

Notitie archeologie

Onderwerp: Notitie archeologie Ekkerweg 2 / Beeken 3 Westerhoven

Projectnummer: 340748

Referentienummer: SWNL0242983

Datum: 29-04-2019

1 Inleiding

In opdracht van de familie Kwinten heeft Sweco onderhavige notitie archeologie opgesteld. De familie Kwinten is voornemens twee deelgebieden in Westerhoven, gemeente Bergeijk, provincie Noord-Brabant te ontwikkelen. De twee deelgebieden betreffen percelen aan de Ekkerweg 2 en percelen aan de Beeken 3 in Westerhoven. Om de ontwikkeling in beide deelgebieden mogelijk te maken, is voor beide locaties een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Conform het gemeentelijk archeologiebeleid is voor de ontwikkelingen in beide deelgebieden een archeologisch onderzoek noodzakelijk (zie bijlage 1).¹

Het doel van onderhavige notitie is om de archeologische situatie van beide plangebieden beknopt te beschrijven en te relateren aan de voorgenomen ingrepen. Deze notitie eindigt met een advies voor eventueel te nemen vervolgstappen.

2 Ekkerweg 2

Op de percelen aan de Ekkerweg 2 zal de bestaande intensieve veehouderij worden gesloopt en zullen nieuwe woningen worden gerealiseerd.

Het plangebied aan de Ekkerweg 2 ligt conform het gemeentelijk archeologiebeleid grotendeels in een zone met een hoge archeologische verwachting (categorie 4). In dit gebied is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² en dieper dan 0,3 meter beneden maaiveld. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt in een historische kern (categorie 3). Ook voor dit gebied geldt een hoge archeologische verwachting. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 0,3 meter beneden maaiveld.

In 2015-2016 is door Sweco een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Ekkerweg 2 (zie bijlage 2).² Uit deze onderzoeken is gebleken dat de hoge archeologische verwachting in het hele plangebied kan worden bijgesteld naar laag.

3 Beeken 3

Op het perceel aan Beeken 3 zullen de opstallen die verband houden met de bestaande intensieve veehouderij deels worden gesloopt. Het andere deel van de bestaande bebouwing zal een nieuwe functie krijgen. Er wordt op het perceel aan Beeken 3 geen nieuwbouw voorzien. Ook andere bodemingrepen worden in dit plangebied niet voorzien.

¹ Zie <https://atlas.odzob.nl/erfgoed> (geraadpleegd 25 april 2019).

² Diepen, L. van/A.E. Gazebeek/C. Hageraats, 2016: *Bureauonderzoek plangebied Ekkerweg 2 te Westerhoven, gemeente Bergeijk*. Sweco Archeologische Rapporten 2057, De Bilt.

Het plangebied Beeken 3 ligt conform het gemeentelijk archeologiebeleid in een zone met lage archeologische verwachting (categorie 6). In dit gebied is conform het archeologiebeleid archeologisch onderzoek noodzakelijk indien het plangebied (in tegenstelling tot de oppervlakte van de ingrepen) groter is dan 25.000 m² en bodemingrepen dieper gaan dan 0,4 meter beneden maaiveld.

Het plangebied Beeken 3 is ca. 55.000 m² groot, waarmee de oppervlaktegrens van het archeologiebeleid wordt overschreden. Aangezien in het plangebied geen bodemingrepen zijn voorzien, wordt de dieptegrens conform het archeologiebeleid niet overschreden.

4 Conclusie en advies

De hoge archeologische verwachting die conform het archeologiebeleid geldt voor het plangebied aan de Ekkerweg 2 is door Sweco getoetst middels een bureau- en booronderzoek. Uit dit onderzoek is gebleken dat de archeologische verwachting in het plangebied Ekkerweg 2 kan worden bijgesteld naar laag. Sweco adviseert in het plangebied Ekkerweg 2 geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Dit advies en de resultaten van het bureau- en booronderzoek (zie bijlage 2) dienen mogelijk nog te worden afgestemd met het bevoegd gezag.

Aangezien in het plangebied Beeken 3 geen bodemingrepen zijn voorzien, worden eventuele archeologische resten in de bodem niet bedreigd. Sweco adviseert in het plangebied Beeken 3 geen archeologisch onderzoek uit te voeren. Mochten op deze locatie in de toekomst wel bodemingrepen zijn voorzien binnen een plangebied groter dan 25.000 m² en dieper dan 0,4 meter beneden maaiveld, is archeologisch onderzoek mogelijk wel noodzakelijk.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de bevoegde overheid).

Tot slot verdient het aanbeveling onderhavige notitie ter toetsing voor te leggen aan het bevoegd gezag.

Verantwoording

Titel	Notitie archeologie Ekkerweg 2 / Beeken 3 Westerhoven
Projectnummer	340748
Referentienummer	SWNL0242983
Revisie	Definitief
Datum	29-04-2019
Auteur	Geert Overmars
E-mailadres	geert.overmars@sweco.nl

