

Archeologisch bureauonderzoek voor drie
herontwikkelingslocaties te Oosthuizen, Warder
en Beets, gemeente Edam-Volendam

Mark Groenhuijzen

VU

hbs

archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Z u i d n e d e r l a n d s e A r c h e o l o g i s c h e N o t i t i e s

xxx

Z A N

Archeologisch bureauonderzoek voor drie
herontwikkelingslocaties te Oosthuizen, Warder
en Beets, gemeente Edam-Volendam

Mark Groenhuijzen

Zuidnederlandse Archeologische Notities

XXX

Amsterdam 2020
VUhbs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUahbs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever:	Bart de Jong Projectontwikkeling B.V.
Bevoegd gezag:	Gemeente Edam-Volendam
Project:	Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek
Uitvoerder:	VUahbs archeologie
Plaats documentatie:	VUahbs archeologie, Archis, e-depot
Archis-zaakidentificatie:	4769819100
Projectcode:	EV-OWB-20
Coördinaten:	128.525 / 509.425 (Oosthuizen-De Krommert 18/25) 129.300 / 509.225 (Warder-Warder 11) 126.100 / 510.500 (Beets-Beets 123)
Provincie, gemeente:	Noord-Holland, Edam-Volendam
Kaartblad:	19G
Kadastrale aanduiding:	OHZ00 E 1140, 1141, 1142, 2554 WDR01 C 45, 1077, 1078, 1080 BEE05 A 400, 499, 682, 683 684, 685, 686
Omvang plangebied:	5.305 m ² (Oosthuizen-De Krommert 18/25) 13.521 m ² (Warder-Warder 11) 3.083 m ² (Beets-Beets 123)
Status:	concept
Datum:	januari 2020
Auteur:	dr. M.R. Groenhuijzen
Illustraties:	dr. M.R. Groenhuijzen
Autorisatie:	drs. M. Bink
Omslagontwerp:	M. Kriek
ISBN:	xxx

©VUahbs archeologie, Amsterdam, februari 2020
De Boelelaan 1105
1081 HV AMSTERDAM

INHOUD

Samenvatting.....	5
1 Inleiding.....	6
1.1 Kader en motivatie.....	6
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek.....	6
1.3 Opzet van het rapport	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling.....	8
2.2 Methode.....	8
2.3 Resultaten	9
2.3.1 Plangebied (LS01)	9
2.3.2 Huidige situatie (LS02).....	10
2.3.3 Landschap (LS04)	10
2.3.4 Archeologie (LS04)	12
2.3.5 Historische situatie (LS03)	16
2.3.6 Archeologische verwachting (LS05).....	17
3 Conclusie	19
4 Aanbevelingen.....	20
5 Literatuur	21

BIJLAGEN

Bijlage 1. Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties. Archeologische perioden.

Bijlage 2. Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties. Locatie van het plangebied op de topografische kaart (bron: PDOK).

Bijlage 3. Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties. Schematische weergave van de plannen.

Bijlage 4. Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties. Geomorfologische kaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2008).

Bijlage 5. Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties. Digitale hoogtemodel met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 2017).

Bijlage 6. Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties. Bodemkaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2006).

Bijlage 7. Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties. Bekende archeologische gegevens rondom het plangebied (bron: Archis III).

Bijlage 8. Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties. Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE).

Bijlage 9. Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties. Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1888 (bron: Topotijdreis Kadaster).

Bijlage 10. Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties. Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1950 (bron: Topotijdreis Kadaster).

Bijlage 11. Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties. Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1971 (bron: Topotijdreis Kadaster).

Bijlage 12. Oosthuizen/Warder/Beets-Herontwikkelingslocaties. Advieskaart voor archeologisch vervolgonderzoek.

SAMENVATTING

Binnen drie locaties te Oosthuizen (De Krommert 18/25), Warder (Warder 11) en Beets (Beets 123) in de gemeente Edam-Volendam is het voornemen nieuwbouw te realiseren. De werkzaamheden kunnen een bedreiging zijn voor het archeologische bodemarchief. VUHbs archeologie is verzocht een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uit te voeren zodat meer inzicht wordt verkregen in de bodemopbouw en archeologische verwachting van het plangebied, en of aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat de drie deelgebieden allen zijn gelegen in een ontgonnen veengebied, waar de stratigrafie bestaat uit kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer (vanaf 100-350 cm onder maaiveld/3.25-3.75 m -NAP), afgedekt door veen van het Hollandveen Laagpakket (vanaf 50-200 cm onder maaiveld/2.25-2.75 m -NAP), en mogelijk nog door klei van het Laagpakket van Walcheren (vanaf het maaiveld). Daarnaast kunnen nog antropogene ophogingslagen voorkomen.

Het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25 is gelegen ten zuidoosten van de historische kern van Oosthuizen. Blijkens historisch kaartmateriaal is dit gebied onbebouwd gebleven tot de huidige bebouwing in de jaren '70 van de 20ste eeuw. Voor dit deelgebied geldt daarom een lage verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten uit alle perioden. Op basis van deze bevindingen wordt archeologisch vervolgonderzoek voor deze locatie niet zinvol of noodzakelijk geacht, en wordt vrijgave geadviseerd met betrekking tot de voorgenomen werkzaamheden.

Het deelgebied Warder-Warder 11 is gelegen ten westen van de historische kern van Warder. Blijkens historisch kaartmateriaal is dit gebied onbebouwd gebleven tot de huidige bebouwing in de jaren '20 van de 20ste eeuw. Voor dit deelgebied geldt daarom een lage verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten uit alle perioden met uitzondering van resten gerelateerd aan de huidige, 20ste-eeuwse bewoning aan de noordzijde van dit deelgebied. De grondroerende werkzaamheden vinden grotendeels plaats aan de zuidzijde van dit deelgebied. Op basis van deze bevindingen wordt archeologisch vervolgonderzoek voor deze locatie niet zinvol of noodzakelijk geacht, en wordt vrijgave geadviseerd met betrekking tot de voorgenomen werkzaamheden.

Het deelgebied Beets-Beets 123 is gelegen in de historische kern van Beets. Binnen dit gebied is al bebouwing gekend op de kadastrale minuutkaarten van 1811-1832. Het gaat hier mogelijk om een houtzagerij. Vanwege de ligging in de historische kern en de gekende historische bebouwing, geldt voor dit deelgebied een hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning en nijverheid uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Op basis van deze bevindingen wordt voor het deel van dit deelgebied waar de nieuwbouw gepland is, archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Edam-Volendam, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject.

1 INLEIDING

1.1 KADER EN MOTIVATIE

In opdracht van Bart de Jong Projectontwikkeling B.V. heeft VUhs archeologie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor drie herontwikkelingslocaties te Oosthuizen (De Krommert 18/25), Warder (Warder 11) en Beets (Beets 123), gemeente Edam-Volendam (bijlage 2). Binnen het plangebied zal nieuwbouw gerealiseerd worden. Door de werkzaamheden kunnen de bodem en eventueel aanwezige archeologische sporen en resten worden verstoord.

Het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25 kent in het vigerende bestemmingsplan ‘Dorpskernen 2016’ een dubbelbestemming ‘waarde – archeologie 5’, op basis waarvan vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen en resten bij bouwwerken met een oppervlak groter dan 10.000 m² en dieper dan 40 cm onder maaiveld.¹ Deze grenzen worden niet overschreden door de voorgenomen werkzaamheden (zie sectie 2.3.1).

Voor het deelgebied Warder-Warder 11 geldt deels het bestemmingsplan ‘Dorpskernen 2016’, waar het de dubbelbestemming ‘waarde – archeologie 4’ heeft, en deels het bestemmingsplan ‘Buitengebied Zeevang 2016’, waar het de dubbelbestemming ‘waarde – archeologie 5’ heeft. Op basis van deze bestemmingen dient vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen en resten bij bouwwerken met een oppervlak groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm onder maaiveld.² Deze grenzen worden overschreden door de voorgenomen werkzaamheden (zie sectie 2.3.1).

Het deelgebied Beets-Beets 123 kent in het vigerende bestemmingsplan ‘Dorpskernen 2016’ een dubbelbestemming ‘waarde – archeologie 3’, op basis waarvan vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen en resten bij bouwwerken met een oppervlak groter dan 50 m² en dieper dan 40 cm onder maaiveld.³ Deze grenzen worden overschreden door de voorgenomen werkzaamheden (zie sectie 2.3.1).

Omdat vroegtijdig archeologisch onderzoek noodzakelijk is met betrekking tot deze werkzaamheden, is allereerst een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is gedaan door dr. M.R. Groenhuijzen en is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en BRL 4000, specifiek BRL 4002 (bureauonderzoek).⁴ VUhs archeologie is gecertificeerd voor het uitvoeren van archeologisch (veld)onderzoek.⁵

1.2 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het archeologisch onderzoek is een verwachting op te stellen over de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied. In het bureauonderzoek dient aan de hand van bestaande bronnen informatie verworven over bekende of te verwachten archeologische sporen en resten. Deze informatie moest resulteren in een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een advies over eventueel archeologische vervolgonderzoek gegeven kan worden. De vraagstelling van het onderzoek is als volgt:

- 1) Wat is de reeds bekende geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?

¹ Planidentificatie NL.IMRO.0385.BP01243-VG02; www.ruimtelijkeplannen.nl.

² Planidentificaties NL.IMRO.0385.BP01243-VG02, NL.IMRO.0385.BuitengebiedZ2016-VG02; www.ruimtelijkeplannen.nl.

³ Planidentificatie NL.IMRO.0385.BP01243-VG02; www.ruimtelijkeplannen.nl.

⁴ www.sikb.nl.

⁵ Procescertificaat nr. K94275/4.

- 2) Wat zijn de vooraf bekende en verwachte archeologische sporen en resten binnen het plangebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van deze sporen en resten?
- 3) Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

1.3 OPZET VAN HET RAPPORT

De verslaglegging is per uitgevoerd onderdeel van het onderzoek samengesteld. In hoofdstuk 2 zullen de resultaten van het bureauonderzoek worden beschreven (vraag 1 en 2). Een conclusie naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek wordt gepresenteerd in hoofdstuk 3 op basis van deze deelvragen. Afsluitend zal in hoofdstuk 4 een advies gegeven worden ten aanzien van vervolgstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg (vraag 3).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 DOELSTELLING

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische sporen en resten binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Hierbij zullen gegevens verzameld worden met betrekking tot de aan- of afwezigheid, het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van archeologische en cultuurhistorische waarden en aardwetenschappelijke gegevens. Het dient te resulteren in een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

2.2 METHODE

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de specificaties uit de KNA 4.1 en BRL 4002 (LS01 tot en met LS06). Een eerste stap hierin is het afbakenen van het plan- en onderzoeksgebied en het vaststellen van de consequenties van toekomstig gebruik (LS01). In de volgende stappen wordt achtereenvolgens vastgesteld wat de huidige situatie is (LS02), hoe de historische situatie is en of er verstoringen bekend zijn (LS03) en wat de bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens zijn (LS04).

Voor de beschrijving van de bekende archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis III, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de Archeologische Monumentenkaart (AMK), en waar mogelijk informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt ook gebruik gemaakt van gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor het plangebied gaat het hier om de kaart bij de ‘Beleidsnota Archeologie’ (2006) van de voormalige gemeente Zeevang.⁶ De aardwetenschappelijke waarden worden beschreven aan de hand van geologische, geomorfologische⁷ en bodemkundige kaarten⁸ en het hoogtemodel van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).⁹

Op basis van de gegevens verkregen uit de hierboven beschreven bronnen wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld (LS05), waarin zo gedetailleerd mogelijk de verwachte archeologische sporen en resten beschreven worden. Deze rapportage is opgesteld volgens specificatie LS06. Van de gebruikte bronnen wordt een overzicht gegeven in tabel 1.

