem is een aanwijzing dat hier voor de ontginning van het terrein een intacte podzolbodem aanwezig is geweest. In de proefsleuven is echter nergens een intacte podzolbodem aangetroffen. De dikte van de opgebrachte grond is in werkput 5 wel een stuk dunner en plaatselijk zelfs minder dan 50 centimeter, daarom heet dit een laarpodzolgrond in de overige werkputten was de A-horizont dikker dan 50 centimeter waardoor deze bodem gerekend wordt tot de enkeerdgronden.
- Zijn er sporen uit de vroege prehistorie aanwezig (paleo-, meso- en neolithicum)?*

Tijdens het inventariserend veldonderzoek zijn er geen sporen uit de vroege prehistorie aangetroffen.
- Zijn er (bewonings)sporen en/of structuren uit de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd aanwezig?*

Tijdens het inventariserend veldonderzoek zijn er geen sporen uit de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd aangetroffen.
- Zijn er (bewonings)sporen uit de middeleeuwen aanwezig?*

Tijdens het inventariserend veldonderzoek zijn er geen sporen uit de middeleeuwen aangetroffen.
- Zijn er sporen uit de nieuwe tijd aanwezig en kunnen zij gekoppeld worden aan de bewoning en activiteiten van de Prinsenhoeft?*

Tussen de twee greppels in werkput 5 (S 044 en 054) heeft mogelijk een akkerwal gelegen, die de begrenzing en afscherming van de akker van de Prinsenhoeft zal hebben gevormd. Verder zijn er geen sporen aangetroffen die duidelijk gekoppeld kunnen worden aan de bewoning en activiteiten van de Prinsenhoeft.
- Zijn er nog andere sporen aanwezig?*

Bij dit onderzoek zijn enkele kuilen en paalsporen aangetroffen. De functie en datering van de kuilen kon niet worden bepaald. De meeste paalsporen konden niet tot een structuur herleid worden. Enkele paalsporen waren aanwezig naast de greppels die de vermoedelijke akkerwal begrensd. Deze paalsporen hebben waarschijnlijk ook gediend ter afbakening van het terrein. Verder werden er enkele recente greppels aangetroffen tijdens het veldonderzoek.



- *Wat is de aard, omvang (begrenzing vaststellen), datering, context, gaafheid, kwaliteit van de aangetroffen sporen?*  
Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft geen sporen en vondsten ouder dan de 16<sup>e</sup> eeuw opgeleverd. Er zijn een aantal greppels, paalsporen, spitsporen, kuilen en grondverbeteringsporen aangetroffen.
- *Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?*  
De informatiewaarde van de aangetroffen sporen is laag. De waardering van de sporen wordt nader toegelicht in hoofdstuk 9.

## 9 Waardering en aanbeveling

De vindplaats wordt gewaardeerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.1(KNA 3.1). Dit waarderingsproces vindt plaats in een aantal stappen:

1. Waardering op basis van belevingsaspecten, waardering op basis van 'schoonheid' en 'herinneringswaarde'.
2. Waardering op basis van fysieke criteria, waardering op basis van 'gaafheid' en 'conservering'.
3. Waardering op basis van inhoudelijke criteria, waardering op basis van zeldzaamheid, informatie waarde, ensemblewaarde en representativiteit.

| waarden                | criteria           | scores |
|------------------------|--------------------|--------|
| beleving               | schoonheid         | nee    |
|                        | herinneringswaarde | nee    |
| fysieke kwaliteit      | gaafheid           | 1-2    |
|                        | conservering       | 2      |
| Inhoudelijke kwaliteit | zeldzaamheid       | 1      |
|                        | informatie waarde  | 1      |
|                        | ensemblewaarde     | n.v.t. |
|                        | representativiteit | n.v.t. |

**Tabel.1 scoretabel waardestelling uit de KNA 3.1 waarbij 1 de laagste waarde en 3 de hoogste waarde is.**

1. De criteria schoonheid en herinneringswaarde zijn alleen van toepassing op archeologische vindplaatsen die nog zichtbaar zijn in het landschap. Hier is dat niet het geval daarom is de belevingswaarde niet van toepassing op het onderzochte terrein.

