



ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK
VOORMALIG BUURTCENTRUM KONINGIN
JULIANA STRAAT 29

TE PIERSHIL

GEMEENTE KORENDIJK



Archeologie



Rapportage archeologisch vooronderzoek voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Korendijk

Opdrachtgever	Rho adviseurs Postbus 150 3000 AD Rotterdam
Rapportnummer	4208.002
Versienummer¹	1
Datum	28 juli 2017
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	drs. A.J. Wullink
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	

© Econsultancy bv, Rotterdam

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	4208.002	
Toponiem	Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29	
Opdrachtgever	Rho adviseurs	
Gemeente	Korendijk	
Plaats	Piershil	
Provincie	Zuid-Holland	
Kadastrale gegevens	Perceel E1362	
Omvang plangebied	1520 m ²	
Kaartblad	43B (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 80.910 Y: 423.525	
Bevoegde overheid	Gemeente Korendijk Dhr. D. A.W. Brand Postbus 3265 ZG Piershil	T: 088-6471748 E: alex.brand@goudswaard.nl
Archis 3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-r.)	4556731100	
Archeoregio NOaA	Zeeuws kleigebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Rotterdam/ Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. A.J. Wullink (senior KNA-prospecteur)	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Koningin Julianastraat 29 te Piershil, in de gemeente Korendijk.

In het plangebied staat momenteel een voormalig buurtcentrum. De initiatiefnemer, de gemeente Korendijk, heeft het voornemen om dit buurtcentrum te slopen en binnen het plangebied woningen te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, dient eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen.

Volgens het bureau-onderzoek worden in het plangebied Walcheren-afzettingen op Hollandveen op Wormer-afzettingen verwacht. Er worden geen resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd verwacht. In de top van het veen worden bewoningssporen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd verwacht. In de Walcheren-afzettingen kunnen bewoningssporen uit de Middeleeuwen, tot de inpoldering van de Polder Oud-Piershil, voorkomen en in de top van de Walcheren-afzettingen worden alleen sporen van landgebruik verwacht uit de Nieuwe Tijd.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de top van het Hollandveen door de Walcheren-afzettingen is geërodeerd. Hierdoor is de archeologische verwachting voor archeologische resten uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd laag in plaats van middelhoog. In het pakket Walcheren-afzettingen zijn geen potentiële archeologische niveaus waargenomen. De archeologische verwachting voor bewoningssporen uit de Middeleeuwen is dan ook laag te noemen.

Conclusie

Uit het bureau-onderzoek en het verkennend booronderzoek is gebleken dat binnen het plangebied geen bewoningssporen zijn te verwachten. Het archeologische niveau met de hoogste potentie, de top van het Hollandveen, is geërodeerd. In de Walcheren-afzettingen zijn geen potentiële archeologische niveaus waargenomen en ook in de top van de Walcheren-afzettingen worden geen archeologische resten verwacht.

Advies

Binnen het plangebied worden geen archeologische waarden verwacht. Econsultancy adviseert dan ook om, bij de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging, geen dubbelbestemming 'waarde - archeologie' op het plangebied te leggen. Dit betekent dat bij toekomstige vergunningplichtige bodemwerkzaamheden geen nader archeologisch onderzoek hoeft te worden uitgevoerd.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de gemeente Korendijk of de provincie Zuid-Holland).

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
	3.1 Methoden	2
	3.2 Afbakening van het plangebied	2
	3.3 Huidige situatie	3
	3.4 Toekomstige situatie	3
	3.5 Beschrijving van het historische gebruik	4
	3.6 Aardwetenschappelijke gegevens	5
	3.7 Archeologische waarden	8
	3.8 Korte bewoningsgeschiedenis van Piershil	9
	3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	10
	3.10 Aanbevolen onderzoeksmethode	11
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	11
	4.1 Methoden	11
	4.2 Resultaten	12
	4.3 Consequenties archeologische verwachting	13
5	CONCLUSIE EN ADVIES	13
	5.1 Conclusie	13
	5.2 Advies	13
	LITERATUUR	14
	BRONNEN	15

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II. Grondwatertrappenindeling. Naar Jongmans e.a. (2013).
Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Deellocatie 1 op de kadastrale kaart
Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto
Figuur 4. Toekomstige situatie in het plangebied
Figuur 5. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Figuur 6. Het plangebied op historische kaarten
Figuur 7. Het plangebied op de cultuurhistorische kaart van Korendijk
Figuur 8. Het plangebied op de geomorfologische kaart
Figuur 9. Het plangebied op het AHN
Figuur 10. Het plangebied op de bodemkaart
Figuur 11. Het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart
Figuur 12. Archeologische waarden en onderzoeken
Figuur 13. Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Paleogeografische ontwikkeling
Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen
Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6 AMZ-cyclus
Bijlage 7 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Koningin Julianastraat te Piershil, in de gemeente Korendijk (zie figuur 1 en figuur 2).

In het plangebied staat momenteel een voormalig buurtcentrum. De initiatiefnemer, de gemeente Korendijk, heeft het voornemen om dit buurtcentrum te slopen en binnen het plangebied woningen te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, dient eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

2 DOELSTELLING

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Aan de hand van het onderzoek wordt geconcludeerd of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn en of deze waarden worden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling. Vervolgens wordt een advies gegeven ten aanzien van eventuele vervolgstappen (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door de bevoegde overheid, de gemeente Korendijk. De bevoegde overheid besluit vervolgens of er vervolgstappen moeten worden ondernomen of dat het plangebied kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden.

Het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd in juli 2017 door drs. A.J. Wullink (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door ir. F.F.J.M. Top.

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Korendijk;

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarop de bestemmingsplanwijziging van toepassing is. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

Het plangebied Koningin Julianastraat ligt in de bebouwde kom van Piershil. Het plangebied beslaat percelen C68 en C1756 (deels) en heeft een oppervlakte van circa 1535 m². De centrumcoördinaten zijn X: 80.910 en Y: 423.525. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Christinastraat en aan de westzijde door de bebouwing langs de Beatrixstraat. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan de Koningin Wilhelminastraat en aan de zuidzijde aan de woning Koningin Wilhelminastraat 21. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en figuur 2.

3.3 Huidige situatie

In het plangebied staat een voormalig buurtcentrum met een oppervlakte van circa 475 m². Ten noorden van de dit gebouw ligt een met klinkers verharde parkeerplaats. Verder zijn er enkele groenstroken aanwezig.

Vigerend beleid

Volgens het vigerend bestemmingsplan *Kernen gemeente Molendijk*³ heeft het plangebied een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 3'. Voor deze beleidscategorie geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemverstoringen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm –mv.

De dubbelbestemming en bijbehorende planregels zijn afgeleid van de archeologische beleidskaart met toelichting voor de Hoekse Waard (Huizer e.a. 2009). Volgens deze beleidskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (zie figuur 5).

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Volgens het Bodemloket⁴ is in het plangebied geen milieutechnisch onderzoek uitgevoerd in het verleden.

3.4 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen om in het plangebied woningen te ontwikkelen. Het perceel C68 wordt opgesplitst in acht kavels, waarop acht geschakelde woningen met een oppervlakte van 85 m² worden gerealiseerd. Naast de woningen worden op elk perceel ook schuren gebouwd. Het is in deze fase van de planvorming nog niet bekend hoe en tot hoe diep de woningen worden gefundeerd. Het noordelijke deel van het plangebied (het deel van perceel C1756) wordt opnieuw ingericht, onder andere met 17 parkeerplaatsen en een speeltuin. De toekomstige situatie is weergegeven in figuur 4.

³ www.ruimtelijkeplannen.nl

⁴ www.bodemloket.nl

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

Aan de hand van historisch kaartmateriaal kan de historische ontwikkeling in het plangebied worden beschreven. De oudste gedetailleerde kaart van het gebied is de kadastrale minuut uit de periode 1811 – 1832. Deze kaart is te raadplegen via de beeldbank van de RCE⁵. Volgens deze kadastrale kaart (figuur 6) en de bijbehorende oorspronkelijk aanwijzende tafel (OAT) valt het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw binnen de percelen 370, 371 en 373, die als boomgaard worden gebruikt. Ten westen van het plangebied ligt perceel 372, waarop erf met woning aanwezig is.

Rond 1888 is de situatie qua parcelering en bebouwing onveranderd. Het plangebied wordt nog steeds gebruikt als boomgaard. Rond 1900 is er bebouwing verschenen op het perceel ten noorden van het plangebied en op een perceel ten zuidoosten van het plangebied. Ook de woning ten westen van het plangebied is nog aanwezig. Rond 1940 zijn er een aantal woningen direct langs de dijk ten westen van het plangebied verschenen. Oudere bebouwing op de percelen is gesloopt. Het plangebied wordt nog steeds als boomgaard gebruikt.

Rond 1962 is de koningin Julianastraat aangelegd, met aan de oostzijde hiervan woningen. In de loop van de jaren 1960 breidt de bewoning rondom het plangebied zich verder uit. Het buurthuis wordt voor 1970 gerealiseerd en in de jaren 1970 wordt de Christinastraat aangelegd. Na 1980 verandert er weinig meer rondom het plangebied.

Cultuurhistorische waarden

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Korendijk (figuur 6) zijn er in het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig. In de directe omgeving, binnen 100 m van het plangebied liggen wel cultuurhistorische waarden.

Volgens Back e.a. (2013) ligt het plangebied net buiten het cultuurhistorische cluster Piershil. Dit cluster wordt gevormd door de Molendijk en de Voorstraat en de bebouwing hierlangs.

De Molendijk (objectnummer DSL_L013) zelf vormt een element van zeer hoge cultuurhistorische waarde. Deze dijk maakt deel uit van de ringdijk om de Polder Oud-Piershil uit 1525.

Binnen 100 m van het plangebied liggen meerdere panden van historische waarde. Het betreffen zogenaamde MIP-objecten⁶ en panden die door Back e.a. (2013) een historische waarden vertegenwoordigen. Al deze panden dateren uit de 20^e eeuw.

⁵ beeldbank.cultureelerfgoed.nl

⁶ Monumenten Inventarisatie Project, uitgevoerd tussen 1986 en 1995

Bouwhistorische gegevens

Zoals bij de bespreking van het historisch kaartmateriaal al is gemeld, is het plangebied in 1970 voor het eerst bebouwd. Volgens de BAG-viewer⁷ dateert het pand uit 1971.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed⁸ geraadpleegd. Volgens deze kaart ligt Piershil aan de rand van het Zuidfront Vesting Holland. De Vesting Holland omvatte grote delen van Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht. Van 1922 tot 1940 vormt de Vesting Holland de kern van de Nederlandse landsverdediging. Dit gebied werd verondersteld om langdurig stand te houden tegen invallende legers. Het Zuidfront strekte zich uit van de Biesbosch tot Hellevoetsluis en diende ter bescherming van de waterwegen in Zeeland en Zuid-Holland. In het Zuidfront Vesting Holland is in mei 1940 zwaar gevochten, Maar de krijgshandelingen in de Hoekse Waard concentreerden zich op het oostelijke deel van het eiland. In de omgeving van Piershil is niet gevochten⁹.

Volgens de bommenkaart van BeoBOM¹⁰ zijn er geen geregistreerde luchtaanvallen geweest op Piershil. In de hele Hoeksche Waard zijn betrekkelijk weinig bommen geruimd. In het centrum van Piershil, aan de Verlorendijk, is in 1977 één bom geruimd.