Bron	Referentie
Archis III (Archeologisch Informatie Systeem)	archis.cultureelerfgoed.nl
Beeldbank RCE (historisch kaartmateriaal)	beeldbank.cultureelerfgoed.nl
Topotijdreis Kadaster (historisch kaartmateriaal)	www.topotijdreis.nl
Dinoloket (ondergrondgegevens)	www.dinoloket.nl
Basisregistratie Adressen en Gebouwen (bouwgegevens)	bagviewer.kadaster.nl
Overige literatuur	zie tekst

Tabel 1. Overzicht van de voor het bureauonderzoek gebruikte bronnen.

⁶ Toegevoegd als figuur aan de vigerende bestemmingsplannen, zie noten 1-3.

⁷ Alterra 2008.

⁸ Alterra 2006.

⁹ Actueel Hoogtebestand Nederland 2017.

2.3 RESULTATEN

2.3.1 PLANGEBIED (LS01)

Het plangebied betreft drie herontwikkelingslocaties te Oosthuizen, Warder en Beets in de gemeente Edam-Volendam. Binnen dit gebied zal nieuwbouw gerealiseerd worden. Door de werkzaamheden kunnen de bodem en eventueel aanwezige archeologische sporen en resten worden verstoord. De plannen zullen hieronder verder worden beschreven.

In het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25 zal het bestaande cultureel centrum gesloopt worden. Hiervoor in de plaats worden 22 bungalows gebouwd. Ter plaatse van de bungalows zal de bodem tot 100 cm onder maaiveld worden vergraven ten behoeve van funderingsbalken. Het te verstoren oppervlak bedraagt naar schatting circa 1.679 m² (bijlage 3). Dit deelgebied kent in het vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen 2016' een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 5', op basis waarvan vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen en resten bij bouwwerken met een oppervlak groter dan 10.000 m² en dieper dan 40 cm onder maaiveld.¹⁰ Deze grenzen worden niet overschreden door de voorgenomen werkzaamheden. Het totale oppervlak van dit deelgebied bedraagt circa 5.305 m².

In het deelgebied Warder-Warder 11 zullen de bestaande schuren/stallen worden gesloopt. Hiervoor in de plaats worden negen nieuwe woningen en een parkeerschuur gerealiseerd. Daarnaast zal een bestaande sloot met een lengte van circa 150 m over een kleine afstand naar het westen worden verlegd. Acht van de nieuwe woningen komen ter plaatse van een oude stal die reeds is onderkelderd tot 180 cm onder maaiveld. Deze kelder zal worden hergebruikt, waardoor hier geen bodemroering plaatsvindt. De parkeerschuur en één woning, gelegen aan de zuidzijde van het terrein, komen ter plaatse van een schuur die niet is onderkelderd. Hier zal de bodem tot 100 cm onder maaiveld worden vergraven. Daarnaast zullen aan de noordzijde van het terrein één à twee woningen in de stolp worden gerealiseerd. Hier vindt geen nieuwe bodemroering plaats. Het nieuwbouwoppervlak bedraagt naar schatting circa 1.082 m², waarvan naar schatting circa 413 m² nieuw te verstoren grond betreft en 669 m² wordt gerealiseerd ter plaatse van de stal met te behouden kelder. Voor dit deelgebied geldt voor de nieuwbouw het bestemmingsplan 'Dorpskernen 2016', waar het de dubbelbestemming 'waarde – archeologie 4' heeft, en voor de te verplaatsen sloot het bestemmingsplan 'Buitengebied Zeevang 2016', waar het de dubbelbestemming 'waarde – archeologie 5' heeft. Op basis van deze bestemmingen dient vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen en resten bij bouwwerken met een oppervlak groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm onder maaiveld.¹¹ Deze grenzen worden overschreden door de voorgenomen werkzaamheden. Het totale oppervlak van dit deelgebied bedraagt circa 13.521 m².

In het deelgebied Beets-Beets 123 zullen twee bestaande loodsen gesloopt worden. De centrale schuur in dit terrein blijft wel behouden. Aan de zuidzijde van dit deelgebied zullen drie woningen gerealiseerd worden. Hier zal de grond eerst met 50 cm worden opgehoogd, waarna tot 100 cm onder het nieuwe maaiveld wordt vergraven (50 cm onder het huidige maaiveld). De vergravingen vinden enkel plaats ter hoogte van de funderingsbalken, welke zich enkel bevinden aan de buitenzijden van de woningen. Het nieuwbouwoppervlak bedraagt naar schatting circa 353 m². Aan de zuidzijde van de bestaande schuren zullen bergingen met een geschat gezamenlijk oppervlak van circa 92 m² worden gerealiseerd. Hier is geen bodemroering mee geassocieerd. Dit deelgebied kent in het vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen 2016' een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 3', op basis waarvan vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen en resten bij bouwwerken met een oppervlak groter dan 50 m² en dieper dan 40 cm onder

¹⁰ Planidentificatie NL.IMRO.0385.BP01243-VG02; www.ruimtelijkeplannen.nl.

¹¹ Planidentificaties NL.IMRO.0385.BP01243-VG02, NL.IMRO.0385.BuitengebiedZ2016-VG02; www.ruimtelijkeplannen.nl.

maaveld.¹² Deze grenzen worden overschreden door de voorgenomen werkzaamheden. Het totale oppervlak van dit deelgebied bedraagt circa 3.083 m².

2.3.2 HUIDIGE SITUATIE (LS02)

Het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25 is momenteel in gebruik voor een cultureel centrum, welke is gebouwd in 1977.¹³ Dit zal worden gesloopt. De bestaande verstoring als gevolg van dit cultureel centrum is onbekend.

Het te bebouwen deel van het deelgebied Warder-Warder 11 is momenteel in gebruik voor een stolpboerderij, een stal en een schuur. De bestaande verstoring als gevolg van de stolp aan de noordzijde van het terrein, gebouwd in 1925, is onbekend.¹⁴ De stal in het centrale deel van het terrein, gebouwd in 2000, is onderkelderd tot 180 cm onder maaiveld.¹⁵ Deze kelder zal in de plannen worden hergebruikt. De schuur aan de zuidzijde van het terrein, gebouwd in 1950, heeft zover bekend niet voor diepe verstoringen gezorgd.¹⁶ Aan de westzijde van het te bebouwen deel van dit deelgebied is een perceel gelegen die in gebruik is voor een toegangsweg en als grasland.

Het deelgebied Beets-Beets 123 is momenteel in gebruik voor een schuur en twee loodsen met een industriefunctie. De loodsen, gebouwd in 1966, zullen worden gesloopt, terwijl de schuur, gebouwd in 1997, blijft behouden.¹⁷ De bestaande verstoring als gevolg van deze bebouwing is onbekend.

2.3.3 LANDSCHAP (LS04)

Het plangebied ligt in het Noord-Hollandse klei- en veengebied. Meer specifiek gezien ligt het in de Polder Zeevang (deelgebieden Oosthuizen-De Krommert 18/25 en Warder-Warder 11) en de Polder Beetskoog (deelgebied Beets-Beets 123), gebieden die in de Late Middeleeuwen zijn bedijkt. De landschapsdynamiek in deze regio is in belangrijke mate bepaald door de wisselende invloed van de zee, meer recent gevolgd door de impact van de mens.

Het Pleistocene landschap, grotendeels gevormd tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 116.000-11.700 jaar geleden), ligt in het plangebied op grote diepte, namelijk op circa 16.5-21 m onder maaiveld (18.25-21.25 m -NAP) in de drie deelgebieden.¹⁸

Alle afzettingen die het Pleistocene oppervlak afdekken zijn gevormd tijdens het Holoceen, de huidige warme periode (sinds 11.700 jaar geleden). Door de temperatuurstijging met de overgang van de laatste ijstijd naar het Holoceen, trad ook zeespiegelstijging op onder invloed van het smeltende landijs. Als gevolg van de voortdurende zeespiegelstijging en de daarmee gepaard gaande kustinbraken kwam de omgeving van het plangebied vanaf circa 8000 jaar geleden onder directe invloed van de zee te liggen. Middels een systeem van getijdengeulen en -kreeken werd vanuit de zee een dik pakket klei en zand afgezet.¹⁹ Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk.²⁰ Binnen het plangebied bestaan deze voornamelijk uit kleiige afzettingen. Ze bevinden zich naar verwachting op 100 cm onder maaiveld (3.25 m -NAP) in het deelgebied Warder-Warder 11, op

¹² Planidentificatie NL.IMRO.0385.BP01243-VG02; www.ruimtelijkeplannen.nl.

¹³ Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

¹⁴ Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

¹⁵ Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

¹⁶ Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

¹⁷ Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

¹⁸ Gebaseerd op het geologische model GeoTOP v1.3; www.dinoloket.nl.

¹⁹ Berendsen 2008, 261-262.

²⁰ Weerts 2003.

200 cm onder maaiveld (3.75 m -NAP) in het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25, en op 350 cm onder maaiveld (3.75 m -NAP) in het deelgebied Beets-Beets 123.²¹

Door de verlanding van het getijdensysteem kon in het gebied achter de gesloten kustbarrière vanaf circa 4000-5000 jaar geleden veenvorming optreden. De veenkussens zijn na verloop van tijd uitgegroeid tot enkele meters in dikte.²² De veenvorming ging in deze regio nog door tot circa 1000 jaar geleden. Vanaf de bolvormige, oligotrofe veenmoskussens ontsprongen veenstroompjes die zorgden voor de afwatering, waaronder de Kromme IJ, het Vlot, de Beemster en de Purmer.²³ Het veen dat hier is gevormd wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.²⁴ De top van het veen is in de deelgebieden Oosthuizen-De Krommert 18/25 en Warder-Warder 11 naar verwachting gelegen op 50 cm onder maaiveld (2.25-2.75 m -NAP), onder antropogene ophogingslagen. In het deelgebied Beets is het veen naar verwachting gelegen op 200 cm onder maaiveld (2.25 m -NAP).

Omstreeks 900-1000 na Chr. raakte de omgeving van het plangebied bewoond. Hierbij hebben de veenstroompjes vermoedelijke als ontginningssassen gefungeerd, waarlangs dorpen als Oosthuizen en Beets zijn ontstaan. Vanaf de ontginningssassen werden evenwijdig aan elkaar gelegen sloten gegraven om het veen te ontwateren, waardoor een strookvormig verkavelingspatroon is ontstaan. Door de ontwatering kon het veen oxideren, met bodemdaling als gevolg. Dit had tot gevolg dat er nieuwe weteringen en sloten gegraven moesten worden, en soms ook woonplaatsen verlaten moesten worden vanwege toenemende overstromingen vanuit de toenmalige Zuiderzee. Hierdoor zijn secundaire nederzettingen langs nieuwe weteringen ontstaan, waaronder het dorp Warder. Vanaf de 13de eeuw is het gebied bedijkt en waarschijnlijk vanaf de 15de eeuw werden windmolens gebouwd die het waterpeil in de polder kunstmatig laag moesten houden.²⁵

In de periode van de Late Middeleeuwen dat er overstromingen vanuit de Zuiderzee plaatsvonden is plaatselijk nog een pakket klei zijn afgezet.²⁶ Dit is bijvoorbeeld het geval in het deelgebied Beets-Beets 123, waar de afzettingen mogelijk tot 200 cm onder maaiveld bestaan uit een kleipakket (hoewel de top hier ook kan bestaan uit antropogene ophogingslagen).²⁷ Deze kleiafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk.²⁸

Voor het plangebied zijn enkele kaarten beschikbaar die inzicht geven in de morfologie en de bodem ter plaatse. De Geomorfologische Kaart van Nederland (bijlage 4) laat zien dat alle deelgebieden waarschijnlijk zijn gelegen in een ontgonnen veenvlakte.²⁹ Het is echter niet overal als zodanig gekarteerd vanwege de ligging in een bebouwde zone.