2. Het criterium 'gaafheid' krijgt een lage tot middelhoge score. De aangetroffen sporen tekenden zich scherp af in het vlak maar dit komt waarschijnlijk door de geringe ouderdom van de sporen. Het criterium conservering krijgt een middelhoge score. Hoewel er slechts een beperkt aantal vondsten is aangetroffen, was de conservering van het materiaal goed. Daarbij moet worden opgemerkt dat er, op hout na, alleen anorganisch materiaal zoals glas, aardewerk en metaal is gevonden. Er kan dus niets geconcludeerd worden over de conservering van andere (organische) materiaalcategorieën. Bovendien komen de meeste vondsten uit de bouwvoor, en deze zijn van geringe ouderdom.

3. Het criterium zeldzaamheid krijgt een lage score. De aangetroffen sporen zijn in de nieuwe tijd gedateerd en niet zeldzaam en worden bij veel archeologische onderzoeken aangetroffen. Het criterium informatiewaarde krijgt een lage score. Het beperkt aantal sporen heeft geen waardevolle informatie verschaft over het gebied in het verleden. De ensemblewaarde en de representativiteit is op deze vindplaats niet van toepassing.

Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft plaatsgevonden op de locaties waar het terrein verstoord zal worden door de ontwikkeling van een ecologische verbindingzone en de herinrichting van het fietspad. Verwacht wordt dat volledig opgraven van de te verstoren gebieden niet meer informatie op zal leveren. Er is hier geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats. Vervolgonderzoek op deze locaties wordt daarom niet geadviseerd.

## 10 Literatuur

Centraal College van Deskundigen, 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*, Gouda.

Damoiseaux, J.H. & G.A. Vos, 1987. *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000. Toelichting bij kaartblad 44 West Oosterhout*, Stiboka, Wageningen.

Hemminga, M.E., 2008. *Sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd rondom de 'Princenhoeve bij het Liesbosch'. Een inventariserend veldonderzoek in de Groene Schakel tussen Breda en Etten-Leur*, (Archol-rapport 105), Leiden.

Leenders, K.A.H.W., 2006. *Cultuurhistorische landschapsinventarisatie gemeente Breda*, Breda.

Peters, F.J.C., 2007. *Bureauonderzoek Groene Schakel*, (Erfgoedadvies 2007-8), Breda.

Peters, F.J.C., 2009: *Programma van Eisen Zanddreef ecologische verbindingszone Inventariserend Veldonderzoek-Proefsleuven Gemeente Breda*, (Programma van Eisen 2009-25), Breda.

### Websites

[www.archis.nl](http://www.archis.nl)