In verder geraadpleegde literatuur over de Tweede Wereldoorlog (Amersfoort en Kamphuis, 1990; Jong, 1969 – 1994; Klep en Schoenmaker, 1995; Zwanenburg, 1990) zijn geen verwijzingen naar Piershil gevonden.

Ontgrondingen

Volgens de ontgrondingenkaart van Alterra (Brouwer & Werff, 2012) hebben er op of in de omgeving van het plangebied geen ontgrondingen plaatsgevonden.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

⁷ Bagviewer.kadaster.nl

⁸ www.ikme.nl

⁹ www.zuidfront-holland1940.nl

¹⁰ www.beobom.nl/ruimingskaart

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ¹¹	Formatie van Naaldwijk met inschakelingen van Formatie van Nieuwkoop
Geomorfologie	Vlakte van getijdeafzettingen
Bodemkunde	Poldervaaggronden
Grondwatertrap	VI/VII

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in het Zeeuws zeeleigebied. De landschappelijke ontwikkeling van dit gebied hangt nauw samen met de stijging van de zeespiegel in de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.150 jaar geleden). Aan het begin van het Holoceen staat de zeespiegel zo'n 100 m lager dan nu. Het plangebied ligt dan in het pleistocene oerstroombal van de Maas, Rijn en Schelde. Het pleistocene landoppervlak ligt volgens een reconstructie van Vos & Vries (2013) tussen -18 en -16 m NAP. De pleistocene ondergrond bestaat uit rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye.

Met het stijgen van de zeespiegel in de eerste helft van het Holoceen ontstaat in het oerstroombal een getijdebekken dat door een open systeem van strandwallen van de Noordzee wordt afgeschermd. Volgens de paleogeografische reconstructie door Vos & Vries (2013; zie bijlage 2) ontbreken deze strandwallen in het mondingsgebied van de Maas en Schelde rond 5500 v. Chr. en dringt de zee ver het land binnen. Het plangebied ligt dan op een wadplaat. Tussen 5500 en 3850 v. Chr. neemt de zeespiegelstijging af. De strandwallen sluiten zich meer aaneen en het getijdegebied hierachter slijbt op. Rond 3850 v. Chr. ligt het plangebied op een wadplaat, ten westen van een geul. De wadplaten zijn lokaal opgeslibt tot kwelders. De mariene invloed neemt steeds verder af en rond 2750 v. Chr. ligt het plangebied op een kwelder. De getijde-afzettingen die in het eerste deel van het Holoceen worden afgezet, vormen het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk (Mulder e.a., 2003).

Na 2750 v. Chr. sluiten de strandwallen zich aaneen en ontstaat hierachter een lagune die langzaam aan verzoet en waarin veenvorming optreedt. Rond 1500 v. Chr. zijn grote delen van het voormalige getijdegebied door veen overdekt en zo ook het plangebied. De veenvorming gaat in dit gebied door tot in de IJzertijd. Dit veen vormt het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

Door de natuurlijke ontwatering van het veengebied rondom de Maasmonding kunnen na 500 v. Chr. getijdegeulen het veengebied binnendringen. Door de geulen wordt het veen geërodeerd en hierbuiten wordt een kleidek afgezet op het veen. Rond 100 n. Chr. ligt ten westen van Piershil een getijdekreek.

In de Romeinse tijd wordt het veengebied in Zeeland ontgonnen en door de bodemdaling waarmee deze ontginning gepaard gaat, wordt het gebied kwetsbaar voor overstromingen. Vanaf 300 n. Chr. vindt op grote schaal erosie van veen plaats. Hierbij komt een verbinding tot stand tussen getijdegeulen in Zeeland en in het Maasmondingsgebied. Rond 800 n. Chr. ligt Piershil langs een getijdegeul, ten westen van een veeneiland. Dit veeneiland wordt in de loop van de Middeleeuwen steeds kleiner en uiteindelijk worden verschillende van deze veeneilandjes, die inmiddels zijn afgedekt door zeeleij, bedijkt door ringdijken. Piershil ligt in de Polder Oud-Piershil, die in 1525 is bedijkt.

¹¹ Mulder et al., 2003.

Vanaf de 15^e eeuw wordt het opgeslibte land buiten deze ringpolders beetje bij beetje ingepolderd en zo ontstaat uiteindelijk de Hoekse Waard, die in totaal uit 60 polders bestaat (Back e.a. 2013). De getijde-afzettingen die vanaf de IJzertijd zijn afgezet, vormen het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk.

Geologie

Zoals uit de voorgaande paragraaf is gebleken, worden in het plangebied getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen en getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer verwacht. Om een beter beeld van de geologische opbouw te krijgen is het DINOloket geraadpleegd. Iets ten noorden van het plangebied, aan de Margrietstraat, is een boring verricht waarbij tot 4 m –mv Walcheren-afzettingen zijn aangetroffen, met daaronder tot 5,9 m –mv Hollandveen en daaronder Wormer-afzettingen.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart (figuur 8) ligt het plangebied in bebouwd gebied op een vlakte van getijdeafzettingen (code 2M35). Ten westen en oosten van Piershil liggen een getijdekreekbodden (code 2R13) met daarlangs getij-oeverwallen (code 3K34). Ten zuidwesten van Piershil komen welvingen in getijde-afzettingen voor (code 3L20).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand geeft een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Volgens het AHN (figuur 9) ligt het maaiveld binnen het plangebied rond -0,1 m NAP. Wat verder opvalt is dat het maaiveld buiten de Polder Oud-Piershil wat hoger ligt omdat deze verder is opgeslibt. De voormalige getijdegeulen zijn goed herkenbaar omdat deze lager in het landschap liggen.

Bodem

De Bodemkaart van Nederland (1:50.000) geeft de bodemkundige indeling weer van de bovenste 120 cm van de bodem. Bodemvorming en daarmee de classificatie is voor een groot deel afhankelijk van het substraat (zand, leem, klei en veen) waarin de bodem is gevormd, het kalkgehalte, de mineralogische rijkdom en de grondwaterstand.

Volgens de bodemkaart (figuur 10) ligt het plangebied in de bebouwde kom van Piershil en is de bodem niet gekarteerd. In de getijdegebieden rondom Goudswaard komen poldervaaggronden (code Mn) voor. In de getijdegeul ten oosten van Piershil worden kreekbedding-associaties aangetroffen. Poldervaaggronden zijn kleigronden, die worden gekenmerkt door periodieke hoge grondwaterstanden, waardoor binnen 50 cm –mv gley-verschijnselen (roestvlekken) voorkomen. De poldervaaggronden zijn gevormd in zavel en lichte klei. Bij kreekbedding-associaties komen verschillende bodemtypes op korte afstand van elkaar voor.

Grondwater

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VIII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

In gebieden die worden bemalen is de huidige grondwaterstand niet representatief voor grondwaterstanden in het verleden. Hier is de grondwaterstand dus geen indicatie voor de bewoonbaarheid in het verleden. Wel is de grondwaterstand indicatief voor de conservering van organische resten en metaal. Het plangebied heeft grondwatertrap V, wat betekent dat organische resten en metaal boven 120 cm -mv niet goed bewaard blijven.

Tabel II. Grondwatertrappenindeling. Naar Jongmans e.a. (2013).

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden *) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)¹². In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 12. Ook zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1000 m weergegeven.

¹² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Archeologische verwachtingskaart gemeente Korendijk

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Korendijk (figuur 11) ligt het plangebied binnen een gebied met een middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode IJzertijd – Nieuwe tijd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

In de omgeving van Piershil liggen geen archeologische monumenten.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal zeven archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om gecombineerde bureau- en booronderzoeken (verkennend/karterend) en een proefsleuvenonderzoek (zie bijlage 3 en figuur 12).

Bij geen van de onderzoeken zijn archeologische waarden aangetroffen en geen van de onderzoeken heeft tot een vervolg geleid.

Archeologische vondsten binnen het onderzoeksgebied

Er zijn in het onderzoeksgebied archeologische resten gevonden.

3.8 Korte bewoningsgeschiedenis van Piershil

Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4. In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven, aan de hand van Huizer e.a. (2009) en Back (2013). De bewoningsgeschiedenis wordt geschetst aan de hand archeologische resten en historische bronnen.

Gedurende een groot deel van het Holoceen biedt het landschap in de gemeente Korendijk weinig mogelijkheden tot bewoning. Eerst ligt de gemeente in een getijdegebied en later in een ontoegankelijk veenmoeras. In de IJzertijd ontwatert dit veengebied en in de Late IJzertijd en Romeinse tijd vindt op het veen bewoning plaats. Aan het einde van de Romeinse tijd vinden er overstromingen plaats in het veengebied en worden grote delen van het veen geërodeerd, waarbij het gebied ontvolkt raakt.

Op de restanten van het veen wordt een kleipakket afgezet en in de loop van de Middeleeuwen keert men terug naar dit gebied, waarbij bewoningplaats vind op vliedbergen, hier hillen genaamd. Het eiland en latere dorp Piershil dankt haar naam aan deze hillen. Het eiland Piershil heeft ernstig te leiden onder de Sint-Elizabethsvloed van 1421. Wat er nog over is van het eiland, wordt in 1525 ingepolderd. Langs de dijk, iets ten westen van het plangebied ontstaat het dorp Piershil.

.....

Zoals uit de bestudering van historisch kaartmateriaal is gebleken, lag het plangebied buiten de kern van dit dorp en is het plangebied tot de tweede helft van de 20^e eeuw als akkerland of boomgaard gebruikt.

3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie tabel III).

Binnen het plangebied worden getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) verwacht, met daarop Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) en een pakket getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk).

In de top van het Hollandveen worden resten van nederzettingen en sporen van landgebruik uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd verwacht. Deze resten worden verwacht in de (veraarde) top van het veen, in de vorm van akkerlagen, ophogingslagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; aardewerk, houtskool, verbrand leem, metaal, (verbrand) bot. Wanneer het veen bij latere overstromingen is afgetopt, dan is de verwachting laag te noemen. De top van het veen wordt onder een kleipakket uit de Late Romeinse Tijd en de Middeleeuwen verwacht, mogelijk beneden 4 m – mv.

In dit kleipakket, dat vanaf de Late Romeinse tijd tot aan de oprichting van Oud Korendijkse Polder 1439 is afgezet, kunnen bewoningssporen uit de Middeleeuwen worden verwacht. Deze resten worden in zandige oeverafzettingen of in de top van zandige kreekopvullingen verwacht en in mindere mate in de meer kleiige dekafzettingen. Wanneer er zandige niveaus aanwezig zijn binnen het plangebied, dan kunnen hierin resten van nederzettingen en sporen van landgebruik uit de Middeleeuwen worden verwacht in de vorm van akkerlagen, ophogingslagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; aardewerk, houtskool, verbrand leem, metaal, (verbrand) bot.

In de top van het kleipakket worden resten uit de Nieuwe tijd verwacht, van na de inpoldering in 1439. Omdat het plangebied buiten het historische kern van Goudswaard heeft gelegen, worden alleen sporen van landgebruik verwacht, in de vorm van akkerlagen en sloten en greppels.

Bodemverstoring

De archeologische verwachting wordt beïnvloed door de mate van intactheid van het bodemprofiel. De intactheid van het bodemprofiel kan door zowel natuurlijke als antropogene processen zijn aangetaast.

De top van de Walcheren-afzettingen is, ter plaatse van de bebouwing, vergraven. Hier is de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Nieuwe tijd laag. Oudere resten uit de Middeleeuwen, die zich dieper in het kleipakket bevinden, zijn mogelijk wel intact gebleven.