Het digitale hoogtemodel van het Actueel Hoogtebestand Nederland (bijlage 5) laat de hoogteligging van de deelgebieden zien.³⁰ Hier is af te lezen dat het maaiveld in het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25 grotendeels is gelegen op 1.7-1.8 m -NAP. Het bewoningslint langs de Raadhuisstraat en het Oosteinde en Westeinde ligt op 0.7-1.2 m -NAP. Dit verschil zal het resultaat zijn van de ophogingen die hebben plaatsgevonden in de historische kern van Oosthuizen, die afwezig zijn in het genoemde deelgebied. Het maaiveld in het deelgebied Warder-Warder 11 is gelegen op 1.3-2.0 m -NAP, met de hoogste punten gelegen rondom de huidige stal. Hier lijkt sprake te zijn van een moderne ophoging, gezien de rechthoekige vorm van deze hoogteligging rondom de stal. Het maaiveld in het deelgebied Beets-Beets 123 is gelegen op 0.0-0.2 m -NAP. Het kent daarmee een vergelijkbare hoogteligging met de rest van de historische kern van Beets.

²¹ Gebaseerd op het geologische model GeoTOP v1.3; www.dinoloket.nl.

²² Berendsen 2008, 262.

²³ Mulder/Van Steenberghe 1995, 26-27.

²⁴ Weerts/Busschers 2003.

²⁵ Mulder/Van Steenberghe 1995, 27-28, 36.

²⁶ Mulder/Van Steenberghe 1995, 35.

²⁷ Gebaseerd op het geologische model GeoTOP v1.3; www.dinoloket.nl.

²⁸ Weerts 2003.

²⁹ Alterra 2008.

³⁰ Actueel Hoogtebestand Nederland 2017.

Op de Bodemkaart van Nederland (bijlage 6) is te zien dat het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25 is gekarteerd als een bebouwde zone.³¹ Dit betekent dat de bodemopbouw ter plaatse sterk gewijzigd kan zijn als gevolg van de bebouwing. Het deelgebied Warder-Warder 11 is gekarteerd als een koopveengrond op veenmosveen (bodemtype hVs). Koopveengronden worden gekenmerkt door een veraarde bovengrond van minder dan 50 cm dik bestaande uit kleilig veen of venige klei. De kleilige bovenlaag is ontstaan als gevolg van het doodlopen van een kleiafzetting in een veenachterland, in dit geval waarschijnlijk de overstromingsklei van het Laagpakket van Walcheren. Ook kan de kleilige bovenlaag zijn ontstaan als toemaakdek.³² Het deelgebied Beets-Beets 123 is gekarteerd als een vlietveengrond (bodemtype Vo). Dit zijn typische gronden die voorkomen als boezemland langs vaarten zoals de Beemsterringvaart, en betreffen slappe, waterrijke veengronden zonder kleidek.³³

Ten behoeve van de herinrichting van de Polder Zeevang en omstreken is een uitgebreide bodemkartering uitgevoerd door DLO-Staring Centrum in 1994-95.³⁴ Het deelgebied Warder-Warder 11 is hier gekarteerd als een weideveengrond op veenmosveen, met aan de top een 15-25 cm dik kleidek op een 10-20 cm dikke venige kleilaag.³⁵ De deelgebieden Oosthuizen-De Krommert 18/25 en Beets-Beets 123 zijn niet gekarteerd als gevolg van de ligging in een bebouwde zone.

2.3.4 ARCHEOLOGIE (LS04)

Bewoning in het Neolithicum is binnen het niveau van het Laagpakket van Wormer mogelijk geweest op zandige kreekruigen. Deze ontbreken echter in het plangebied; in de omgeving van de Polder Zeevang komt enkel slappe, ongerijpte, blauwe klei voor aan de top van het Laagpakket van Wormer. Bewoning in deze periode wordt dan ook niet verwacht. Ook van de periode na aanvang van de veenvorming is geen bewoning bekend in de regio; waarschijnlijk was het gebied vanwege de natheid daarvoor ongeschikt.³⁶ De oudste bewoningssporen in de omgeving dateren uit de 11de eeuw, en zijn gerelateerd aan de ontginningen van dit veengebied.³⁷

In de omgeving van het plangebied is al eerder archeologisch onderzoek verricht (bijlage 7). In de volgende alinea's wordt een overzicht gegeven van de bekende gegevens binnen een straal van 500 m.

Archeologische monumenten (AMK)

Het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25 is gelegen vanaf 50-120 m ten zuidoosten van een terrein van hoge archeologische waarde. Dit betreft de historische kern van Oosthuizen, welke zich concentreert rondom de Raadhuisstraat en het Westeinde en Oosteinde. Het deelgebied Warder-Warder 11 is gelegen vanaf 40 m ten westen van eenzelfde terrein van hoge archeologische waarde. Dit betreft de historische kern van Warder, welke zich concentreert rondom de gelijknamige straat. Het deelgebied Beets-Beets 123 overlapt met een terrein van hoge archeologische waarde. Dit betreft de historische kern van Beets, welke zich concentreert rondom de gelijknamige straat. De grens van deze terreinen is bepaald op basis van historisch kaartmateriaal uit het midden van de 19de eeuw. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern.³⁸

³¹ Alterra 2006.

³² De Bakker/Schelling 1989, 112.

³³ De Bakker/Schelling 1989, 114.

³⁴ Mulder/Van Steenberghe 1995.

³⁵ Mulder/Van Steenberghe 1995, 69-70.

³⁶ Soonius/De Rooij 1997, 9.

³⁷ Soonius/De Rooij 1997, 10.

³⁸ AMK-monumentnummers 14650, 14657, 14658.

Daarnaast is het deelgebied Warder-Warder 11 gelegen vanaf 70 m ten zuidwesten van een terrein van archeologische waarde. Dit betreft een terrein waar mogelijk sporen van een veenterp voorkomen. Bij een veldkartering zijn hier tien aardewerkfragmenten aangetroffen (zie verder ‘Archeologische vondstmeldingen’). Er is geen hoge waardering gegeven omdat het gebruik van de veenterp als huisplaats niet zeker is en omdat er sprake is van een geringe gaafheid.³⁹

Archeologische onderzoeksmeldingen

Voor het boezemgebied van de Polder Zeevang, waar de dijk van de Raadhuisstraat en het Westeinde en Oosteinde ook deel van uitmaakt, heeft RAAP in oktober 2017 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.⁴⁰ Een deel van het onderzochte gebied is gelegen vanaf circa 120 m ten noordwesten van het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25. In het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd in de historische kernen, waaronder die van Oosthuizen.⁴¹ Geadviseerd is een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een booronderzoek indien de werkzaamheden op deze locaties dieper reiken dan de bouwvoor.⁴² Zover bekend is dit (nog) niet uitgevoerd.

Voor een deel van de Oostdijk, gelegen vanaf circa 170 m ten noordwesten van het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25, heeft Oranjewoud in mei 2012 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.⁴³ Het rapport over dit onderzoek is helaas niet beschikbaar. Zover bekend zijn geen locaties voor vervolgonderzoek geselecteerd.

Ten behoeve van dijkverbeteringen aan de Beemster Ringdijk, waar de Oostdijk deel van uitmaakt, heeft De Steekproef in oktober 2015 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.⁴⁴ Een deel van het onderzochte gebied is gelegen vanaf circa 170 m ten noordwesten van het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25. In het bureauonderzoek is voor enkele locaties een verwachting opgesteld op het aantreffen van resten van molens langs de dijk. Deze zijn niet gelegen in de nabijheid van het huidige plangebied.⁴⁵ Omdat deze resten niet werden bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden, is vrijgave geadviseerd.⁴⁶

Voor een deel van de Oostdijk, gelegen vanaf 200 m ten noorden van het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25, heeft Transect in juni 2017 een archeologisch bureauonderzoek en archeologische begeleiding van de werkzaamheden uitgevoerd.⁴⁷ In het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld op het aantreffen van resten uit de Nieuwe Tijd, met name gerelateerd aan de aanleg van de dijk en aan de nabijgelegen Oosthuizerbrug.⁴⁸ Tijdens de archeologische begeleiding zijn met name opgebrachte lagen gerelateerd aan het zuidelijke bruggenhoofd van de Oosthuizerbrug aangetroffen, daterend vanaf de 17de eeuw. Verdere archeologische sporen ontbreken.⁴⁹ Omdat de aangetroffen vindplaats niet als behoudenswaardig is bestempeld, is vrijgave geadviseerd.⁵⁰

Voor een deel van de Oostdijk, gelegen vanaf circa 260 m ten noorden van het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25, heeft ADC ArcheoProjecten in september 2014 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.⁵¹ Het rapport over dit onderzoek is helaas niet beschikbaar. Zover bekend zijn geen locaties voor vervolgonderzoek geselecteerd.

³⁹ AMK-monumentnummer 14587.

⁴⁰ Van der Veen/Kroes 2018; Archis-zaakidentificatie 4571910100.

⁴¹ Van der Veen/Kroes 2018, 24-25.

⁴² Van der Veen/Kroes 2018, 49.

⁴³ Archis-zaakidentificatie 2367171100.

⁴⁴ Bongers/Jelsma 2015; Archis-zaakidentificatie 3975540100.

⁴⁵ Bongers/Jelsma 2015, 13-14.

⁴⁶ Bongers/Jelsma 2015, 14.

⁴⁷ Pels-Ouweneel 2018; Archis-zaakidentificatie 4545797100.

⁴⁸ Pels-Ouweneel 2018, 6-7.

⁴⁹ Pels-Ouweneel 2018, 25.

⁵⁰ Pels-Ouweneel 2018, 26.

⁵¹ Archis-zaakidentificatie 2455989100.

Voor het adres Raadhuisstraat 8, gelegen vanaf 220 m ten noorden van het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25, heeft Grontmij in oktober 2007 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd.⁵² In het bureauonderzoek is een verwachting opgesteld op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd, met name op basis van de ligging in de historische kern van Oosthuizen.⁵³ Tijdens het booronderzoek is een stratigrafie aangetroffen bestaande uit veen van het Hollandveen Laagpakket (op 170-190 cm onder maaiveld, NAP-hoogte niet vermeldt), afgedekt door een mogelijk oud ophogingspakket (op 60-130 cm onder maaiveld) en een modern ophogingspakket.⁵⁴ Aangenomen is dat de bodem in dit gebied recent is opgehoogd en geëgaliseerd, en dat daardoor geen intacte bewoningsresten meer voorkomen. Op basis van deze bevindingen is vrijgave geadviseerd.⁵⁵

Voor het adres Raadhuisstraat 1, gelegen vanaf 250 m ten noorden van het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25, heeft Jacobs & Burnier in april 2005 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd.⁵⁶ In het bureauonderzoek is een verwachting opgesteld op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd, met name op basis van de ligging in de historische kern van Oosthuizen.⁵⁷ In het booronderzoek is een stratigrafie aangetoond bestaande uit matig siltige, kleiige getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer (op 310 cm onder maaiveld/3.8 m -NAP), afgedekt door veen van het Hollandveen Laagpakket (op 160-270 cm onder maaiveld/2.2-3.4 m -NAP) en een ophogingspakket of verstoorde grond bestaande uit zand, klei en vergraven veen. Binnen het ophogingspakket zijn enkele archeologische indicatoren aangetroffen die dateren in de 17de/18de eeuw.⁵⁸ Voor dit pakket kon niet uitgesloten worden dat er intacte archeologische sporen en resten aanwezig zijn, waardoor is geadviseerd een archeologische begeleiding uit te voeren voor de werkzaamheden die dit niveau bedreigen.⁵⁹

Voor de herinrichting van de N247, gelegen vanaf 270 m ten oosten van het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25 en 260 m ten zuidwesten van het deelgebied Warder-Warder 11, heeft Grontmij in augustus 2009 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.⁶⁰ Het rapport over dit onderzoek is helaas niet beschikbaar. Zover bekend zijn geen locaties voor vervolgonderzoek geselecteerd in de omgeving van het huidige plangebied.