[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

## Bijlage 1: Sporenlijst

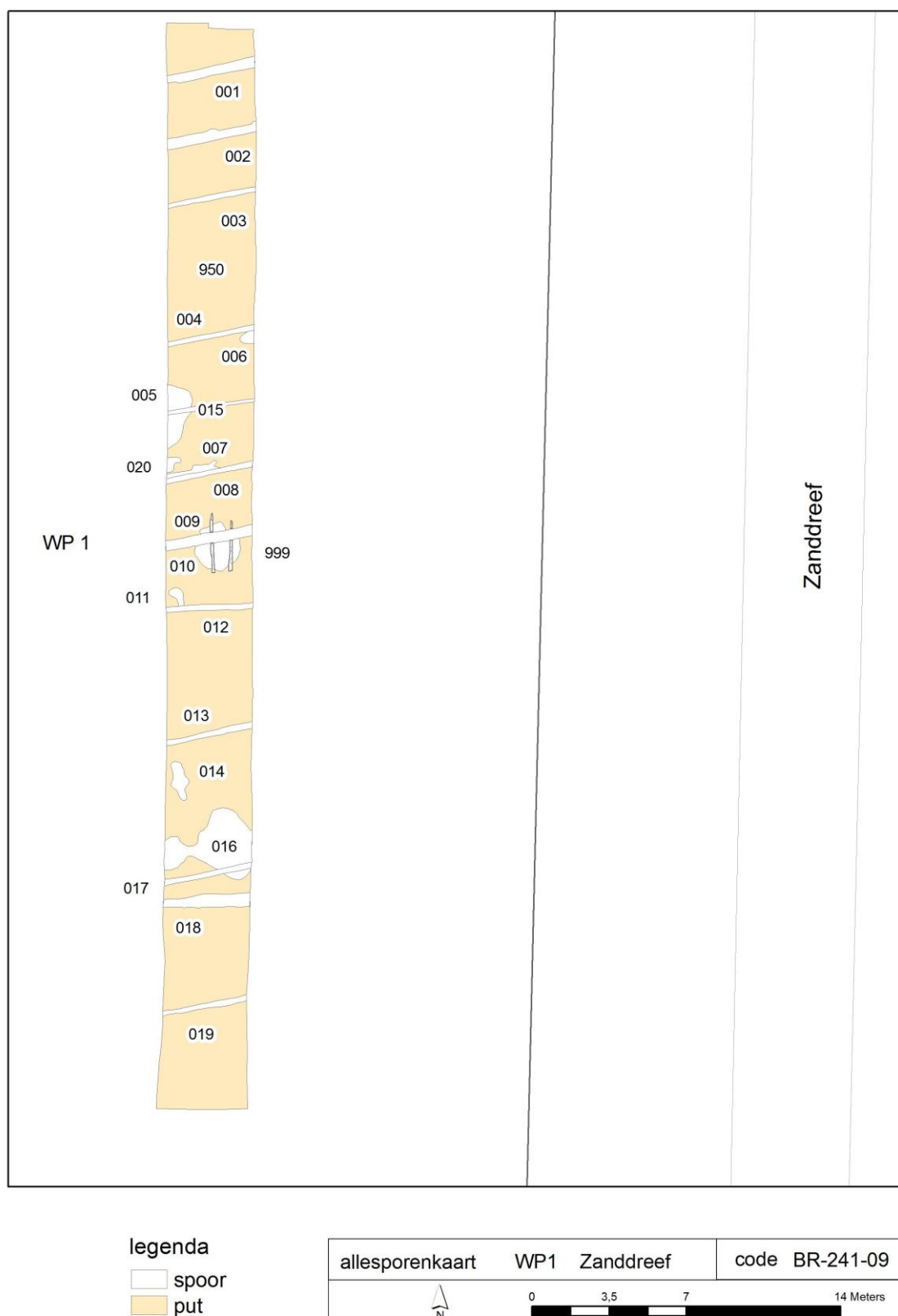
| Put | Spoor | Spooraard | Begin_Per | Eind_Per | Nap_Onder | Nap_Boven | Opmerking                                                        |
|-----|-------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------|
| 1   | 0     | matrix    |           |          |           |           | spoor matrix                                                     |
| 1   | 1     | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 1   | 2     | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 1   | 3     | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 1   | 4     | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 1   | 5     | NAT       |           |          |           |           |                                                                  |
| 1   | 6     | REC       | NTC       | NTC      | 2,38      | 2,5       |                                                                  |
| 1   | 7     | REC       | NTC       | NTC      |           |           | Vervallen                                                        |
| 1   | 8     | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 1   | 9     | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 1   | 10    | DP        |           |          |           |           | met twee ploegbanen                                              |
| 1   | 11    | KL        |           |          | 2,35      | 2,55      |                                                                  |
| 1   | 12    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 1   | 13    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 1   | 14    | KL        |           |          | 2,28      | 2,56      |                                                                  |
| 1   | 15    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 1   | 16    | LG        |           |          |           |           | verrommelde laag tussen a en c horizont                          |
| 1   | 17    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 1   | 18    | GR        |           |          | 2,48      | 2,6       |                                                                  |
| 1   | 19    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 1   | 20    | SS        |           |          | 2,34      | 2,44      |                                                                  |
| 1   | 950   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 1   | 951   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 1   | 952   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 1   | 999   |           |           |          |           |           |                                                                  |
| 2   | 0     | matrix    |           |          |           |           | spoor matrix                                                     |
| 2   | 21    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 2   | 22    | GR        | NT        | NT       | 3,27      | 3,61      |                                                                  |
| 2   | 23    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 2   | 950   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 2   | 951   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 2   | 953   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 2   | 954   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 2   | 999   |           |           |          |           |           |                                                                  |
| 3   | 0     | matrix    |           |          |           |           | spoor matrix                                                     |
| 3   | 24    | DP        |           |          | 2,15      | 2,35      |                                                                  |
| 3   | 25    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 3   | 26    | GR        |           |          | 2,33      | 2,44      |                                                                  |
| 3   | 27    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 3   | 28    | PK        |           |          | 2,16      | 2,33      |                                                                  |
| 3   | 29    | KL        |           |          | 1,88      | 2,32      |                                                                  |
| 3   | 30    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 3   | 31    | REC       | NTC       | NTC      |           |           |                                                                  |
| 3   | 32    | PK        |           |          | 2,11      | 2,33      |                                                                  |