Resten in de top van het Hollandveen zijn alleen bewaard gebleven als deze top niet is verdwenen in de Middeleeuwen. Een intact maaiveldniveau uit de IJzertijd/Romeinse tijd is te herkennen aan een veraarde veentop. Als deze top is verdwenen is ook de verwachting laag.

Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Verwachting en complextype	Te verwachten resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Laat-Paleolithicum	-	-	-
Mesolithicum	-	-	-
Neolithicum	-	-	-
Bronstijd	-	-	-
IJzertijd	Middelhoog; huisplaatsen, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen; aardewerk, houtskool, verbrand leem	In de top van het Hollandveen, wanneer intact
Romeinse tijd	Middelhoog; huisplaatsen, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen; aardewerk, vuursteen, houtskool, verbrand leem, glas	In de top van het Hollandveen, wanneer intact
Middeleeuwen (voor 1439)	Laag tot middelhoog; huisplaatsen, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen; aardewerk, vuursteen, houtskool, verbrand leem	In het pakket Walcheren-afzettingen
Late Middeleeuwen (na 1439)	Middelhoog, sporen van landgebruik	Akkerlagen, greppels/sloten	Vanaf het maaiveld
Nieuwe tijd	Middelhoog, sporen van landgebruik	Akkerlagen, greppels/sloten	Vanaf het maaiveld

3.10 Aanbevolen onderzoeksmethode

Uit het bureau-onderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische waarden worden verwacht. Om de archeologische verwachting te toetsen is vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase.

Gezien de omvang van het plangebied is in dit stadium een verkennend booronderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Hierbij worden verspreid over het plangebied boringen geplaatst om de bodemopbouw en de mate van verstoring in kaart te brengen. Met dit onderzoek kunnen kansrijke zones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek en kansarme zones kunnen worden gedeselecteerd.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 18 juli 2017 door drs. A.J. Wullink (senior KNA- prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het veldonderzoek is op 19 juli door drs. A.J. Wullink uitgevoerd.

Omdat het plangebied voor een groot deel is bebouwd, zijn rondom deze bebouwing vier boringen geplaatst. De locatie van deze boringen is weergegeven in figuur 13. De positie van deze boringen is bepaald met behulp van meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het AHN.

Voor de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn doorgezet tot maximaal 5 m –mv.

De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (Bosch 2005). Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruiemelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven bijlage 6, in de vorm van boorstaten. De bodemopbouw in het plangebied is vrij eenduidig.

Vanaf het maaiveld (boring 1) of onder 55 tot 170 cm opgebracht grof zand (boringen 2 - 4), is een pakket getijdeafzettingen aangetroffen, dat bestaat uit zandige en siltige klei met zandlaagjes en detrituslaagjes en zeer fijn siltig zand met kleilaagjes en detrituslaagjes. In boring 1 is in de top van het pakket nog een oude bouwvoor aanwezig. In de overige boringen is deze bouwvoor afgetopt of vergraven. Onder in het pakket komen ook verspoelde veenlaagjes en kleiige veenlaagjes voor. De dikte van dit pakket getijdeafzettingen, dat in de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen is afgezet, varieert van 130 cm in boring 4 tot 375 cm in boring 3. Het betreft afzettingen van het laagpakket van Walcheren.

Onder deze getijdeafzettingen wordt mineraal arm veen aangetroffen. De top van dit veenpakket is niet veraard of kleiig en de overgang naar de bovenliggende getijdeafzettingen is scherp. Dit impliceert dat de top van het veen is geërodeerd. Dit is het Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) dat is gevormd in de periode Neolithicum – IJzertijd. De dikte van dit pakket varieert van 10 cm in boring 1 tot 170 cm in boring 4.

In boringen 1 en 2 is onder het veen, vanaf respectievelijk 275 en 475 cm –mv, matig siltige klei met rietresten aangetroffen. In boring 1 gaat de siltige klei over in siltig zand met klei- en veenlagen. Dit zijn getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk), die in het Mesolithicum en Neolithicum zijn afgezet.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen, anders dan wat modern baksteen en steenkool in de bouwvoor in boring 1. Het gaat hier echter om een verkennend archeologisch onderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen. Archeologische lagen, die wel met de gebruikte boormethode kunnen worden gevonden, zijn ook niet aangetroffen.

4.3 Consequenties archeologische verwachting

Volgens het bureau-onderzoek worden in het plangebied Walcheren-afzettingen op Hollandveen op Wormer-afzettingen verwacht. Er worden geen resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd verwacht. In de top van het veen worden bewoningssporen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd verwacht. In de Walcheren-afzettingen kunnen bewoningssporen uit de Middeleeuwen, tot de inpoldering van de Polder Oud-Piershil, voorkomen en in de top van de Walcheren-afzettingen worden alleen sporen van landgebruik verwacht uit de Nieuwe Tijd.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de top van het Hollandveen door de Walcheren-afzettingen is geërodeerd. Hierdoor is de archeologische verwachting voor archeologische resten uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd laag in plaats van middelhoog.

In het pakket Walcheren-afzettingen zijn geen potentiële archeologische niveaus waargenomen. De archeologische verwachting voor bewoningssporen uit de Middeleeuwen is dan ook laag te noemen.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Uit het bureau-onderzoek en het verkennend booronderzoek is gebleken dat binnen het plangebied geen bewoningssporen zijn te verwachten. Het archeologische niveau met de hoogste potentie, de top van het Hollandveen, is geërodeerd. In de Walcheren-afzettingen zijn geen potentiële archeologische niveaus waargenomen en ook in de top van de Walcherenafzettingen worden geen archeologische resten verwacht.

5.2 Advies

Binnen het plangebied worden geen archeologische waarden verwacht. Econsultancy adviseert dan ook om, bij de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging, geen dubbelbestemming 'waarde - archeologie' op het plangebied te leggen. Dit betekent dat bij toekomstige vergunningplichtige bodemwerkzaamheden geen nader archeologisch onderzoek hoeft te worden uitgevoerd.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed¹³, de gemeente Korendijk of de provincie Zuid-Holland.

¹³ Infodesk; email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456

LITERATUUR

- Amersfoort, H., en P.H. Kamphuis. *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's-Gravenhage, 1990.
- Back, A. de, S. Loen, F. van de Meide, P. Sikma, en V. Voorhoeve. *Cultuurhistorie Korendijk, inventarisatie en waardering*. Dorp, Stad & Land, 2013.
- Berendsen, H.J.A. *De vorming van het land*. Assen, 2005.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius. *Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie*. Utrecht, 2006.
- Bosch, J.H.A. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. TNO-rapport NITG 05-043-A, Utrecht: NITG-TNO, 2005.
- Brouwer, F., en M.M. van der Werf. *Vergraven gronden: inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*. Alterra-rapport 2336, Wageningen: Alterra, 2012.
- Huizer, J., M. Benjamins, en S. van der A. *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Hoeksche Waard*. ADC Heritage-rapport H034, Amersfoort: ADC Heritage, 2009.
- Jong, L. de. *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's-Gravenhage, 1969 - 1994.
- Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saproaea. *Landschappen van Nederland*. Wageningen, 2013.
- Klep, C., en B. Schoenmaker. *De bevrijding van Nederland 1944 - 1945- Oorlog op de flank*. 's-Gravenhage, 1995.
- Koomen, A.J.M., en G.J. Maas. *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN); Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*. Alterra-rapport 1039, Wageningen: Alterra, 2004.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
- Vos, P.C., en S. de Vries. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd. www.archeologieinnederland.nl (geopend 11 30, 2015).
- Vries, F. de, W.J.M. de Groot, T. Hoogland, en J. Denneboom. *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Alterra-rapport 811, Wageningen: Alterra, 2003.
- Zwanenburg, G.J. *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen: Koninklijke Luchtmacht/Bureau Drukwerk en Formulierenbeheer, 1990.

BRONNEN

AHN; internetsite, juli 2017.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2017.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, juli 2017.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, juli 2017
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

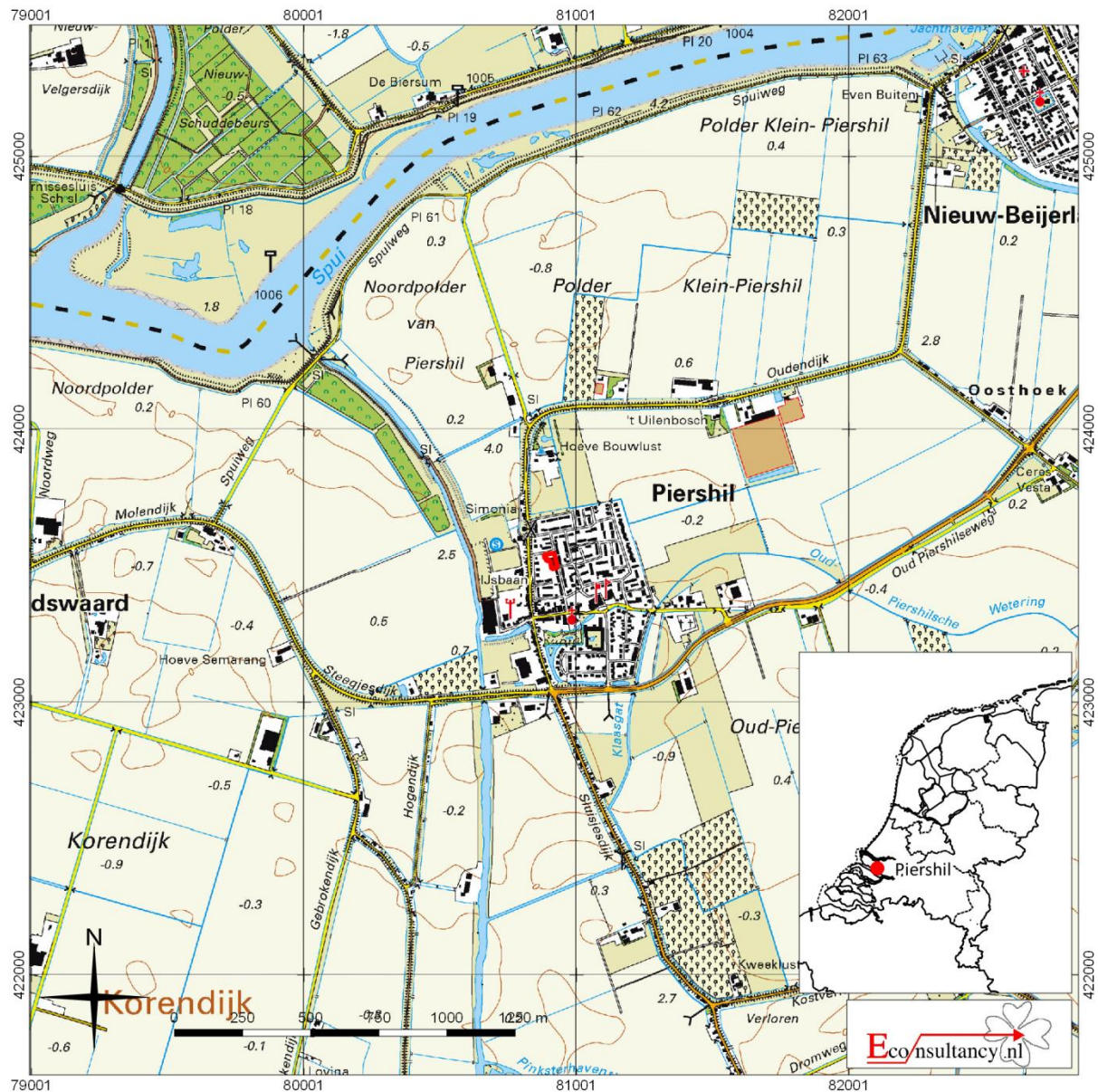
BeoBOM, internetsite, juli 2017.
<http://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2a776430bebb4d6e8d74ef07510cdacc&extent=196240.1514,6687221.1924,808959.3701,7046169.4773,102100>

Dinoloket; internetsite, juli 2017.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juli 2017.
<http://www.ikme.nl/>

SIKB; internetsite, juli 2017.
<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Korendijk

Situering van het plangebied binnen Nederland en op de topografische kaart (1:25.000) uit 2015. Bron: Topotijdreis.