Voor twee woningbouwlocaties in het plangebied Waterrijk, gelegen vanaf 400 m ten zuidwesten van het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25, heeft Grontmij in maart 2008 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd.⁶¹ In het bureauonderzoek is voor het grootste gedeelte van het plangebied een lage verwachting opgesteld, en alleen een hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen voor het deel aangrenzend aan de historische lintbebouwing.⁶² In het booronderzoek is een stratigrafie aangetroffen bestaande uit lichte klei van het Laagpakket van Wormer (op 95-185 cm onder maaiveld/3.0-3.9 m -NAP), afgedekt door veen van het Hollandveen Laagpakket. Het veen heeft een veraarde bovenlaag.⁶³ Op basis van het ontbreken van ophogingslagen of andere archeologische indicatoren is vrijgave geadviseerd.⁶⁴

Voor het adres Warder 39-43, gelegen vanaf 430 m ten oosten van het deelgebied Warder-Warder 11, heeft Oranjewoud in juli-augustus 2007 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend

⁵² Soetens/Van Weenen 2007; Archis-zaakidentificatie 2172236100.

⁵³ Soetens/Van Weenen 2007, 12.

⁵⁴ Soetens/Van Weenen 2007, 13.

⁵⁵ Soetens/Van Weenen 2007, 14.

⁵⁶ Corver/Van der Zee 2005; Archis-zaakidentificatie 2066029100.

⁵⁷ Corver/Van der Zee 2005, 6.

⁵⁸ Corver/Van der Zee 2005, 8-9.

⁵⁹ Corver/Van der Zee 2005, 11.

⁶⁰ Archis-zaakidentificatie 2254110100.

⁶¹ Boekema 2008; Archis-zaakidentificatie 2188129100.

⁶² Boekema 2008, 9.

⁶³ Boekema 2008, 10.

⁶⁴ Boekema 2008, 11.

booronderzoek uitgevoerd.⁶⁵ In het bureauonderzoek is een verwachting opgesteld op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd, op basis van de ligging in de historische kern van Warder, welke zich zouden uiten als veenterpen.⁶⁶ In het booronderzoek is een stratigrafie vastgesteld bestaande uit zwak siltige klei van het Laagpakket van Wormer (op 150–190 cm onder maaiveld, NAP-hoogte niet vermeldt), afgedekt door veen van het Hollandveen Laagpakket (op 20–40 cm onder maaiveld), onder een recent verstoorde of opgehoogde laag. Er is slechts één archeologische indicator aangetroffen in de vorm van een aardewerkfragment, die echter eerder geassocieerd wordt met opgebracht slootbagger dan met bewoning. Oude ophogingslagen (veenterpen) ontbreken in dit gebied.⁶⁷ Op basis van deze bevindingen is vrijgave geadviseerd.⁶⁸

Archeologische vondstmeldingen

Er zijn veel archeologische vondstmeldingen gedaan in de omgeving, al komen deze uitsluitend voor rondom het deelgebied Warder-Warder 11. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van deze locaties. Al deze vondsten zijn gedaan tijdens de veldkartering van RAAP in 1997.⁶⁹

Archis-zaakid.	Datering	Beschrijving	Locatie t.o.v. deelgebied Warder-Warder 11
2958407100	Late Middeleeuwen	Acht aardewerkfragmenten, vermoedelijk opgebracht	290 m richting NW
2958423100	Late Middeleeuwen	Aardewerkfragment, losse vondst	390 m richting Z
2958431100	Late Middeleeuwen	Drie aardewerkfragmenten, losse vondsten	340 m richting Z
2958448100	Late Middeleeuwen A	Aardewerkfragment, losse vondst	260 m richting ZW
2958456100	Late Middeleeuwen	Vijf aardewerkfragmenten, gevonden in slootbagger	70 m richting ZW
2958464100	Late Middeleeuwen	Aardewerkfragment, losse vondst	Binnen deelgebied
2958472100	Late Middeleeuwen A	Aardewerkfragment, gevonden in verstoorde laag	290 m richting Z
2958489100	Late Middeleeuwen	Aardewerkfragment, losse vondst	450 m richting NW
2958707100	Late Middeleeuwen A	Aardewerkfragment, losse vondst	350 m richting ZO
2958715100	Late Middeleeuwen A	Aardewerkfragment, losse vondst	360 m richting ZO
2958756100	Late Middeleeuwen	Aardewerkfragment, losse vondst	170 m richting ZW
2958764100	Late Middeleeuwen A	Aardewerkfragment, losse vondst	110 m richting W
2958789100	Late Middeleeuwen	Vier aardewerkfragmenten, losse vondsten	130 m richting Z
2987973100	Late Middeleeuwen A	Twee aardewerkfragmenten, losse vondsten	380 m richting ZO
3151056100	Late Middeleeuwen	Aardewerkfragment, losse vondst	210 m richting Z
3151064100	Late Middeleeuwen B	Aardewerkfragment, losse vondst	360 m richting Z
3151072100	Late Middeleeuwen B	Aardewerkfragment, gevonden in greppel	180 m richting N
3151145100	Late Middeleeuwen	Aardewerkfragment, losse vondst	440 m richting N
3155860100	Late Middeleeuwen	Tien aardewerkfragmenten, vermoedelijke veenterp	90 m richting NO
3156216100	Late Middeleeuwen B	Aardewerkfragment, losse vondst	360 m richting ZO
3174530100	Late Middeleeuwen A	Aardewerkfragment, losse vondst	350 m richting Z
3175081100	Late Middeleeuwen A	Aardewerkfragment, losse vondst	110 m richting N
3175105100	Late Middeleeuwen	Twee aardewerkfragmenten, losse vondsten	180 m richting NW

Tabel 2. Overzicht van archeologische vondstmeldingen rondom het deelgebied Warder-Warder 11 (bron: Archis III).

⁶⁵ Vossen 2008; Archis-zaakidentificaties 2164630100, 2191547100.

⁶⁶ Vossen 2008, 9.

⁶⁷ Vossen 2008, 12–13.

⁶⁸ Vossen 2008, 16.

⁶⁹ Soonius/De Rooij 1997.

Conclusie

In de omgeving van het plangebied worden met name sporen en resten van bewoning verwacht uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd, en dan in het bijzonder in de historische kernen van Oosthuizen, Warder en Beets. Alleen het deelgebied Beets-Beets 123 is gelegen in de historische kern van dit dorp. Rondom het deelgebied Warder-Warder 11 zijn veel vondsten gedaan die dateren in de Late Middeleeuwen, terwijl rondom de deelgebieden Oosthuizen-De Krommert 18/25 en Beets-Beets 123 deze ontbreken. Dit is echter het resultaat van de intensieve veldkarteringen die rondom Warder zijn uitgevoerd. Voornamelijk betreffen dit ook losse vondsten die niet geassocieerd worden met bewoning. Slechts in één geval gaat het om een vermoedelijke veenterp, welke ook is aangemerkt als AMK-terrein en is gelegen in de lijn van de historische kern van Warder. Buiten de historische kernen zijn geen sporen en resten van bewoning verwacht of aangetroffen.

2.3.5 HISTORISCHE SITUATIE (LS03)

Deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25

Het oudste kaartbeeld waar het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25 nauwkeurig op kan worden afgebeeld betreft de kadastrale minuutkaart van 1811-1832 (bijlage 8).⁷⁰ Het deelgebied is hier gelegen op enkele onbebouwde percelen ten zuidoosten van de historische kern van Oosthuizen, die zich hier duidelijk aftekent als lintbebouwing langs de huidige Raadhuisstraat en het Oosteinde en Westeinde. Het wordt van de kern gescheiden door een watergang, die hier staat benoemd als 'De Watering'.

In de topografische kaartbeelden van 1888 (bijlage 9), 1950 (bijlage 10) en 1971 (bijlage 11) is dit deelgebied altijd onbebouwd en in gebruik als weiland, en is het gelegen ten zuidoosten van de historische kern van Oosthuizen.⁷¹ De uitbreiding van Oosthuizen richting het zuidoosten lijkt gerealiseerd te zijn in de jaren '70, en verschijnt voor het eerst in het topografische kaartbeeld van 1980 (niet als bijlage opgenomen).⁷² Het cultureel centrum binnen het plangebied is gebouwd in 1977.⁷³

Deelgebied Warder-Warder 11

Op de kadastrale minuutkaart van 1811-1832 (bijlage 8) is te zien dat het deelgebied Warder-Warder 11 is gelegen op enkele onbebouwde percelen, en aan de noordzijde ter hoogte van een inmiddels gedempte watergang.⁷⁴ Centraal door het plangebied loopt een brede sloot die thans ook nog bestaat. De dichtstbijzijnde bebouwing is gelegen op 90 m ten oosten van dit deelgebied, en betreft het meest westelijke uiteinde van de lintbebouwing van de historische kern van Warder. Deze kern is gelegen langs een hier niet benoemde watergang. De huidige straat 'Warder' bestaat nog niet in dit kaartbeeld.

In het topografische kaartbeeld van 1888 (bijlage 9) is dit deelgebied nog steeds onbebouwd en in gebruik als weiland, en is het gelegen ten westen van de historische kern van Warder.⁷⁵

Het topografische kaartbeeld van 1950 (bijlage 10) laat zien dat de stolpboerderij in dit deelgebied is gebouwd.⁷⁶ Dit zou zijn gebeurd in 1925.⁷⁷ Verder is er geen bebouwing aanwezig in dit deelgebied en is het nog in gebruik als weiland. Opvallend is in dit kaartbeeld dat de weg is aangelegd door de kern van Warder en de hiervoor aanwezige watergang is gedempt, wat heeft plaatsgevonden in de eerste helft van de 20ste eeuw.

⁷⁰ Beeldbank RCE; beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

⁷¹ Topotijdreis Kadaster; www.topotijdreis.nl.

⁷² Topotijdreis Kadaster; www.topotijdreis.nl.

⁷³ Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

⁷⁴ Beeldbank RCE; beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

⁷⁵ Topotijdreis Kadaster; www.topotijdreis.nl.

⁷⁶ Topotijdreis Kadaster; www.topotijdreis.nl.

⁷⁷ Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

In het topografisch kaartbeeld van 1971 (bijlage 11) is een situatie te zien waar een groot deel van het plangebied is bebouwd.⁷⁸ Er zijn meerdere schuren ingetekend ten zuiden van de stolpboerderij. De meest zuidelijke schuur bestaat thans nog steeds, aangezien deze gebouwd zou zijn in 1950.⁷⁹ De overige schuren zijn op een later moment vervangen door de huidige onderkelderde stal, die is gebouwd in 2000.⁸⁰

Deelgebied Beets-Beets 123

Uit de kadastrale minuutkaart van 1811-1832 (bijlage 8) is af te leiden dat het deelgebied Beets-Beets 123 is gelegen aan de zuidkant van de historische kern van Beets.⁸¹ Duidelijk is te zien dat deze historische kern zich aftekent als lintbebouwing langs de huidige straat 'Beets'. Dit deelgebied is grotendeels gelegen op een onbebouwd perceel tussen deze straat en de Beemsterringvaart aan de zuidzijde. Alleen het meest zuidwestelijke uiteinde van dit deelgebied overlapt met bebouwing op het naastgelegen perceel. Op de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel staan de twee gebouwen op dit perceel beschreven als 'loods en zaagmolen'. Het is echter niet duidelijk welke van de twee functies het gebouw binnen het plangebied heeft gehad.