| 3   | 33    | REC       | NTC       | NTC      |           |           |                                                                  |
| 3   | 34    | NAT       |           |          |           |           |                                                                  |
| 3   | 35    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 3   | 36    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 3   | 37    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 3   | 38    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 3   | 39    | PK        |           |          | 1,97      | 2,15      |                                                                  |
| 3   | 40    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | sproeiinstallatie                                                |
| 3   | 950   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 3   | 951   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 3   | 952   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 4   | 0     | matrix    |           |          |           |           | spoor matrix                                                     |
| 4   | 41    | GR        |           |          | 3,81      | 4,01      | zijkant talud van greppel, waarschijnlijk zelfde greppel als s22 |
| 4   | 42    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | drainage                                                         |
| 4   | 43    | REC       | NTC       | NTC      |           |           | regeninstallatie                                                 |
| 4   | 950   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 4   | 951   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 4   | 952   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 4   | 953   | LG        |           |          |           |           | oude A-horizont                                                  |
| 5   | 0     | matrix    |           |          |           |           | spoor matrix                                                     |
| 5   | 44    | GR        | NTA       | NTB      | 1,96      | 2,14      | parallel aan s054                                                |
| 5   | 45    | PK        |           |          | 2,12      | 2,16      |                                                                  |
| 5   | 46    | PK        |           |          | 2,07      | 2,17      |                                                                  |
| 5   | 47    | PK        |           |          | 2,08      | 2,18      |                                                                  |
| 5   | 48    | PK        |           |          | 2,08      | 2,2       |                                                                  |
| 5   | 49    | PK        |           |          | 2,11      | 2,19      |                                                                  |
| 5   | 50    | PK        |           |          | 1,92      | 2,12      |                                                                  |
| 5   | 51    | PK        |           |          | 2,07      | 2,13      |                                                                  |
| 5   | 52    | PK        |           |          | 2,13      | 2,19      |                                                                  |
| 5   | 53    | SS        |           |          | 2,18      | 2,22      | meerdere spitsporen                                              |
| 5   | 54    | GR        |           |          | 1,93      | 2,12      |                                                                  |
| 5   | 55    | VERV      |           |          |           |           | Vervallen                                                        |
| 5   | 56    | GVB       |           |          |           |           | mogelijk sporen voor gronverbetering                             |
| 5   | 57    | GVB       |           |          |           |           |                                                                  |
| 5   | 58    | PGK       |           |          | 1,59      | 2,08      |                                                                  |
| 5   | 59    | VERV      |           |          |           |           | Vervallen                                                        |
| 5   | 60    | PK        |           |          | 2,29      | 2,51      |                                                                  |
| 5   | 950   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 5   | 951   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 5   | 954   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |
| 5   | 955   | LG        |           |          |           |           |                                                                  |