Legenda

 plangebied

Figuur 2. Deellocatie 1 op de kadastrale kaart



Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Korendijk

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: PDOK.

Legenda

-  plangebied
-  bebouwing

Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto



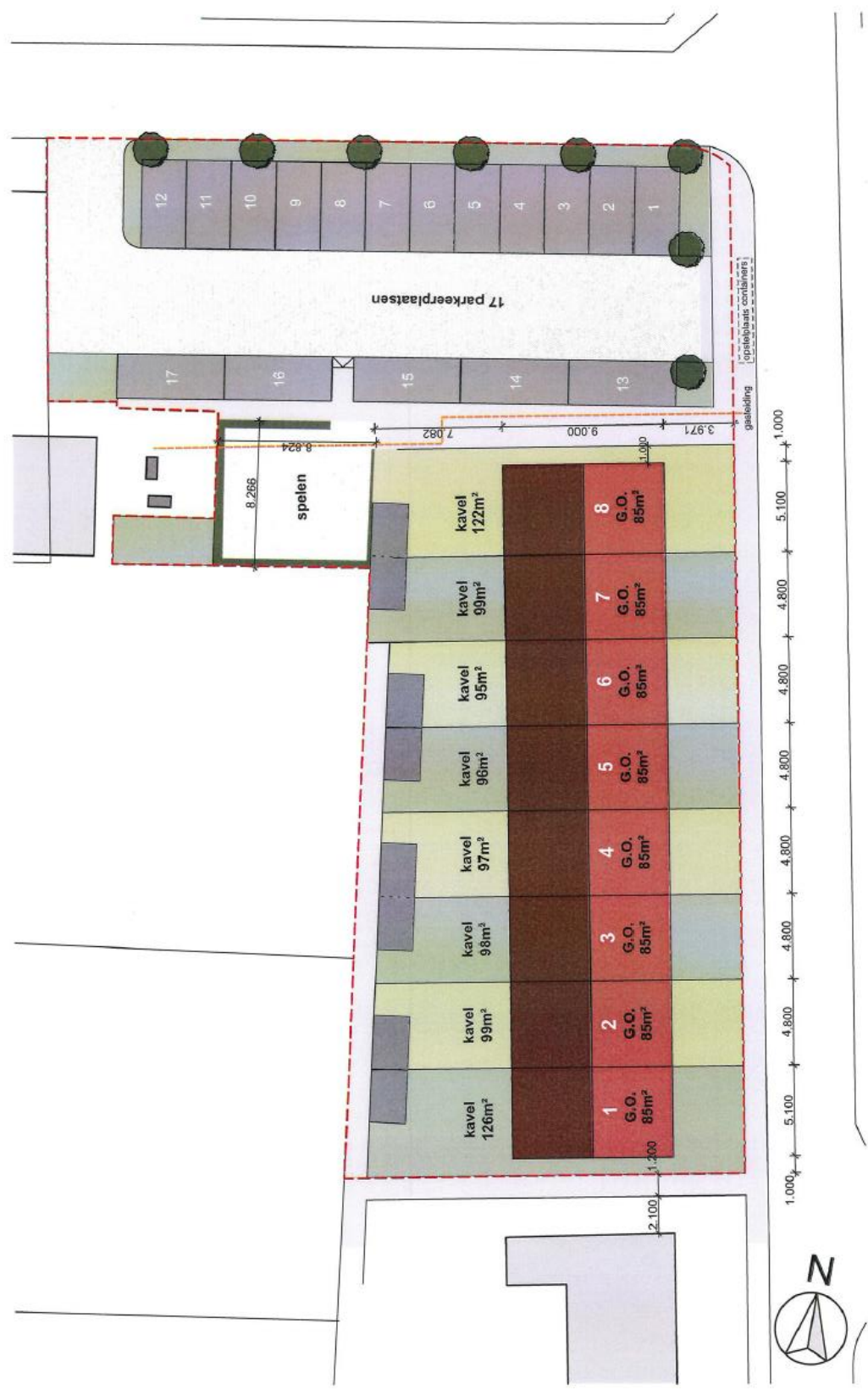
Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Korendijk

Het plangebied op een luchtfoto uit 2014. Bron: GBO provincies.

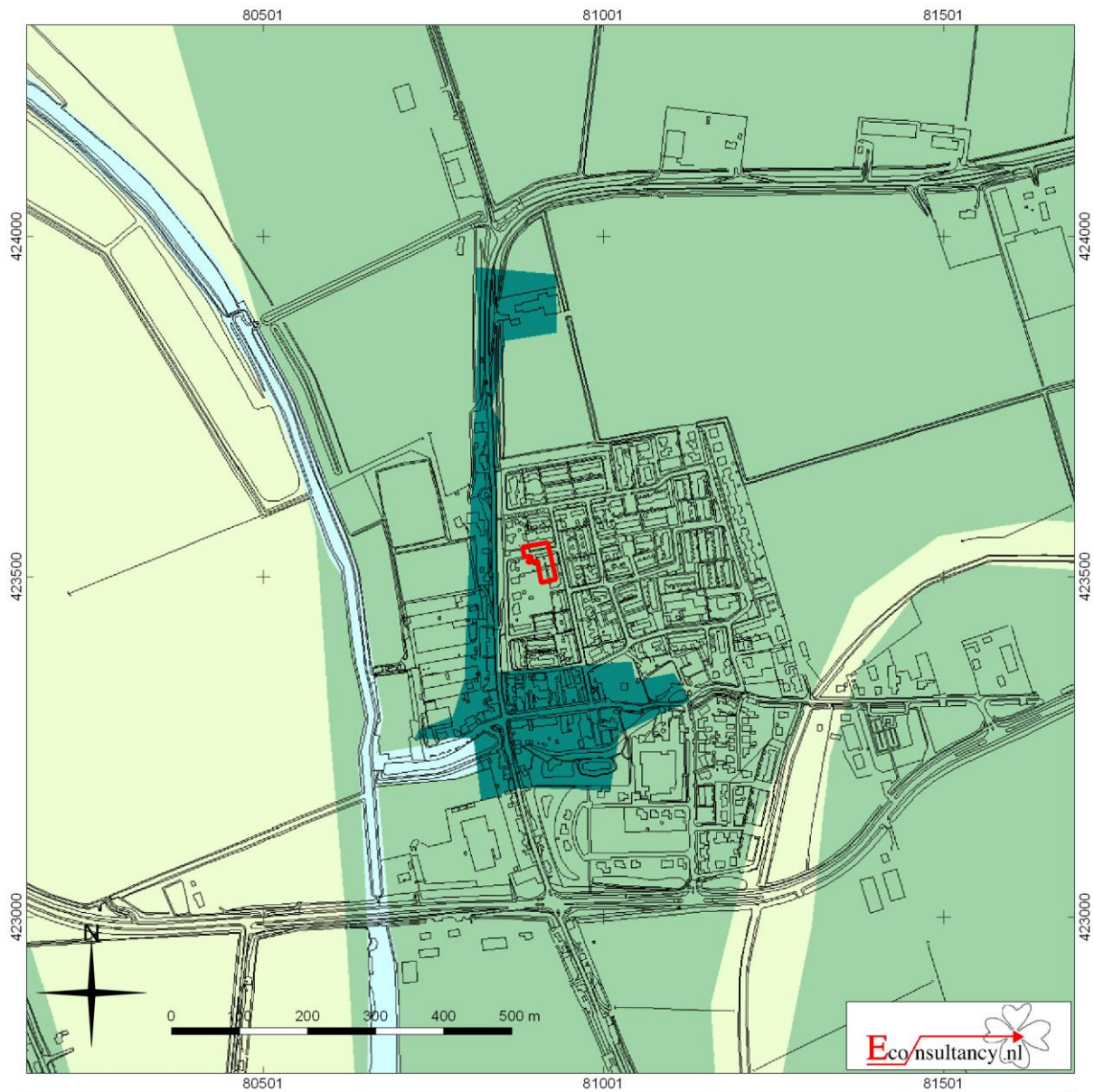
Legenda

 plangebied

Figuur 4. Toekomstige situatie in het plangebied



Figuur 5. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart



Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Koredijk

Uitsnede uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Koredijk. Bron: Huizer e.a. (2009).

Legenda

- | | |
|---|--|
|  plangebied |  Hoge verwachting |
|  AMK-terreinen, rijksbeschermd |  Middelhoge verwachting |
|  AMK-terreinen, overig |  Lage verwachting |
|  Hoge verwachting (historische kern) |  Verstoord |
|  Hoge verwachting | |

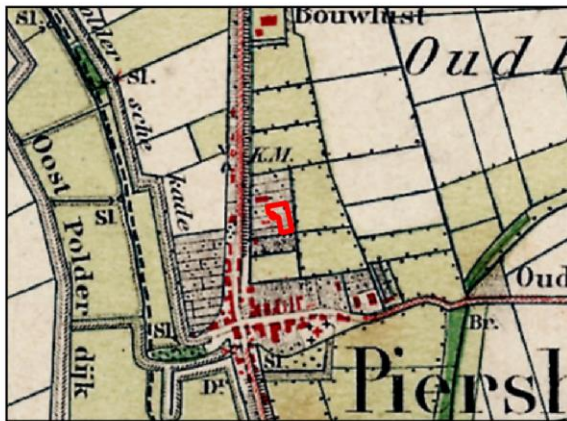
Figuur 6. Het plangebied op historische kaarten



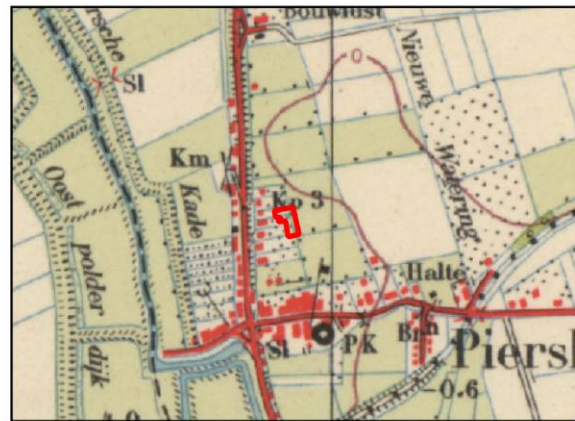
Situatie in de periode 1811 - 1832. Bron: Beeldbank RCE.



Situatie circa 1888. Bron: Topotijdreis.