Het topografisch kaartbeeld van 1888 (bijlage 9) laat zien dat de bebouwing met name ten westen van dit deelgebied een hogere dichtheid heeft gekregen.⁸² Het plangebied overlapt in het zuidwesten mogelijk nog steeds met wat bebouwing. Uit de beschrijving op de kaart valt mogelijk af te leiden dat dit inderdaad het gebouw van een stoomhoutzagerij is, al is dat niet met volle zekerheid te stellen.

In het topografisch kaartbeeld van 1950 (bijlage 10) is te zien dat dit deelgebied nog grotendeels onbebouwd is.⁸³ In de zuidwestelijke hoek overlapt het deels met twee gebouwen, en in de zuidoostelijk hoek lijkt een schuur aanwezig te zijn.

Het topografisch kaartbeeld van 1971 (bijlage 11) laat een situatie zien die goed vergelijkbaar is met de huidige.⁸⁴ In dit deelgebied zijn nu een schuur en twee loodsen aanwezig. De loodsen zijn gebouwd in 1966.⁸⁵ De schuur moet een oudere voorganger zijn, aangezien de huidige schuur zou zijn gebouwd in 1997.⁸⁶

2.3.6 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING (LS05)

Op basis van de landschappelijke ligging en bekende archeologische en historische gegevens kan een archeologisch verwachtingsmodel worden opgesteld voor het plangebied. De drie deelgebieden zijn allen gelegen in een ontgonnen veengebied, waar de stratigrafie bestaat uit kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer (vanaf 100-350 cm onder maaiveld/3.25-3.75 m -NAP), afgedekt door veen van het Hollandveen Laagpakket (vanaf 50-200 cm onder maaiveld/2.25-2.75 m -NAP), en mogelijk nog door klei van het Laagpakket van Walcheren (vanaf het maaiveld). Daarnaast kunnen nog antropogene ophogingslagen voorkomen. Dit gebied was ongeschikt voor bewoning tot aan de ontginningen in de Late Middeleeuwen. Na deze periode komt bewoning met name voor binnen de gekende historische kernen.

Het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25 is gelegen ten zuidoosten van de historische kern van Oosthuizen. Blijkens historisch kaartmateriaal is dit gebied onbebouwd gebleven tot de huidige

⁷⁸ Topotijdreis Kadaster; www.topotijdreis.nl.

⁷⁹ Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

⁸⁰ Topotijdreis Kadaster; www.topotijdreis.nl.

⁸¹ Beeldbank RCE; beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

⁸² Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

⁸³ Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

⁸⁴ Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

⁸⁵ Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

⁸⁶ Basisregistratie Adressen en Gebouwen; bagviewer.kadaster.nl.

bebouwing in de jaren '70 van de 20ste eeuw. Voor dit deelgebied geldt daarom een lage verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten uit alle perioden.

Het deelgebied Warder-Warder 11 is gelegen ten westen van de historische kern van Warder. Blijkens historisch kaartmateriaal is dit gebied onbebouwd gebleven tot de huidige bebouwing in de jaren '20 van de 20ste eeuw. Voor dit deelgebied geldt daarom een lage verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten uit alle perioden met uitzondering van resten gerelateerd aan de huidige, 20ste-eeuwse bewoning aan de noordzijde van dit deelgebied.

Het deelgebied Beets-Beets 123 is gelegen in de historische kern van Beets. Binnen dit gebied is al bebouwing gekend op de kadastrale minuutkaarten van 1811-1832. Het gaat hier mogelijk om een houtzagerij. Vanwege de ligging in de historische kern en de gekende historische bebouwing, geldt voor dit deelgebied een hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning en nijverheid uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Eventueel aanwezige sporen en resten kunnen bestaan uit grondsporen, organische resten (hout, houtskool, bot) en anorganische resten (aardewerk, natuursteen, metaal). Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich vanaf het maaiveld. Het is echter mogelijk dat dit niveau (deels) is verstoord door de bebouwing van de 20ste eeuw.

3 CONCLUSIE

Binnen drie locaties te Oosthuizen (De Krommert 18/25), Warder (Warder 11) en Beets (Beets 123) in de gemeente Edam-Volendam is het voornemen nieuwbouw te realiseren. De werkzaamheden kunnen een bedreiging zijn voor het archeologische bodemarchief. VUhs archeologie is verzocht een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uit te voeren zodat meer inzicht wordt verkregen in de bodemopbouw en archeologische verwachting van het plangebied, en of aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn. Dit onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een aantal deelvragen die in dit hoofdstuk nader beantwoord zullen worden.

Wat is de reeds bekende geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?

De drie deelgebieden zijn allen gelegen in een ontgonnen veengebied, waar de stratigrafie bestaat uit kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer (vanaf 100-350 cm onder maaiveld/3.25-3.75 m - NAP), afgedekt door veen van het Hollandveen Laagpakket (vanaf 50-200 cm onder maaiveld/2.25-2.75 m -NAP), en mogelijk nog door klei van het Laagpakket van Walcheren (vanaf het maaiveld). Daarnaast kunnen nog antropogene ophogingslagen voorkomen.

Wat zijn de vooraf bekende en verwachte archeologische sporen en resten binnen het onderzoeksgebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van deze sporen en resten?

Het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25 is gelegen ten zuidoosten van de historische kern van Oosthuizen. Blijkens historisch kaartmateriaal is dit gebied onbebouwd gebleven tot de huidige bebouwing in de jaren '70 van de 20ste eeuw. Voor dit deelgebied geldt daarom een lage verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten uit alle perioden.

Het deelgebied Warder-Warder 11 is gelegen ten westen van de historische kern van Warder. Blijkens historisch kaartmateriaal is dit gebied onbebouwd gebleven tot de huidige bebouwing in de jaren '20 van de 20ste eeuw. Voor dit deelgebied geldt daarom een lage verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten uit alle perioden met uitzondering van resten gerelateerd aan de huidige, 20ste-eeuwse bewoning aan de noordzijde van dit deelgebied.

Het deelgebied Beets-Beets 123 is gelegen in de historische kern van Beets. Binnen dit gebied is al bebouwing gekend op de kadastrale minuutkaarten van 1811-1832. Het gaat hier mogelijk om een houtzagerij. Vanwege de ligging in de historische kern en de gekende historische bebouwing, geldt voor dit deelgebied een hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning en nijverheid uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Eventueel aanwezige sporen en resten kunnen bestaan uit grondsporen, organische resten (hout, houtskool, bot) en anorganische resten (aardewerk, natuursteen, metaal). Dit potentiële archeologische niveau bevindt zich vanaf het maaiveld. Het is echter mogelijk dat dit niveau (deels) is verstoord door de bebouwing van de 20ste eeuw.

Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

Voor de overzichtelijkheid wordt deze vraag beantwoord in het hiernavolgende hoofdstuk 4.

4 AANBEVELINGEN

Voor het deelgebied Oosthuizen-De Krommert 18/25 geldt slechts een lage archeologische verwachting. Bovendien wordt de vrijstellingsgrens voor wat betreft het oppervlak van de voorgenomen werkzaamheden niet overschreden. Op basis van deze bevindingen wordt archeologisch vervolgonderzoek voor deze locatie niet zinvol of noodzakelijk geacht, en wordt vrijgave geadviseerd met betrekking tot de voorgenomen werkzaamheden.

Voor het deelgebied Warder-Warder 11 geldt een lage verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten uit alle perioden met uitzondering van resten gerelateerd aan de huidige, 20ste-eeuwse bewoning aan de noordzijde van dit deelgebied. De grondroerende werkzaamheden vinden grotendeels plaats aan de zuidzijde van dit deelgebied. Op basis van deze bevindingen wordt archeologisch vervolgonderzoek voor deze locatie niet zinvol of noodzakelijk geacht, en wordt vrijgave geadviseerd met betrekking tot de voorgenomen werkzaamheden.

Voor het deelgebied Beets-Beets 123 geldt een hoge archeologische verwachting, gezien de ligging in de historische kern van Beets en de gekende historische bebouwing. Op basis van deze bevindingen wordt voor het deel van dit deelgebied waar de nieuwbouw gepland is (bijlage 12), archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Dit booronderzoek heeft tot doel de bodemopbouw in kaart te brengen, de in dit bureauonderzoek gestelde archeologische verwachting te toetsen en aan de hand daarvan te bepalen of aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Edam-Volendam, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject. De archeologische meldingsplicht blijft te allen tijde van kracht. Wanneer tijdens graafwerkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dan dient dit, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016, direct te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

5 LITERATUUR

- Actueel Hoogtebestand Nederland, 2017: *AHN3*, Amersfoort.
- Alterra, 2006: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.
- Alterra, 2008: *Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.
- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus* (2de gewijzigde druk), Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie* (5de herziene druk), Assen.
- Boekema, Y., 2008: *Archeologisch onderzoek Waterrijk te Oosthuizen. Inventariserend Veldonderzoek*, Assen (Grontmij Archeologische Rapporten 647).
- Bongers, J.M.G./J. Jelsma, 2015: *De Beemster, Ringdijk (Gemeente Beemster, NH). Een Archeologisch Bureauonderzoek*, Zuidhorn (Steekproefrapport 2015-10/06).
- Corver, B.A./R.M. van der Zee, 2005: *'Raadhuisstraat 1' te Oosthuizen, gemeente Zeevang. Een inventariserend veldonderzoek*, Amsterdam (STAR 65).
- Mulder, J.R./T.C. van Steenberg, 1995: *De bodemgesteldheid van het herinrichtingsgebied Zeevang. Resultaten van het bodemgeografisch onderzoek*, Wageningen (DLO-Staring Centrum Rapport 403).
- Pels-Ouweneel, A., 2018: *Oosthuizen, Oosthuizerbrug en Oostdijk N509. Gemeente Beemster/Edam-Volendam (NH). Een archeologische begeleiding (AB) conform protocol Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven (IVO-P)*, Utrecht (Transect-rapport 1393).
- Soetens, L./R. van Weenen, 2007: *Archeologisch onderzoek Oosthuizen, Gemeente Zeevang. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*, Alkmaar (Grontmij Archeologische Rapporten 544).
- Soonius, C.M./M. de Rooij, 1997: *Herinrichtingsgebied Zeevang (Noord-Holland). Archeologisch onderzoek*, Amsterdam (RAAP-rapport 257).
- Veen, S. van der/R.A.C. Kroes, 2018: *Plangebied Boezemkade Polder Zeevang in De Polder Zeevang. Gemeente Edam-Volendam en Purmerend. Archeologisch vooronderzoek: een archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 6135).
- Vossen, I., 2008: *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen ten behoeve van nieuwbouw van drie woningen te Warder*, Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/39).
- Weerts, H.J.T., 2003: *Formatie van Naaldwijk* (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond).
- Weerts, H.J.T./F.S. Busschers, 2003: *Formatie van Nieuwkoop* (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond).

OOSTHUIZEN/WARDER/BEETS - HERONTWIKKELINGSLOCATIES
 BIJLAGE 1: ARCHEOLOGISCHE PERIODEN.