## Bijlage 2: Vondstenlijst en aardewerk determinatielijst

| Barcode           | Veldvondst    | Put | Viak | Spoor | Spooraard | Vulling | Segment | Vak   | Categorie | Subnr | Aantal | Gewicht | Opmerking                                            | Begin_Per | Eind_Per |
|-------------------|---------------|-----|------|-------|-----------|---------|---------|-------|-----------|-------|--------|---------|------------------------------------------------------|-----------|----------|
| BR-241-09.001BWM  | BR-241-09.001 | 1   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1 A-1 | BWM       |       |        | 4       | 42,4 baksteenfragment + mortel + dakpanfragment      |           |          |
| BR-241-09.001CER  | BR-241-09.001 | 1   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1 A-1 | CER       |       |        | 4       | 2,3 industrieel wit                                  | NTB       | NTC      |
| BR-241-09.001GLS  | BR-241-09.001 | 1   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1 A-1 | GLS       |       |        | 1       | 2,7 modern versterglas                               | NTC       | NTC      |
| BR-241-09.001MTL  | BR-241-09.001 | 1   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1 A-1 | MTL       |       |        | 1       | 4,5 MT8519                                           |           |          |
| BR-241-09.001SLK  | BR-241-09.001 | 1   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1 A-1 | SLK       |       |        | 1       | 10 slak                                              |           |          |
| BR-241-09.001STN  | BR-241-09.001 | 1   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1 A-1 | STN       |       |        | 4       | 14,6 sintel en kiezel                                | NTC       | NTC      |
| BR-241-09.002MTL  | BR-241-09.002 | 1   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1 A-2 | MTL       |       |        | 1       | 664,1 in twee gebroken MT8513                        |           |          |
| BR-241-09.003STN  | BR-241-09.003 | 2   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1 A-1 | STN       |       |        | 1       | 7 leisteen                                           |           |          |
| BR-241-09.004CER  | BR-241-09.004 | 2   | 1    | 22    | GR        |         | 1       | 1     | CER       |       |        | 1       | 3,4 roodbakkerend                                    | NTA       | NTA      |
| BR-241-09.006MTL  | BR-241-09.006 | 2   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1     | MTL       |       |        | 1       | 3,9 gesp MT8515                                      |           |          |
| BR-241-09.007MTL1 | BR-241-09.007 | 5   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1     | MTL       |       |        | 1       | 8,9 knoop? MT8516                                    |           |          |
| BR-241-09.007MTL2 | BR-241-09.007 | 5   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1     | MTL       |       |        | 2       | 7,6 musketkogel MT8517                               |           |          |
| BR-241-09.007MTL3 | BR-241-09.007 | 5   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1     | MTL       |       |        | 3       | 2,7 gesp? MT8518                                     |           |          |
| BR-241-09.008BWM  | BR-241-09.008 | 5   | 1    | 44    | GR        |         | 1       | 1     | BWM       |       |        | 1       | 1,4 baksteenfragment                                 |           |          |
| BR-241-09.008CER  | BR-241-09.008 | 5   | 1    | 44    | GR        |         | 1       | 1     | CER       |       |        | 1       | 2,7 roodbakkerend                                    | NTA       | NTA      |
| BR-241-09.009PYP  | BR-241-09.009 | 3   | 1    | 0     |           |         | 1       | 1 A-1 | PYP       |       |        | 1       | 0,8 1xfragment pijpkop                               | NTA       | NTA      |
| BR-241-09.010HT   | BR-241-09.010 | 2   | 1    | 22    | GR        |         | 1       | 1     | HT        |       |        | 4       | 103,5 66x32x29mm+ 72x31x21mm+ 55x36x19mm+ 71x36x21mm |           |          |
| BR-241-09.011MTL  | BR-241-09.011 | 5   | 1    | 44    | GR        |         | 1       | 1     | MTL       |       |        | 1       | 8,6 musketkogel MT8514                               |           |          |
| BR-241-09.012BWM  | BR-241-09.012 | 5   | 1    | 44    | GR        |         | 1       | 1     | BWM       |       |        | 4       | 41,6 dakpan- en baksteenfragment                     | NTA       | NTB      |