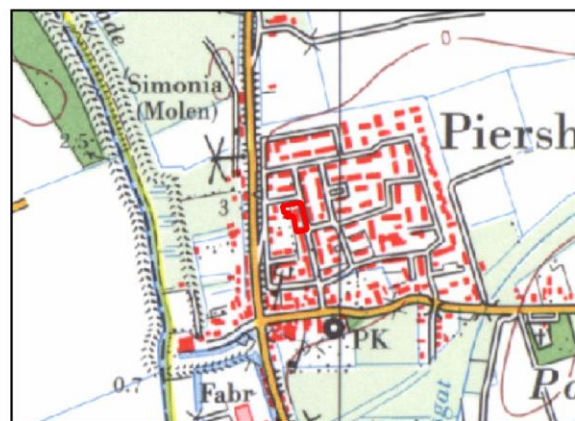
Situatie circa 1900. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1940. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1962. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1980. Bron: Topotijdreis.

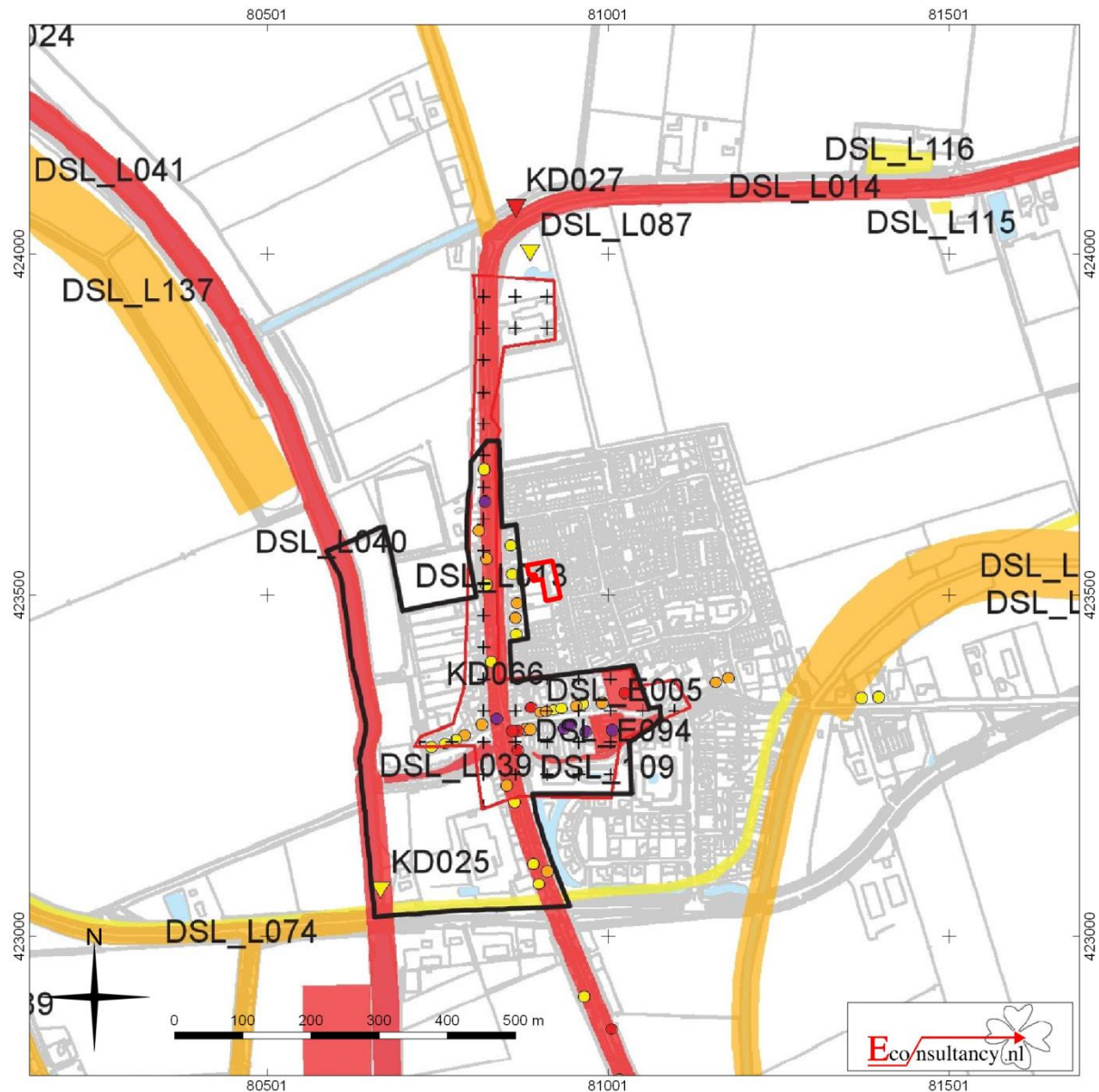
Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Korendijk

Het plangebied op historische kaarten

Legenda

 plangebied

Figuur 7. Het plangebied op de cultuurhistorische kaart van Korendijk



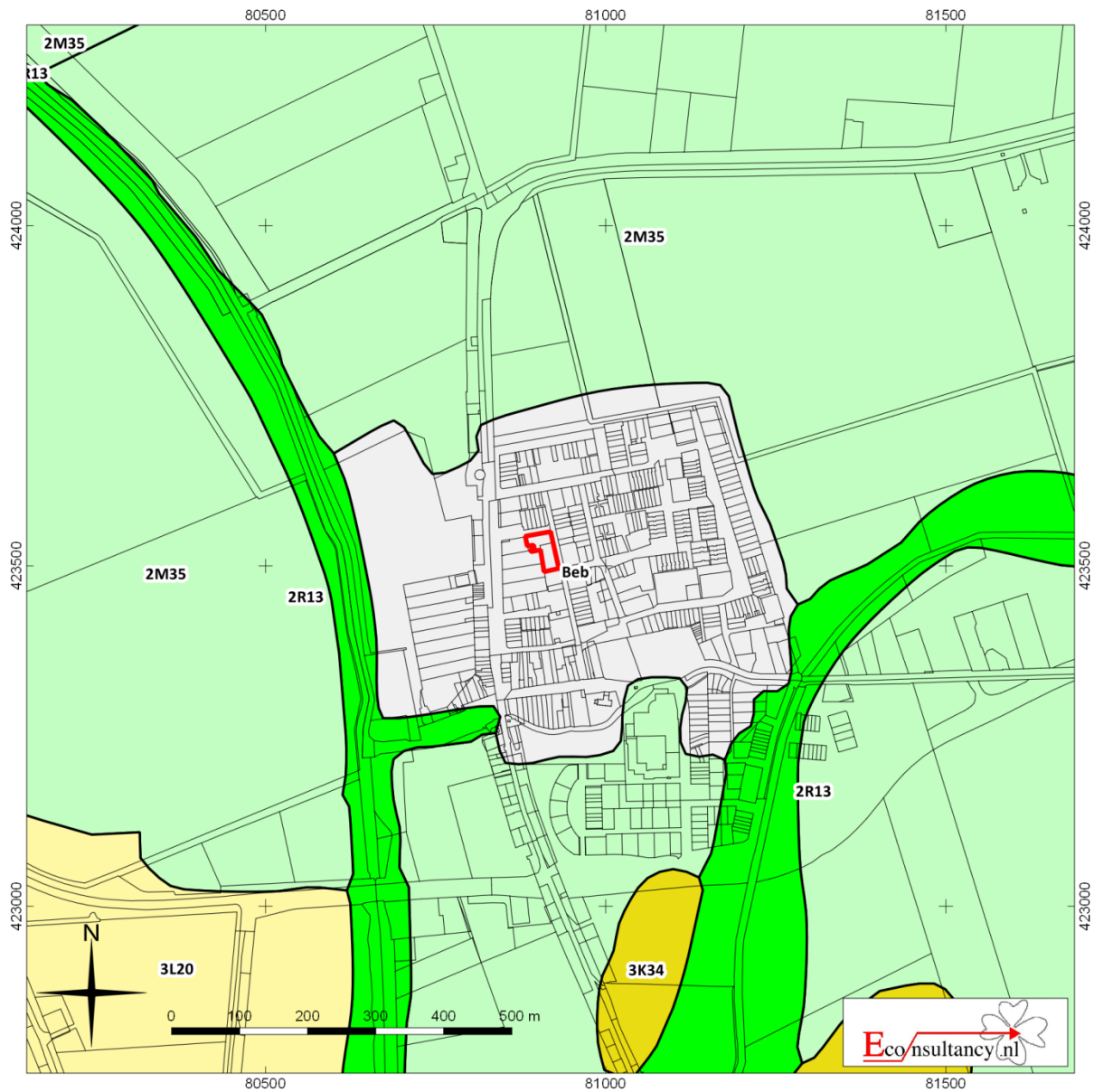
Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Korendijk

Cultuurhistorische waarden. Bron: Back, e.a. (2013).

Legenda

<ul style="list-style-type: none"> plangebied Clusters Archeologie: Monument (AMK) Archeologie: Zeer hoog (bewoningskernen) Archeologie: Hoog (terpen) Rijksmonumenten (RCE) 	<p>Waardering bouwkunst</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeer hoog • Hoog • Redelijk hoog <p>Waardering Landschap (puntelementen)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Zeer hoog ▼ Hoog ▼ Redelijk hoog 	<p>Waardering Erven (vlakken)</p> <ul style="list-style-type: none"> Zeer hoog Hoog Redelijk hoog <p>Waardering Landschap (vlakken)</p> <ul style="list-style-type: none"> Zeer hoog Hoog Redelijk hoog
---	---	---

Figuur 8. Het plangebied op de geomorfologische kaart



Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Korendijk

Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000). Bron: Archis3; Koomen & Maas (2004).

Legenda

-  plangebied
-  getij-oeverwal
-  welvingen in getijdeafzettingen
-  vlakke van getijdeafzettingen
-  getij-kreekbedding
-  bebouwing















Figuur 9. Het plangebied op het AHN



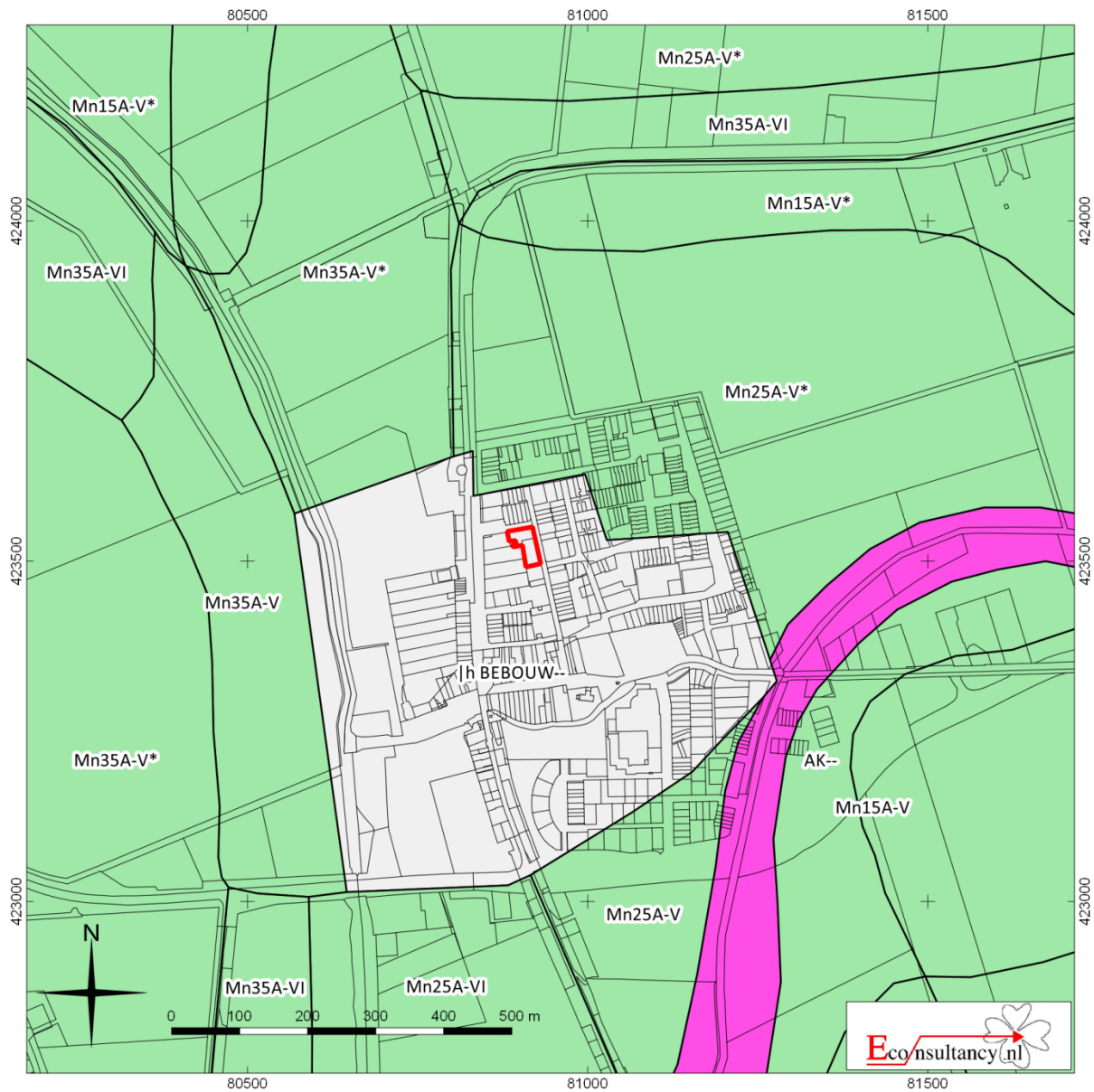
Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Korendijk

Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2)

Legenda

	maai veld		-0.250000		1.000000
	maai veld (m NAP)		0.000000		1.250000
	-1.000000		0.250000		1.500000
	-0.750000		0.500000		1.750000
	-0.500000		0.750000		2.000000

Figuur 10. Het plangebied op de bodemkaart



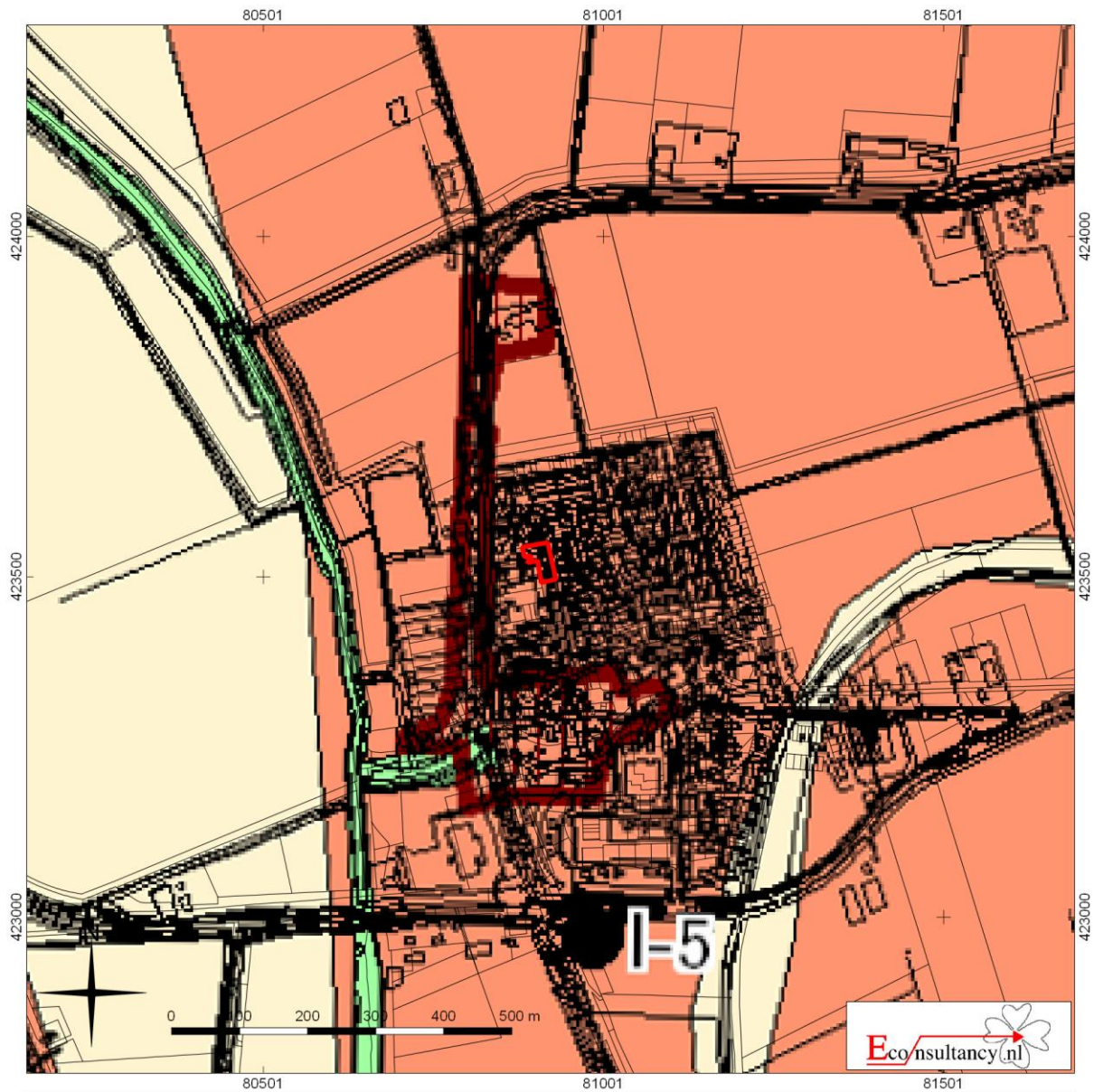
Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Korendijk

Bodemkaart van Nederland (1:50.000). Bron: Archis3; De Vries e.a. (2003).

Legenda

-  plangebied
- bodemkaart**
-  bebouwing
-  poldervaaggronden
-  kreekbeddingen

Figuur 11. Het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart



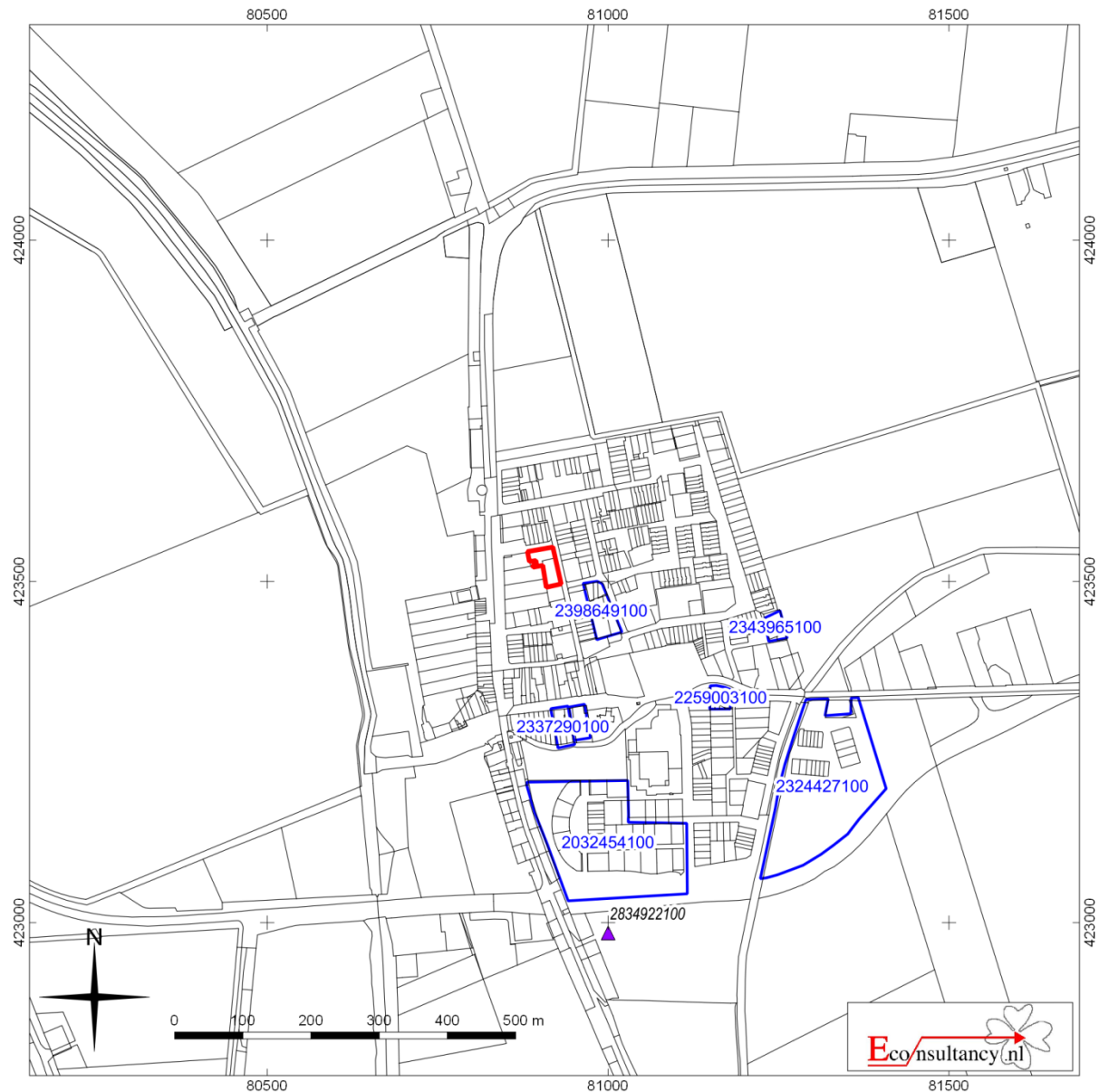
Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Koredijk

Uitsnede uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Koredijk. Bron: Huizer e.a. (2009).

Legenda

-  plangebied
-  AMK-terrein
-  middelhoge verwachting nederzettingen IJzertijd - Nieuwe tijd
-  hoge verwachting bewoningskern Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd
-  hoge verwachting scheepswrakken, boeien etc. Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd

Figuur 12. Archeologische waarden en onderzoeken



Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Korendijk

Archeologische waarden en onderzoeken (bron: Archis3, AMK).


Legenda


Plangebied




Monumenten

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde


 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen





Waarnemingen, Vondsten


Categorie

 Nederzetting

 Grafcontext


 Verdedigingswerk


 Religieuze context


 Onbepaald


Periode


 Paleolithicum


 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Figuur 13. Boorpuntenkaart



Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Korendijk

Boorpuntenkaart.