Begin		Eind	Periode
1850 na Chr.			Late Nieuwe Tijd
1650 na Chr.	-	1849 na Chr.	Midden-Nieuwe Tijd
1500 na Chr.	-	1649 na Chr.	Vroege Nieuwe Tijd
1250 na Chr.	-	1499 na Chr.	Late Middeleeuwen B
1050 na Chr.	-	1249 na Chr.	Late Middeleeuwen A
900 na Chr.	-	1049 na Chr.	Vroege Middeleeuwen D
725 na Chr.	-	899 na Chr.	Vroege Middeleeuwen C
525 na Chr.	-	724 na Chr.	Vroege Middeleeuwen B
450 na Chr.	-	524 na Chr.	Vroege Middeleeuwen A
270 na Chr.	-	449 na Chr.	Laat-Romeinse tijd
70 na Chr.	-	269 na Chr.	Midden-Romeinse tijd
12 voor Chr.	-	69 na Chr.	Vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr.	-	13 voor Chr.	Late IJzertijd
500 voor Chr.	-	251 voor Chr.	Midden-IJzertijd
800 voor Chr.	-	501 voor Chr.	Vroege IJzertijd
1100 voor Chr.	-	801 voor Chr.	Late Bronstijd
1800 voor Chr.	-	1101 voor Chr.	Midden-Bronstijd
2000 voor Chr.	-	1801 voor Chr.	Vroege Bronstijd
2850 voor Chr.	-	2001 voor Chr.	Laat-Neolithicum
4200 voor Chr.	-	2851 voor Chr.	Midden-Neolithicum
5300 voor Chr.	-	4201 voor Chr.	Vroeg-Neolithicum
6450 voor Chr.	-	4901 voor Chr.	Laat-Mesolithicum
7100 voor Chr.	-	6451 voor Chr.	Midden-Mesolithicum
8800 voor Chr.	-	7101 voor Chr.	Vroeg-Mesolithicum
35.000 voor Chr.	-	8801 voor Chr.	Laat-Paleolithicum
300.000 voor Chr.	-	35.001 voor Chr.	Midden-Paleolithicum
		300.000 voor Chr.	Vroeg-Paleolithicum

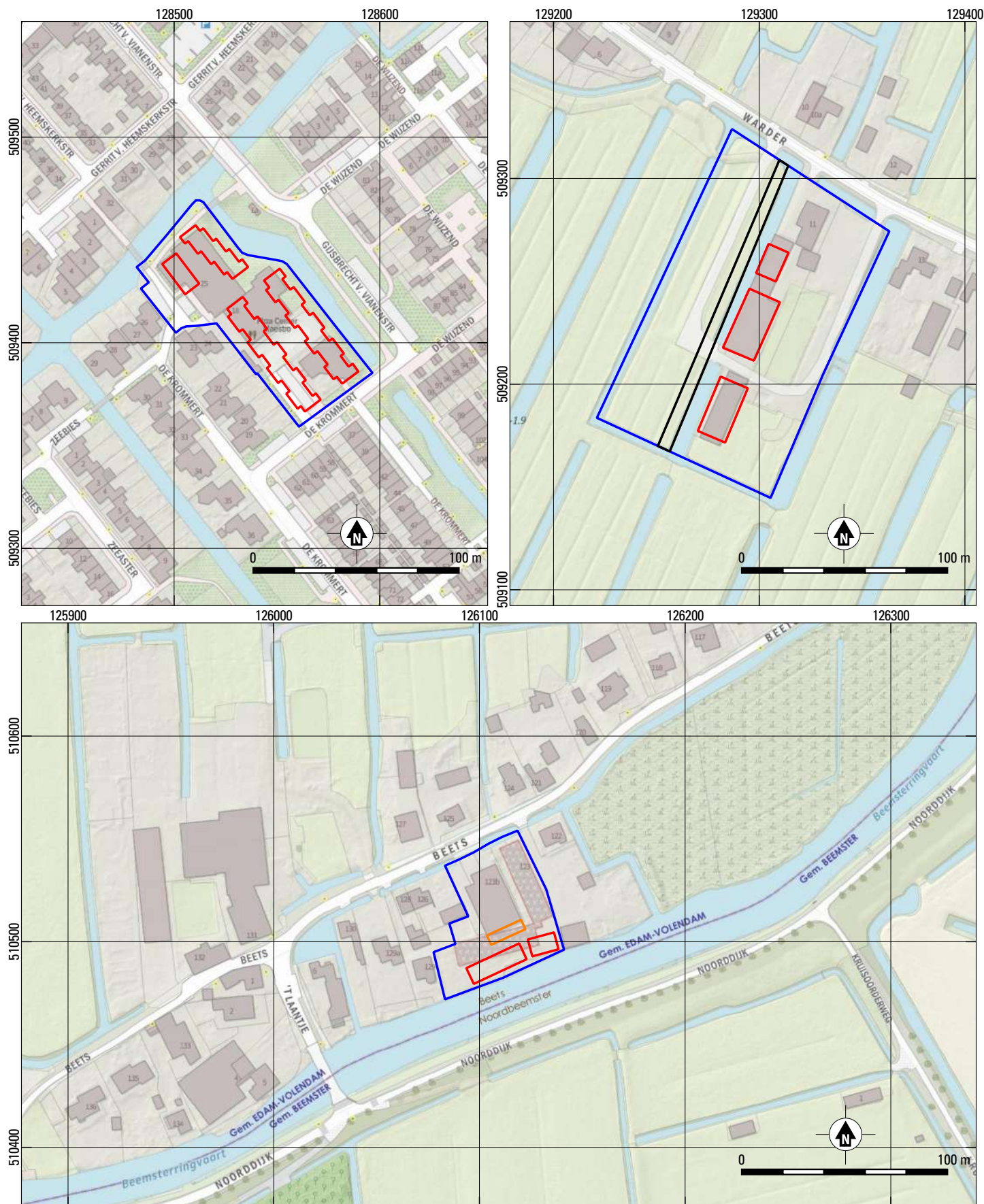


Oosthuizen / Warde / Beets - Herontwikkelingslocaties

Bijlage 2: Locatie van het plangebied op de topografische kaart (bron: PDOK).
Schaal 1:10.000.

 Plangebied



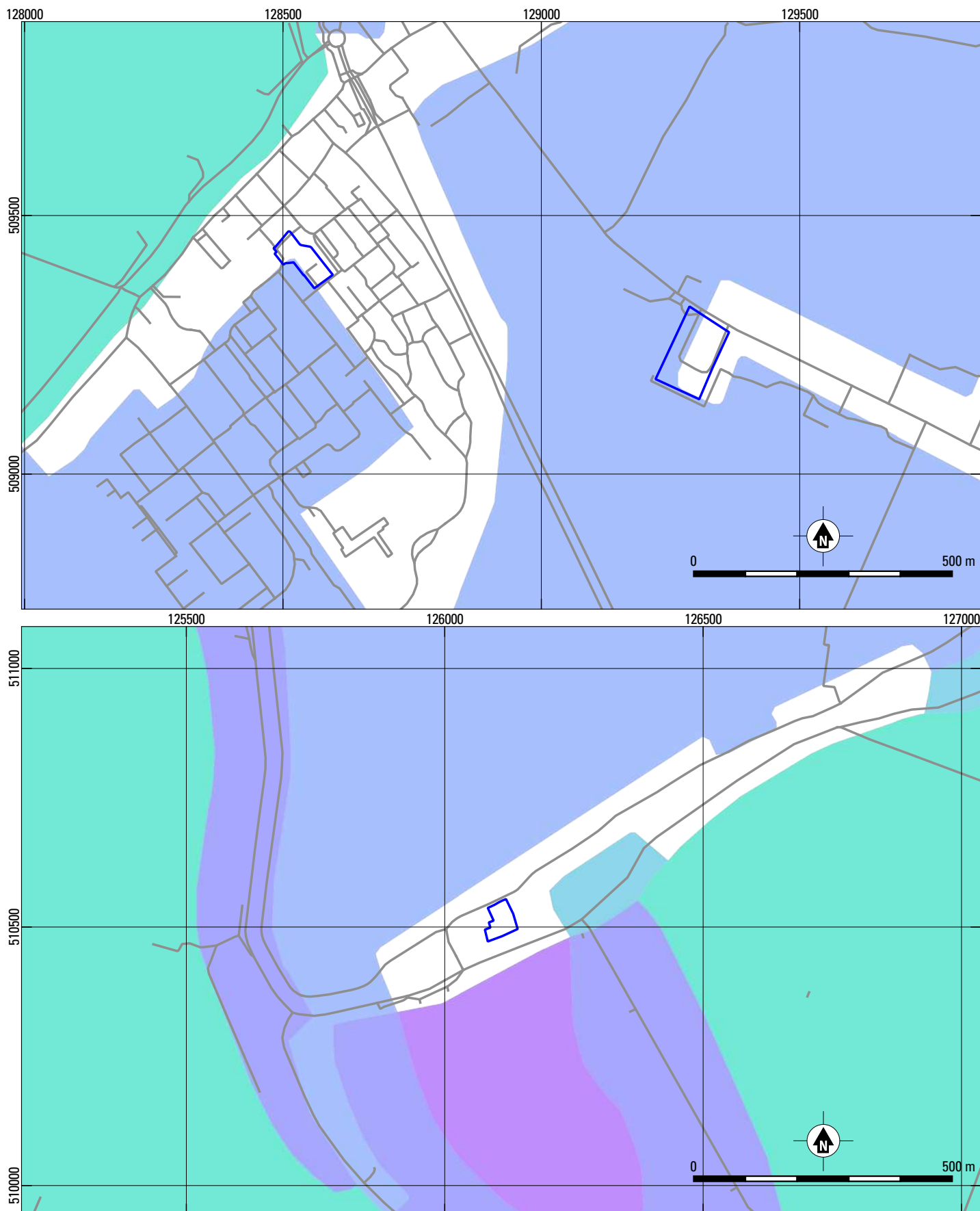


Oosthuizen / Warde / Beets - Herontwikkelingslocaties

Bijlage 3: Schematische weergave van de plannen. Schaal 1:2.500.



- Plangebied
- Nieuwbouwlocaties
- Nieuwe bergingen
- Te verplaatsen sloot



Oosthuizen / Warder / Beets - Herontwikkelingslocaties

Bijlage 4: Geomorfologische kaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2008). Schaal 1:10.000.