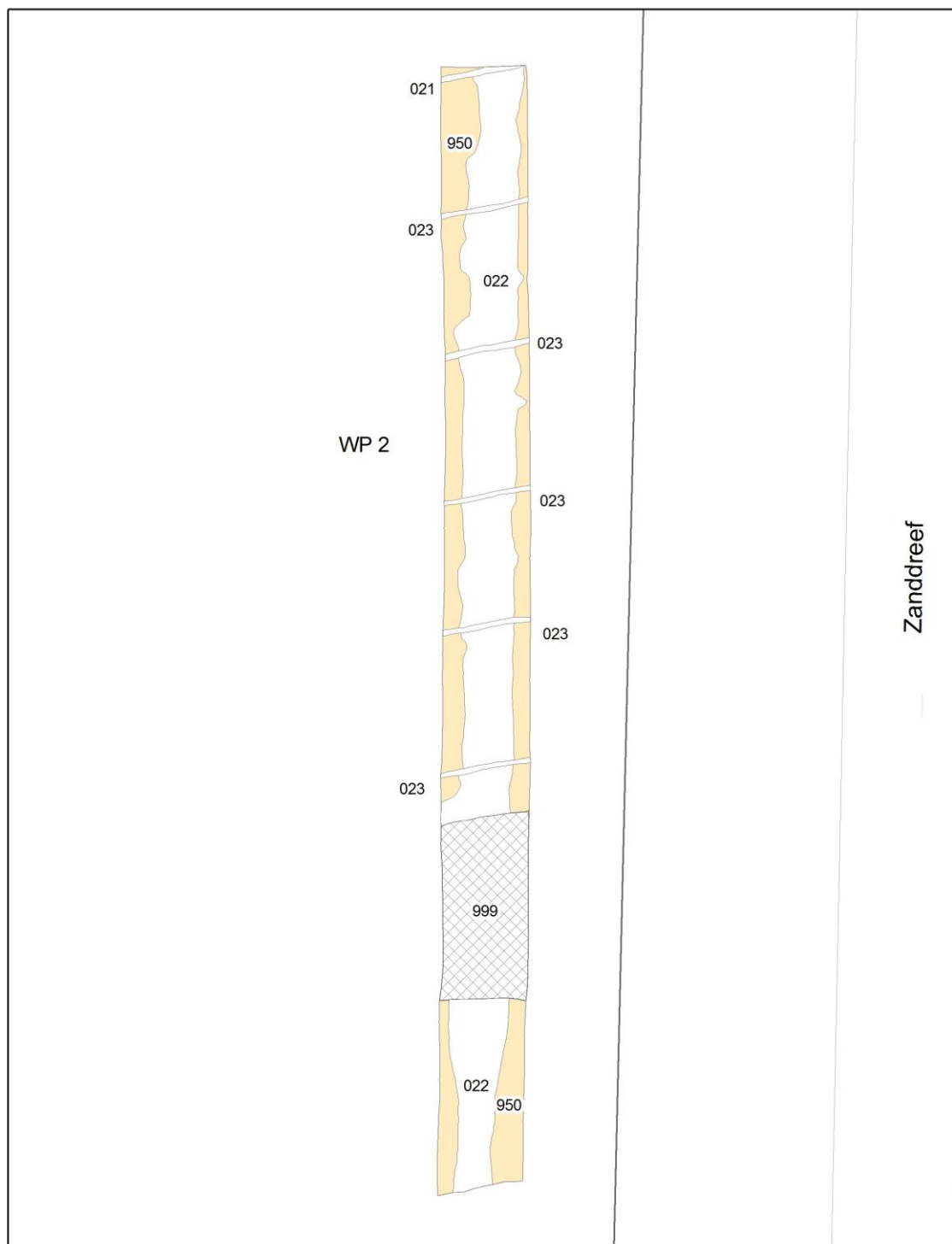
| VONDST NR SPOOR NR SPOORAARD VULLING NR Betrouwbaarheid Datering Periode 25 Roodbakkerend AW 36 Industrieel Opmerking |    |            |   |  |             |  |  |     |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|---|--|-------------|--|--|-----|---|
| BR-241-001                                                                                                            | 0  | bovengrond | 1 |  | Betrouwbaar |  |  | NTC | 4 |
| BR-241-004                                                                                                            | 22 | greppel    | 1 |  | Betrouwbaar |  |  | NTA | 1 |
| BR-241-008                                                                                                            | 44 | greppel    | 1 |  | Betrouwbaar |  |  | NTA | 1 |