Legenda

 plangebied

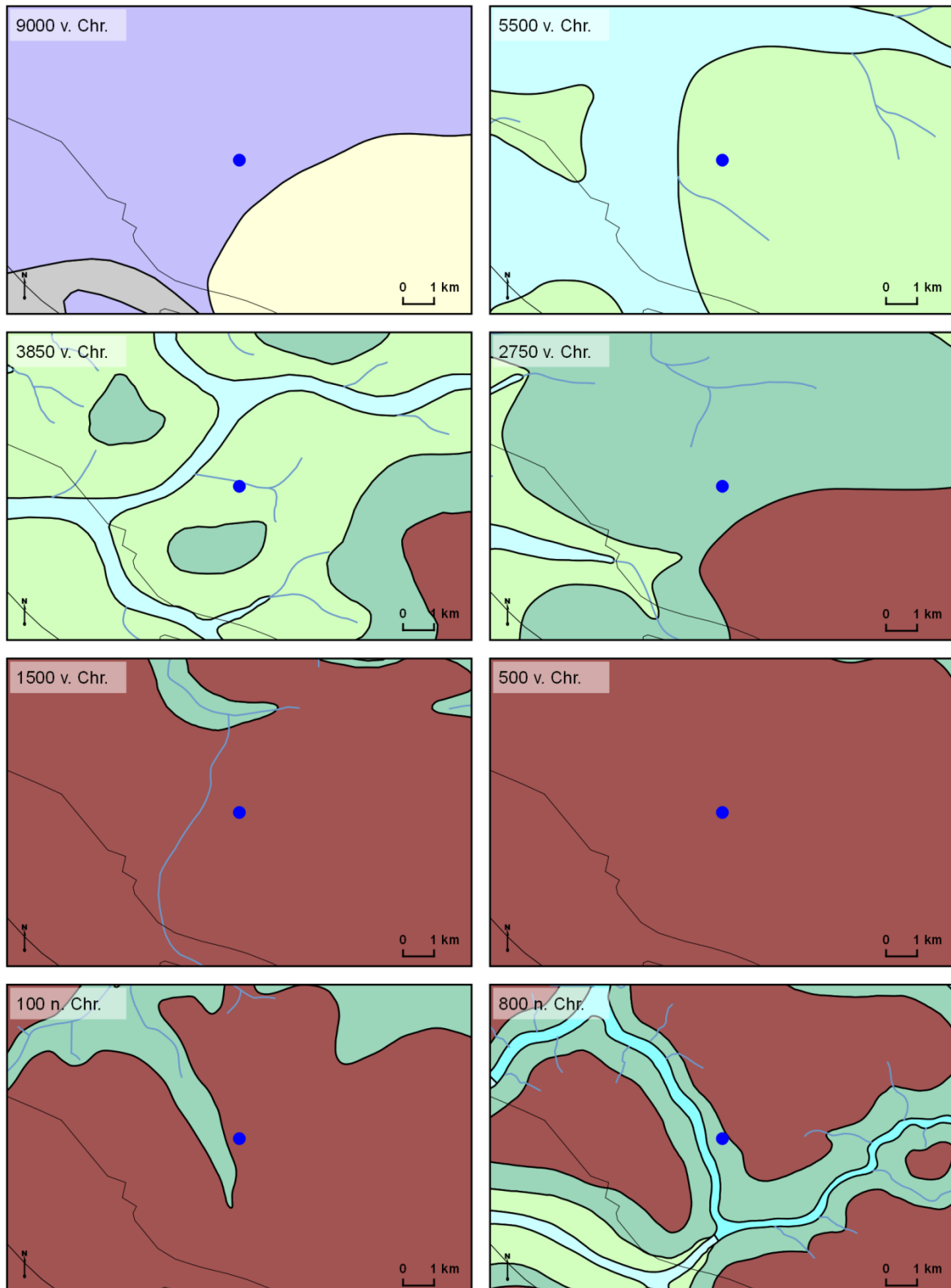
Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

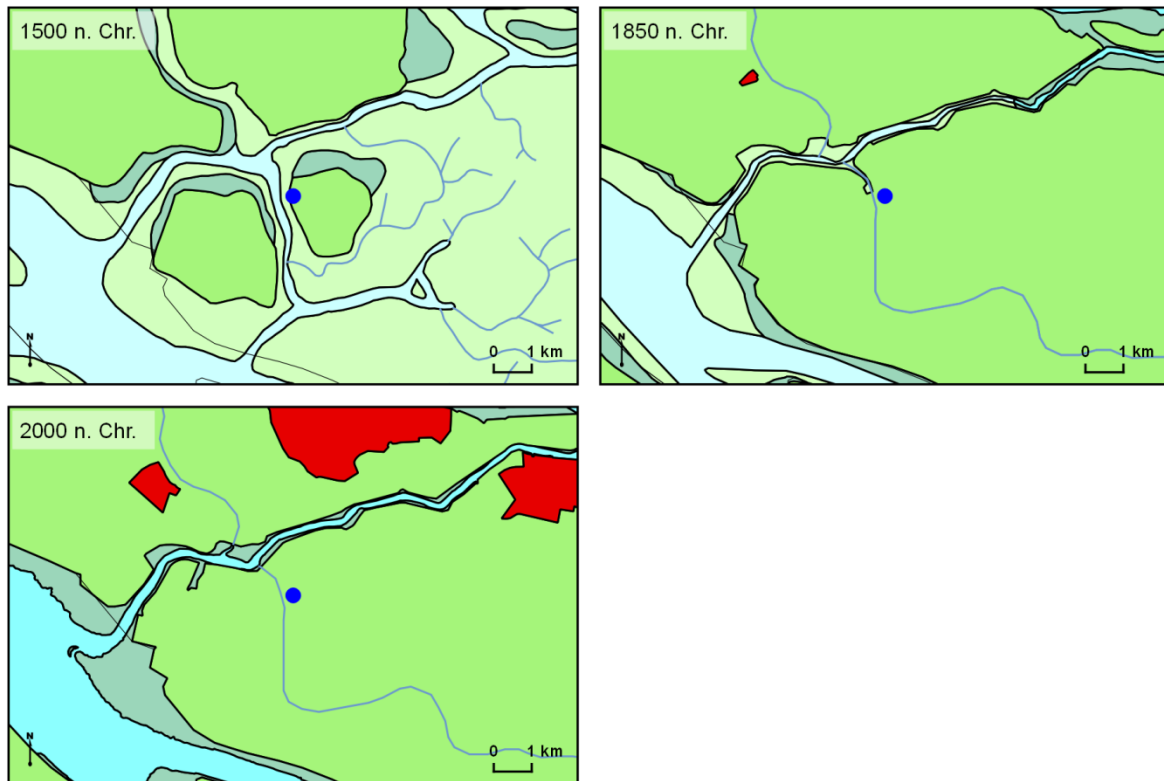
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
11.755	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
12.745			Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel
13.675						Allerød (warm)			
14.025						Vroege Dryas (koud)			
15.700						Bølling (warm)			
29.000			Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel
50.000						Midden-Pleniglaciaal			
75.000						Vroeg-Pleniglaciaal			
75.000			Midden	Midden Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a	4	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel
115.000						5b			
130.000						5c			
130.000						5d			
130.000			Midden	Midden Pleistoceen	Eemien (warme periode)		5e	Formatie van Urk	Eem Formatie
370.000					Saalien (ijstijd)		6		Formatie van Drente
410.000					Holsteinien (warme periode)				
475.000	Vroeg	Vroeg Pleistoceen	Elsterien (ijstijd)		6	Formatie van Peelo			
850.000			Cromerien (warme periode)						
2.600.000	Vroeg	Vroeg Pleistoceen	Pre-Cromerien		6	Formatie van Sterksel	Formatie van Beegden		

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500	Vb1			Middeleeuwen		
-450	Va			Romeinse tijd		
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12	IVa			Bronstijd		
800	2650			Midden	Atlanticum warm vochtig	III
815	5000					
2000		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
800	8000					
3755	5000					
4900	9000					
5300		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
7020	8000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen
8240	9000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap
8800	10.150			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen
11.755	10.800	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra
12.745	11.800					
13.675	12.000					
14.025	12.000	Vroeg-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
15.700	13.000					
35.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			Midden-Paleolithicum
75.000						
115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
130.000						
300.000						

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 *Paleogeografische ontwikkeling*





Voormalig buurtcentrum Koningin Julianastraat 29 te Piershil, gemeente Korendijk

Het plangebied op paleogeografische kaarten van Nederland. Bron: Vos & De Vries (2015)

Legenda

Holoceen landschap

- Kustduinen**
-  Hoog duin
 -  Duin en strandwallen
 -  Laag duin
- Landduinen**
-  Stufzand gebied
- Overstroomde gebieden**
-  Wadden en slikken
 -  Riviervalten en kwelders
 -  Kwelderwallen
- Veen gebieden**
-  Veen
- Antropogene gebieden**
-  Ingedijkt overstroomingsgebied
 -  Droogmakerijen
 -  Stedelijk gebied
- Permanent onderwater**
-  Binnenwater
 -  Buitenwater

Pleistoceen landschap

-  Beekdal- en rivierengebied
-  Pleistoceen zandgebied, beneden 16 m -NAP
-  Pleistoceen zandgebied, tussen 16 en 0 m -NAP
-  Pleistoceen zandgebied, boven 0 m -NAP
-  Riverduinen
-  Gestuwd gebied
-  Lossgebied
-  Tertiaire en oudere afzettingen

Symbolen

-  Ouline Nederland
-  Provinciegrens
-  Waterlopen
-  Steden

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2398649100 (55835)	100 meter ten zuid-oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Prins Bernardstraat 3-27 Piershil Uitvoerder: SOB Research Datum: 7-3-2013 00:00:00 Resultaat: Nieuwbouw ter vervanging van de huidige bebouwing. geen vervolgonderzoek
2337290100 (47851)	250 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Piershil Uitvoerder: Archeopro Datum: 6-8-2011 00:00:00 Resultaat: Geen vondsten en sporen. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Voor de vroege middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Voor resten uit voorgaande perioden is de verwachting afhankelijk van de eventuele aanwezigheid in de ondergrond van stroomgordelafzettingen. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een guts. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat het bovenste deel van de bodem binnen het plangebied uit klei bestaat die in de negentiende of de twintigste eeuw is vergraven. Waarschijnlijk is dit gebeurd voorafgaande aan de bouw van de boerderij die hier aan het begin van de twintigste eeuw is gebouwd en tijdens de sloop en herbouw van het woonhuis voor de boerderij. Deze vergraven kleilaag reikt tot ongeveer 75 cm beneden het maaiveld. Hieronder zijn getijde-afzettingen aangetroffen die uit door zandlaagjes onderbroken klei bestaan. Rond een diepte van anderhalve meter beneden het maaiveld ontbreken de zandlaagjes en is de klei venig. Hieronder lopen de getijde-afzettingen door tot ruim drie meter beneden het maaiveld om vervolgens abrupt over te gaan in matig veraard veen waarvan de top is geërodeerd. Nergens binnen het plangebied zijn archeologische indicatoren aangetroffen die van voor de negentiende eeuw dateren. Om deze reden is het KNA-onderdeel Waardestelling, in dit rapport niet nader uitgewerkt. Gezien de aard van de aangetroffen afzettingen en het ontbreken hierin van relevante archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.
2399078100 (55893)	250 meter ten zuiden	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Voorstraat 20 Piershil Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 11-3-2013 00:00:00 Resultaat: Vrijgeven Er zijn in en rondom de funderingssleuf geen archeologische resten aangetroffen. De bodem van de sleuf bestond uit vrijwel schone, blauwgrijze klei, waarin geen archeologische sporen zijn gezien. Op basis van deze resultaten en in verband met de zeer natte omstandigheden en de vervuiling is in samenspraak met het bevoegd gezag afgezien van de overige begeleiding die voorzien was in het PvE.