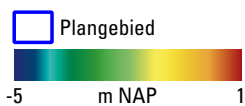


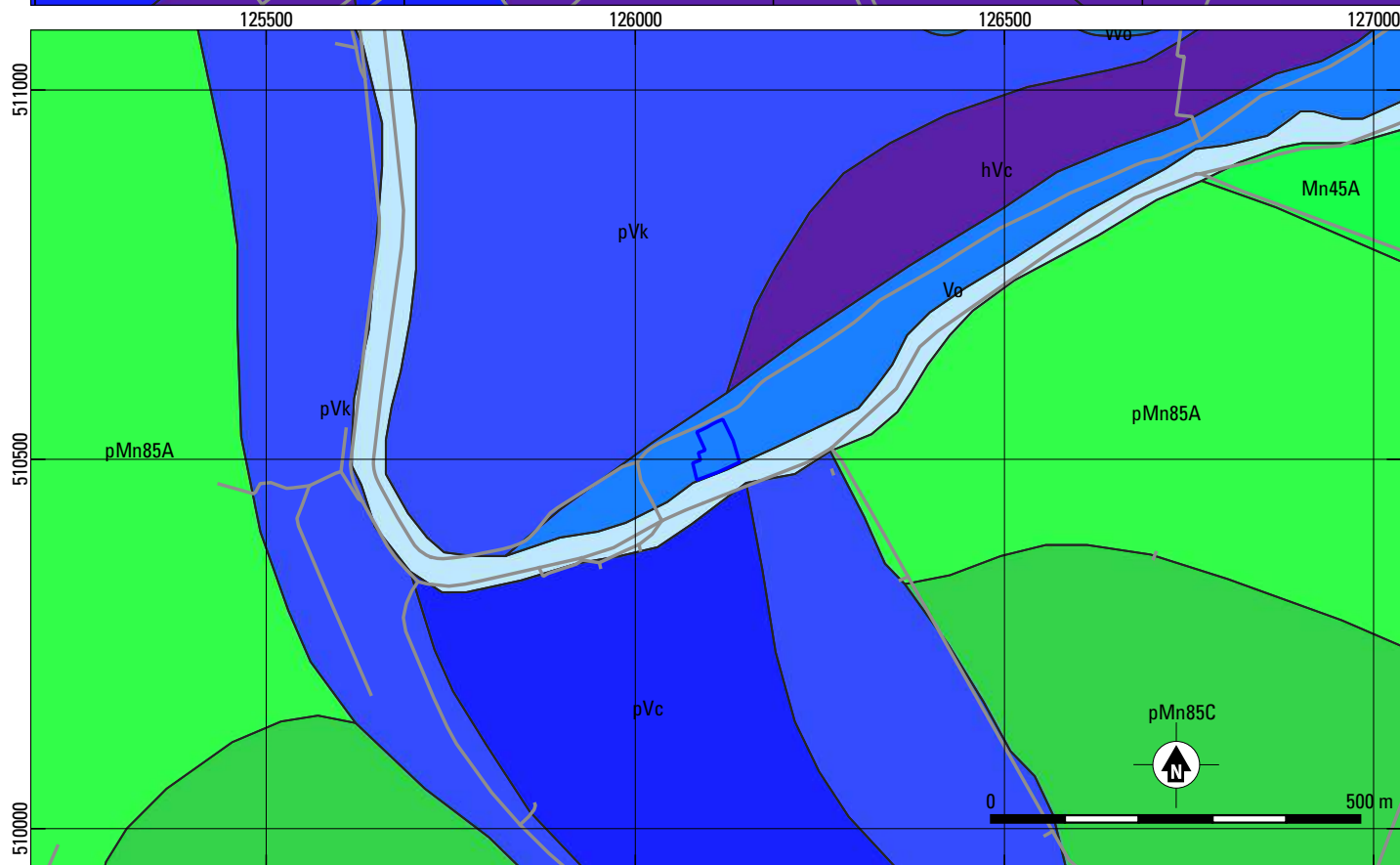
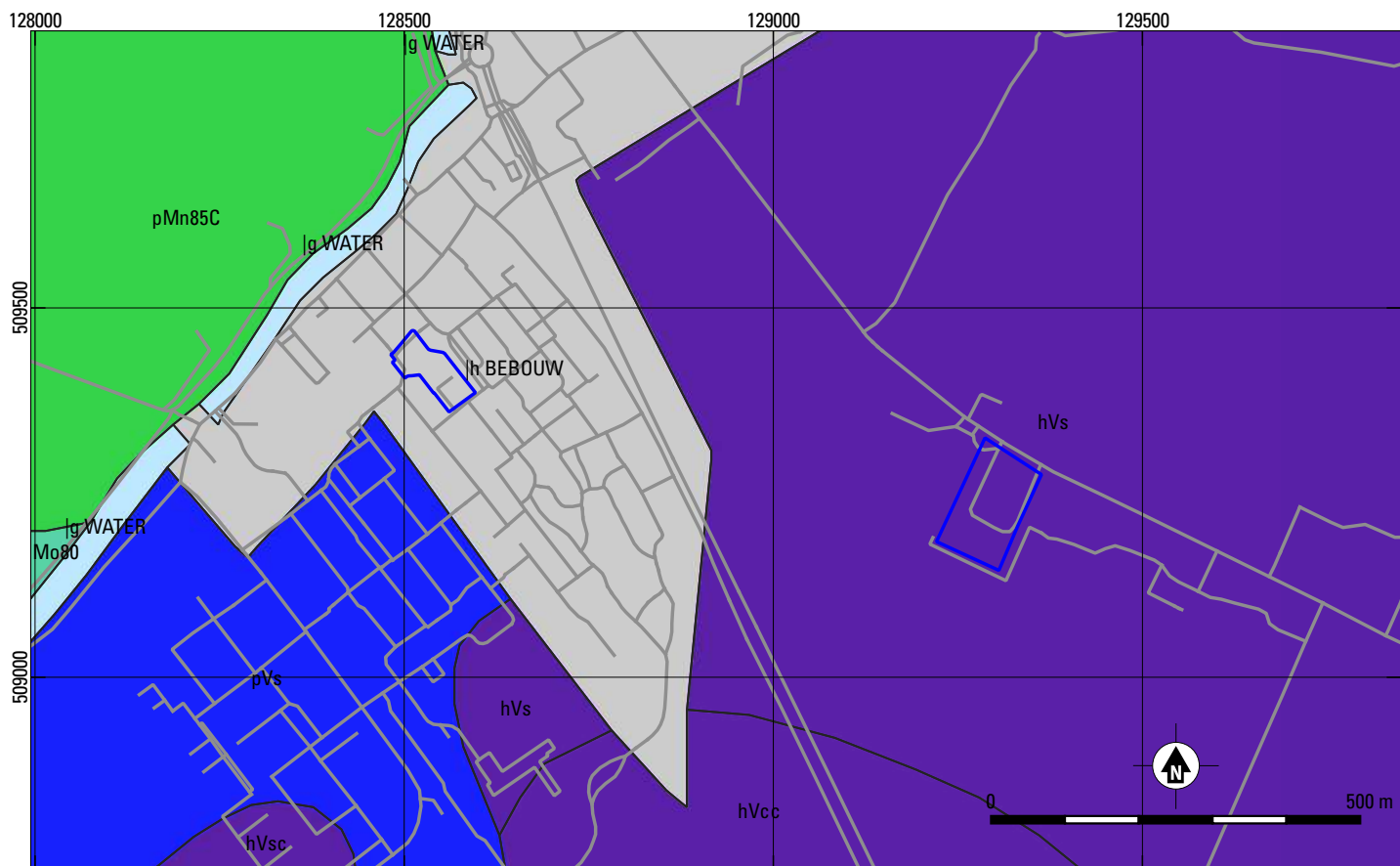
- | | |
|--|--|
|  Plangebied |  Ontgonnen veenvlakte |
|  Vlakte van zee- en meerbodemaflavingen |  Boezemland/vlietland |
|  Plateau-achtige veenrest | |
|  Veenrestglooiing | |



Oosthuizen / Warde / Beets - Herontwikkelingslocaties

Bijlage 5: Digitale hoogtemodel met daarop geprojecteerd het plangebied
(bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 2017). Schaal 1:10.000.



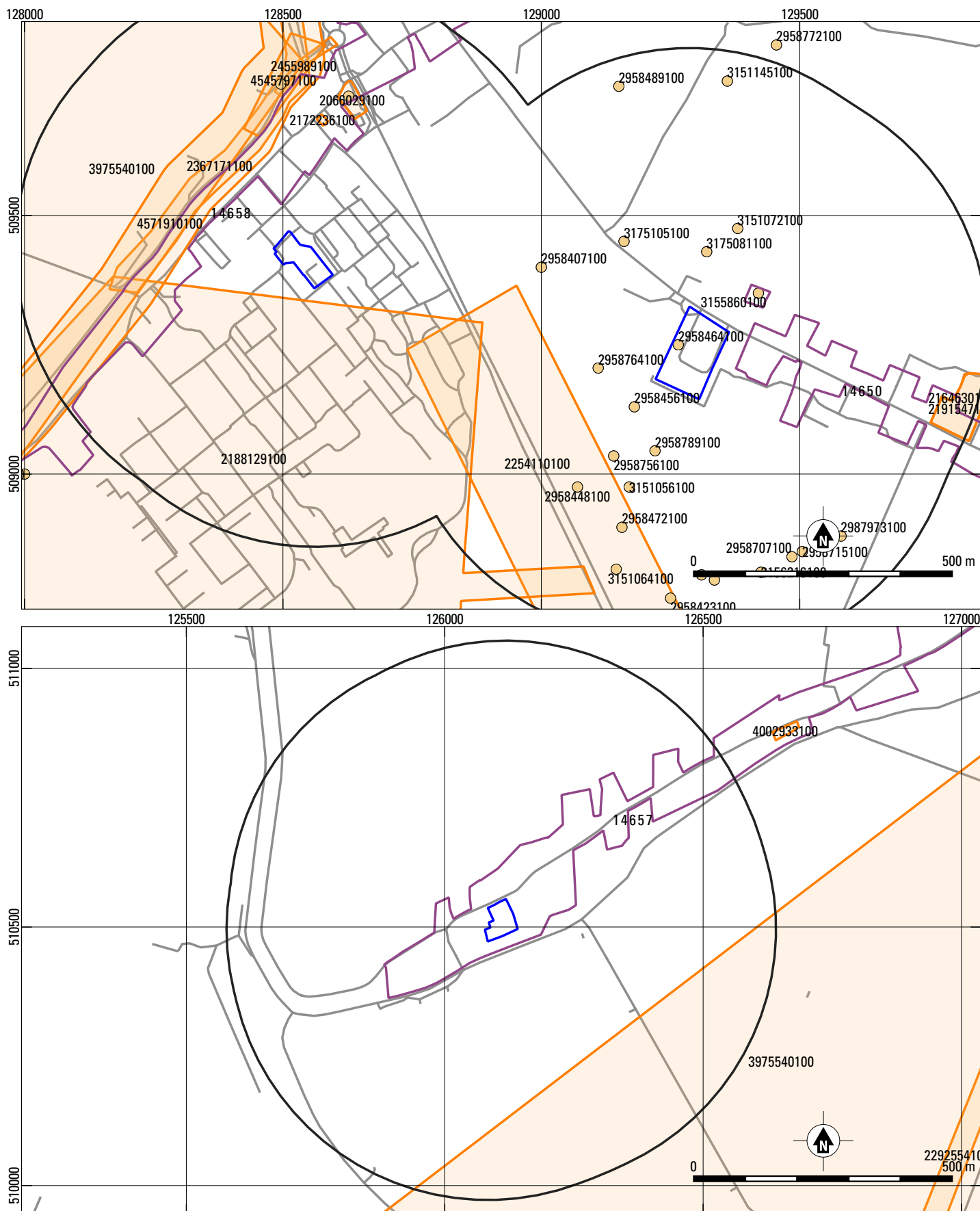


Oosthuizen / Warder / Beets - Herontwikkelingslocaties

Bijlage 6: Bodemkaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2006). Schaal 1:10.000.



- | | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| Plangebied | Kalkarme leek-/woudeerdgronden op klei (pMn85C) | Koopveengronden op zegge-/riet-/broekveen (hVc) | Water (lg WATER) |
| Nesvaaggronden op klei (Mo80) | Weideveengronden op klei (pVc) | Koopveengronden op veenmosveen (hVs) | Bebouwing (lh BEBOUW) |
| Kalkrijke poldervaaggronden op zware klei (Mn45A) | Weideveengronden op zegge-/riet-/broekveen (pVc) | Vlietveengronden (Vo) | |
| Kalkrijke leek-/woudeerdgronden op klei (pMn85A) | Weideveengronden op veenmosveen (pVs) | Moerige eerdgronden (Wo) | |

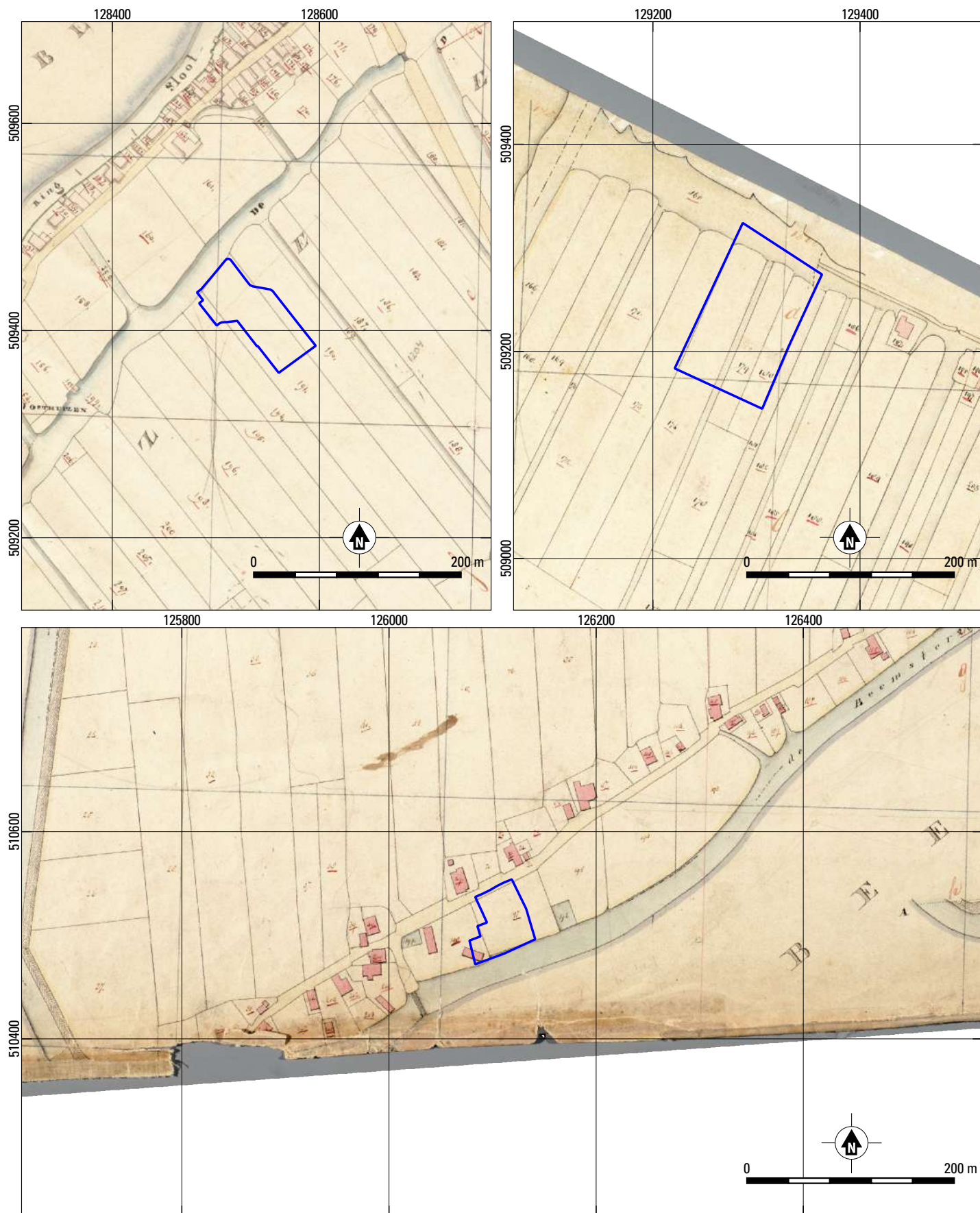


Oosthuizen / Warder / Beets - Herontwikkelingslocaties

Bijlage 7: Bekende archeologische gegevens rondom het plangebied (bron: Archis III). Schaal 1:10.000.



- Plangebied
- AMK-terrein
- Archeologische onderzoeksmelding
- Archeologische vondstmelding
- Onderzoeksbied (straal van 500 m)



Oosthuizen / Warder / Beets - Herontwikkelingslocaties

Bijlage 8: Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE). Schaal 1:5.000.

 Plangebied





Oosthuizen / Warder / Beets - Herontwikkelingslocaties

Bijlage 9: Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1888 (bron: Topotijdreis Kadaster). Schaal 1:5.000.

Plangebied



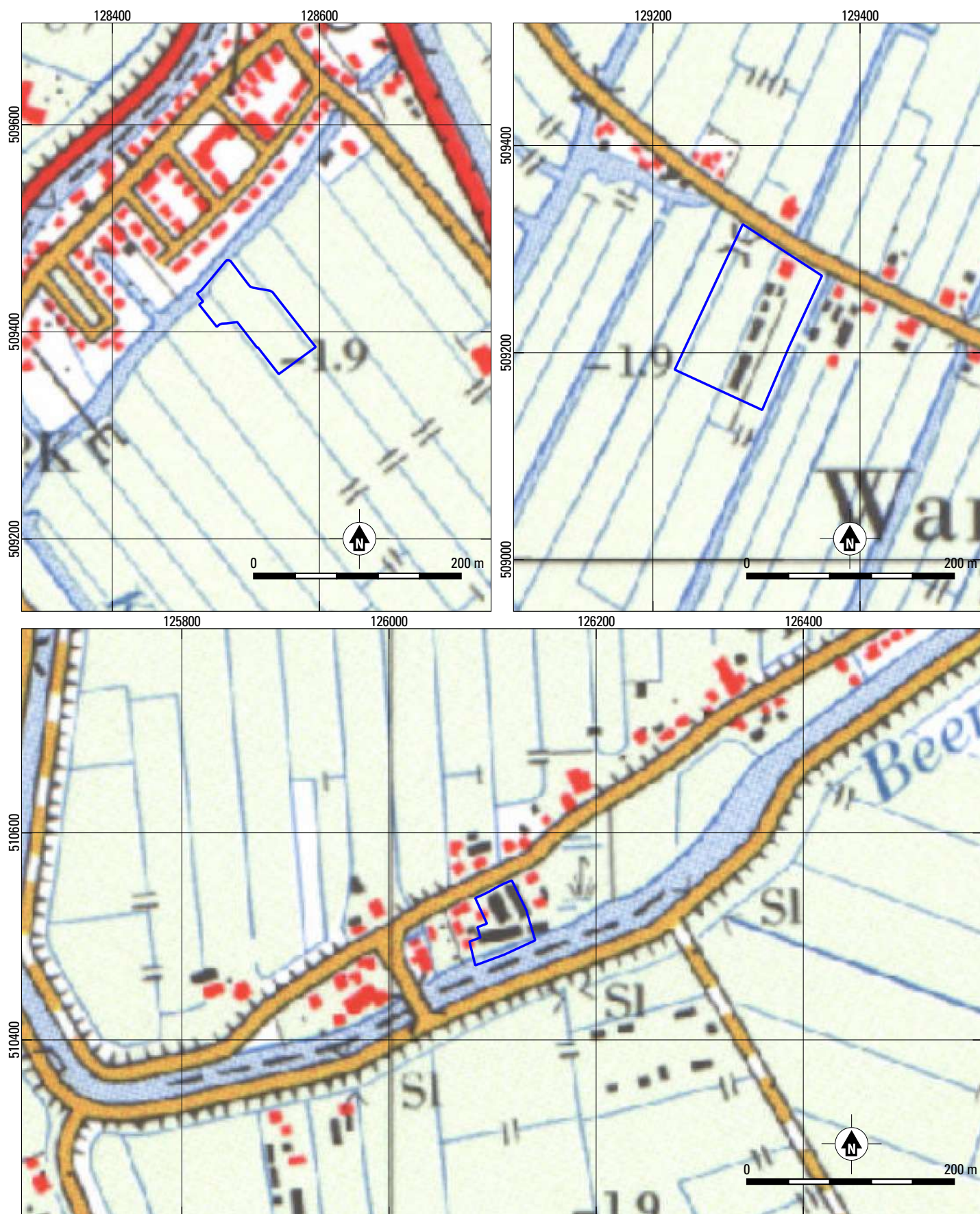


Oosthuizen / Warde / Beets - Herontwikkelingslocaties

Bijlage 10: Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1950 (bron: Topotijdreis Kadaster). Schaal 1:5.000.



Plangebied

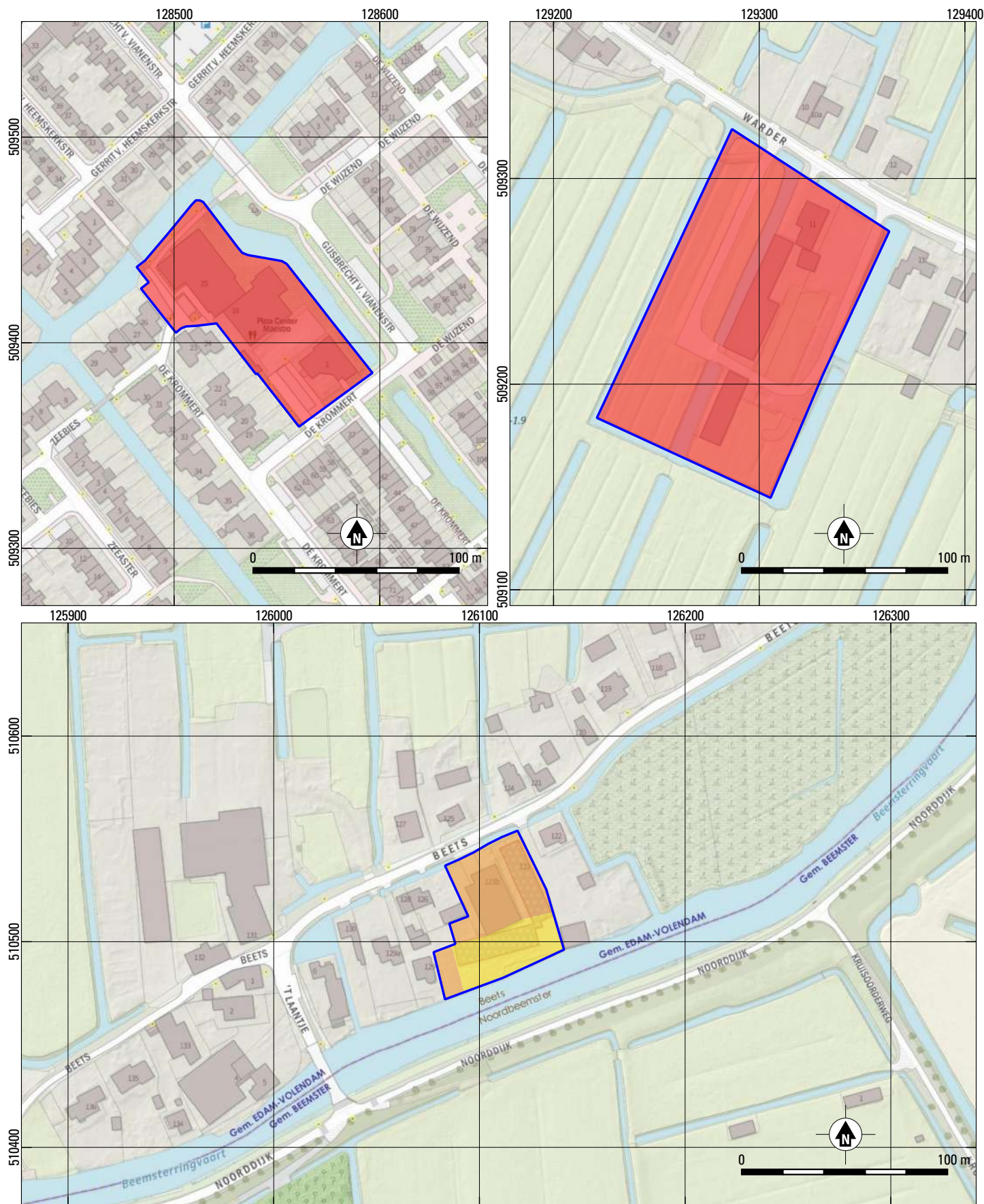


Oosthuizen / Warde / Beets - Herontwikkelingslocaties

Bijlage 11: Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1971 (bron: Topotijdreis Kadaster). Schaal 1:5.000.



Plangebied



Oosthuizen / Warde / Beets - Herontwikkelingslocaties

Bijlage 12: Advieskaart voor archeologisch vervolgonderzoek. Schaal 1:2.500.



- Plangebied
- Lage verwachting, geen vervolgonderzoek
- Hoge verwachting, geen vervolgonderzoek
- Hoge verwachting, vervolgonderzoek