## Bijlage 3: Alle sporenkaart werkput 1

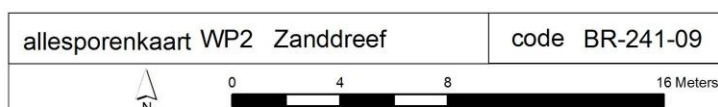




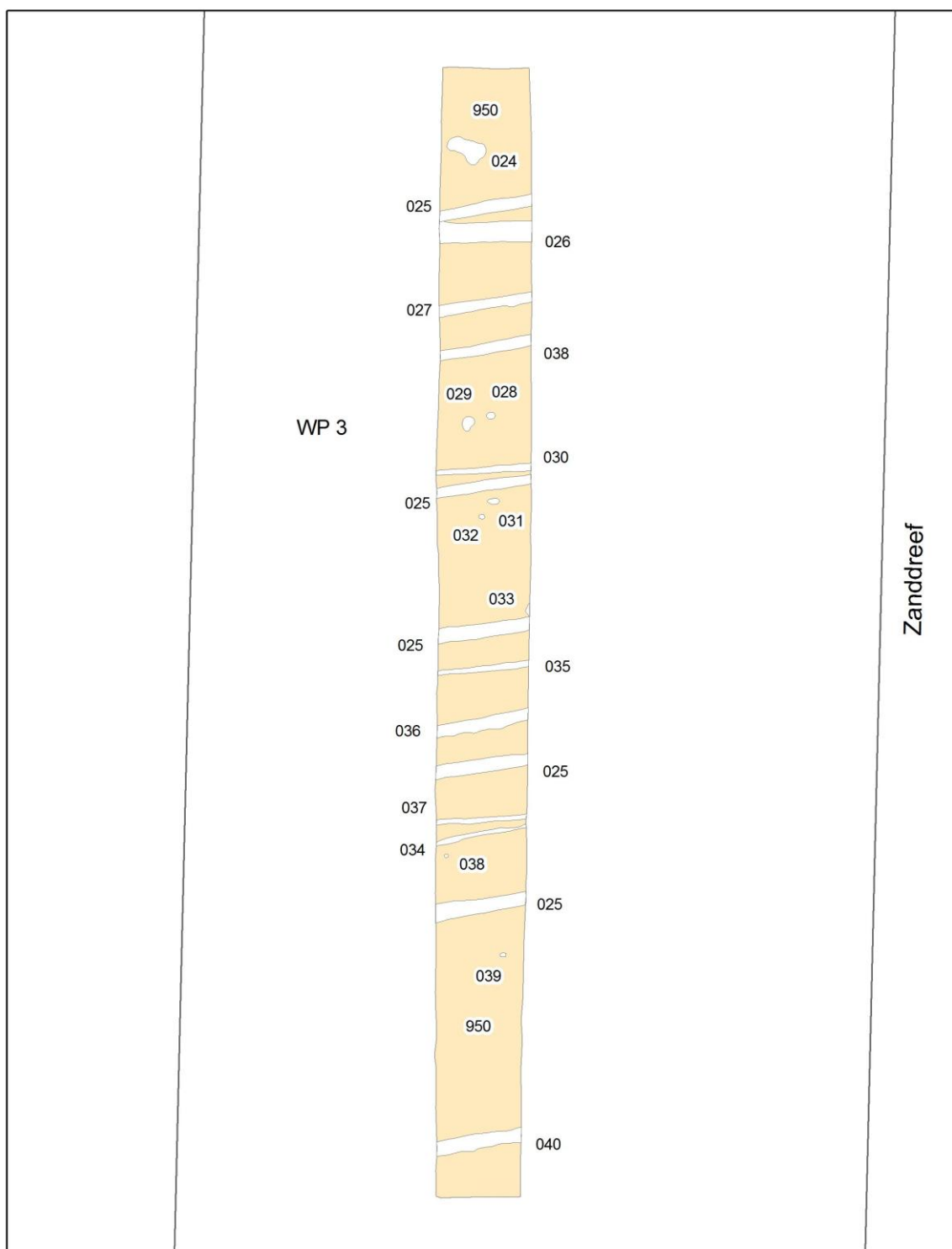
## Bijlage 4: Alle sporenkaart werkput 2