2259003100 (37130)	300 meter ten zuid-oosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Heullaan 2 T/M 8 Piershil Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 14-10-2009 00:00:00 Resultaat: Vrijgeven</p> <p>Uit het verkennend booronderzoek bleek dat binnen het plangebied de bodem vanaf het maaiveld tot circa 50 cm beneden maaiveld verstoord was. Daaronder was nog een restant klei van het Laagpakket van Walcheren herkenbaar. Vanaf circa 90 cm en dieper waren afwisselend lagen zand en dunne kleilaagjes aangetroffen, die plantenresten bevatten. Deze lagen werden geïnterpreteerd als wadafzettingen en behoren eveneens tot het Laagpakket van Walcheren. Wadafzettingen zijn over het algemeen gevormd als zandige platen (met soms een dun kleidek), die alleen bij laagwater droog vallen. Bewoning op wadden tijdens de actieve fase van de zee was niet mogelijk. Tijdens de karterende fase van het veldonderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem. ADC-rapport 2110</p>
2343965100 (48725)	350 meter ten oosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oranjestraat 2C Piershil Uitvoerder: SOB Research Datum: 6-10-2010 00:00:00 Resultaat: gecombineerd bureau- en booronderzoek</p> <p>geen verder onderzoek</p>
2032454100 (11287)	400 meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Piershil Uitvoerder: SOB Research Datum: 1-6-1998 00:00:00 Resultaat: Toelichting Onderzoek: ""; Onderzoekstypen: "Booronderzoek"; Literatuur: Bosch, J.E. van den, Inventariserend Archeologisch Onderzoek Gemeente Korendijk, 1998, SOB Research-rapport --, 2000</p> <p>Nog niet ingevuld</p>
2324427100 (46081)	550 meter ten zuid-oosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Piershil Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 21-4-2011 00:00:00 Resultaat: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk</p> <p>Geen vervolgonderzoek noodzakeijk.</p> <p>Synthegra rapport S110078</p>

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

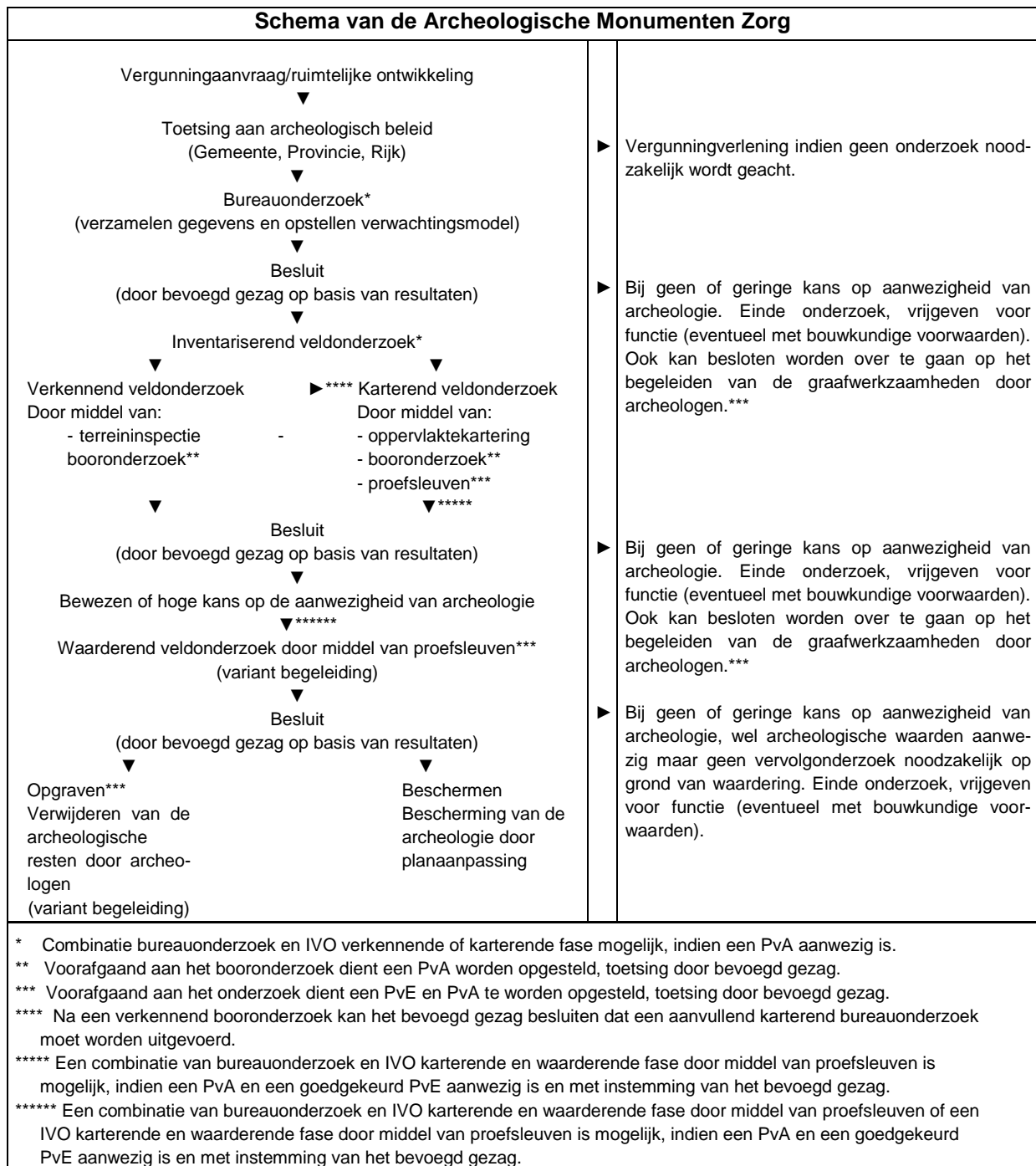
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

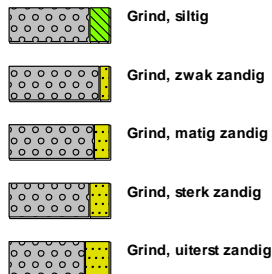
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



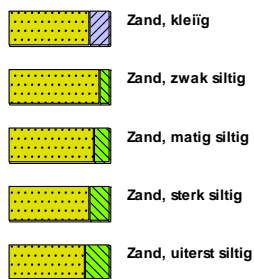
Bijlage 6 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



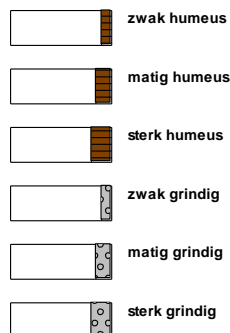
klei



leem



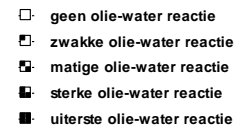
overige toevoegingen



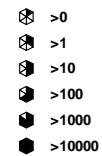
geur



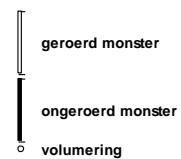
olie



p.i.d.-waarde



monsters

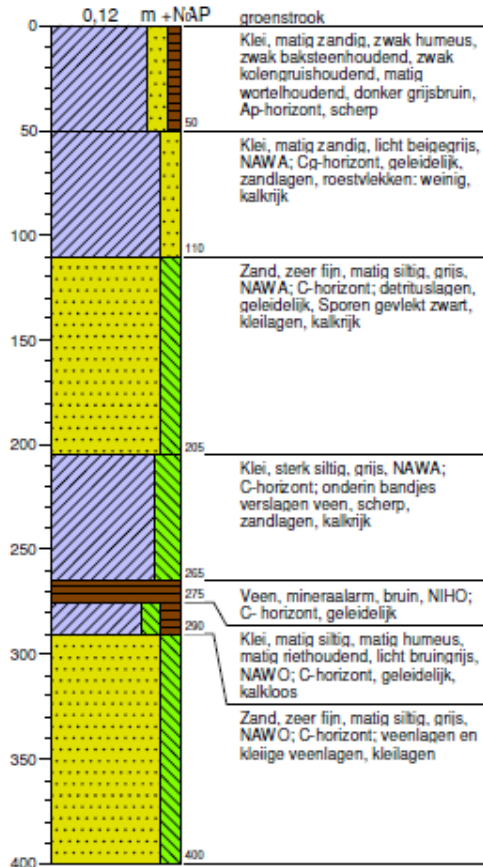


overig



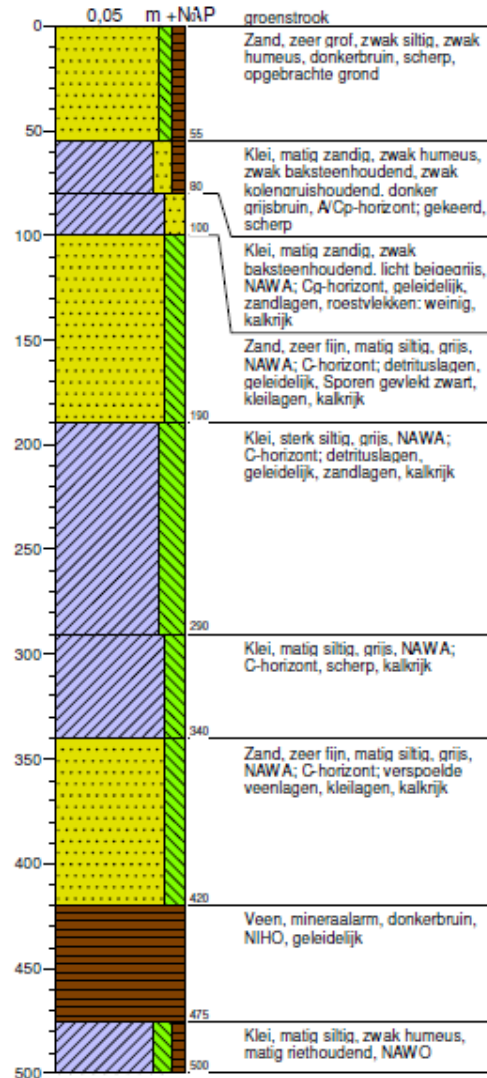
Boring 1

X: 80923,00
Y: 423499,00



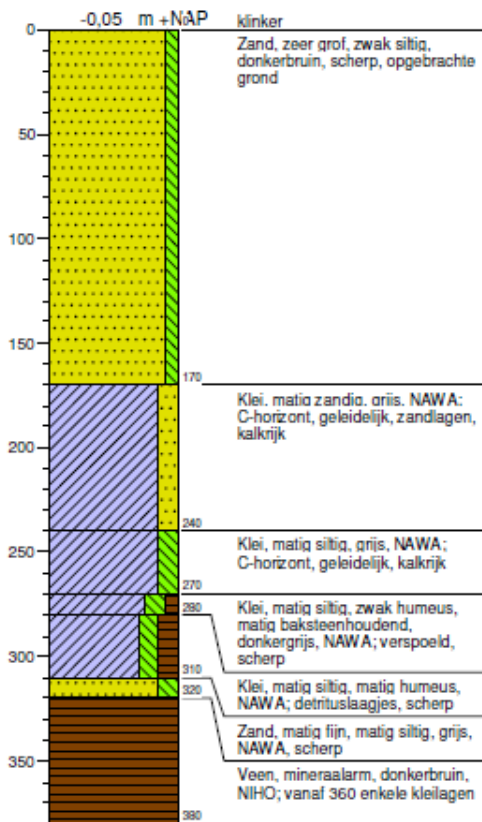
Boring 2

X: 80924,00
Y: 423520,00



Boring 3

X: 80918,00
Y: 423548,00



Boring 4

X: 80891,00
Y: 423541,00