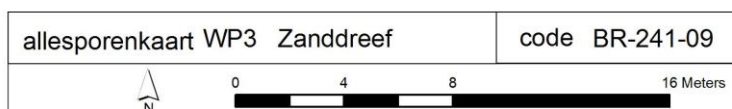
legenda  
 spoor  
 put



## Bijlage 5: Alle sporenkaart werkput 3



legenda  
 spoor  
 put



## Bijlage 6: Alle sporenkaart werkput 4

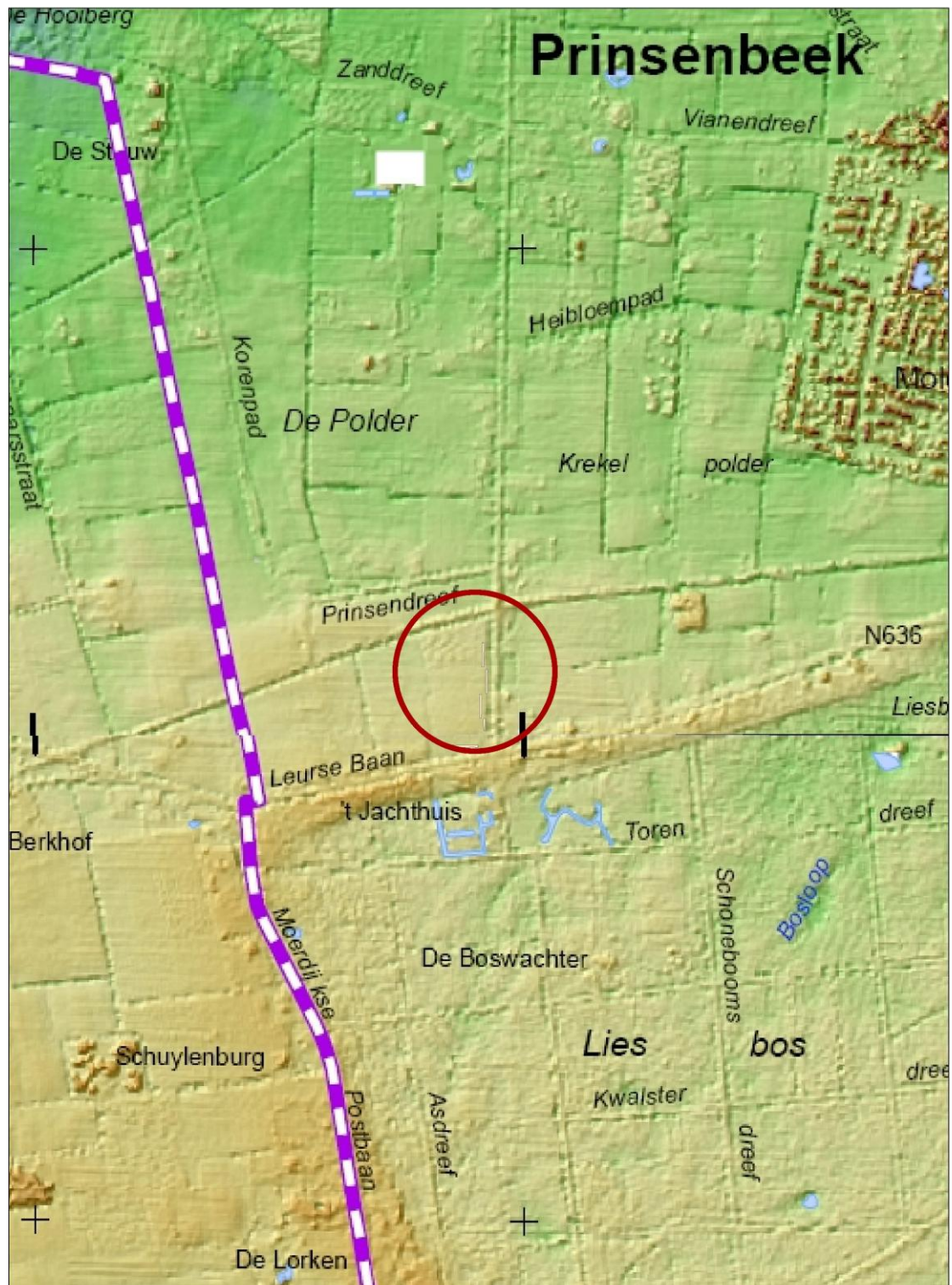


legenda  
 spoor  
 put

|                                                                                                                                                                          |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| allesporenkaart WP4 Zanddreef                                                                                                                                            | code BR-241-09 |
|   |                |



Bijlage 8: Actueel Hoogtebestand Nederland met rood omcirkeld het plangebied.



**legenda**

- 001 spoor
- put