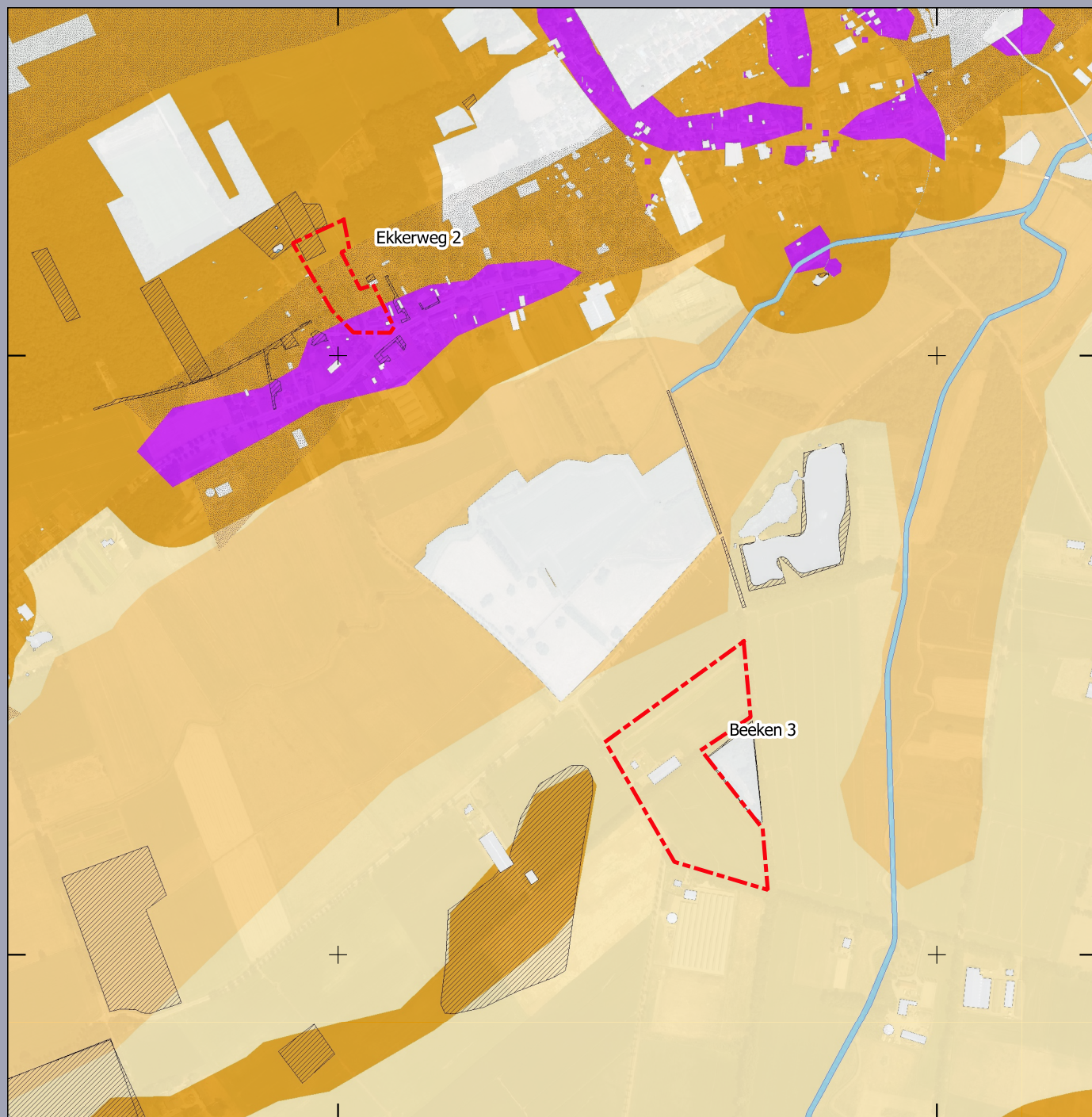
Gecontroleerd door	Wouter Weerheijm
Paraaf gecontroleerd	



Goedgekeurd door	Jeroen van Rooij
Paraaf goedgekeurd	



Bijlage 1 Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart



Legenda

 Plangebied

 Categorie 3

 Categorie 4

 Categorie 5

 Categorie 6

Gemeentelijk archeologiebeleid Ekkerweg 2 en Beeken 3 Westerhoven

Opdrachtgever: Fam. Kwinten
Projectnummer: 340748

SWECO 

Status: Definitief
Datum: 25-04-2019
Schaal: 1:10000
Formaat: A4

0 200 400 600 800 m



Bijlage 2 Het bureau- en booronderzoek uit 2015-2016 voor
locatie Ekkerweg 2

Archeologisch onderzoek Ekkerweg 2 te Westerhoven

Bureauonderzoek plangebied Ekkerweg 2 te Westerhoven, gemeente Bergeijk

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2057

Definitief

Dhr. J. Kwinten

Sweco Nederland B.V.
Eindhoven, 14 december 2016

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek Ekkerweg 2 te Westerhoven

Subtitel : Bureauonderzoek plangebied Ekkerweg 2 te Westerhoven,
gemeente Bergeijk

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2057

ISSN : 2468-4813

Projectnummer : 340748

Referentienummer :

Revisie : D

Datum : 14 december 2016

Auteur(s) : L. van Diepen/A.E. Gazenbeek/C. Hageraats

E-mail adres : carlijn.hageraats@sweco.nl

Gecontroleerd door : J.J. Hekman

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : P.G.M. Kaasenbrood

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Sweco Nederland B.V.
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

Administratieve gegevens

Opdrachtgever : Familie Kwinten
Ekkerweg 2
5563 BR Westerhoven

Uitvoerder : Sweco (vml. Grontmij) Nederland bv
Vestiging Eindhoven
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven

Bevoegde overheid : Gemeente Bergeijk

Adviseur namens bevoegde overheid : Mevr. drs. R. Berkvens
Regioarcheoloog
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB)
Keizer Karel V Singel 8 - 5615 PE Eindhoven
Postbus 8035 - 5601 KA Eindhoven
T: (088) 369 06 38
M: 06 -15 82 90 49
E: R.Berkvens@odzob.nl

Beheer en plaats van documentatie : Provinciaal Depot Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch en
Sweco kantoor te Eindhoven

Landelijk registratienummer : 66420
ARCHIS onderzoeksnummer : n.v.t.
ARCHIS vondstmeldingsnr. : n.v.t.

Locatie : Gemeente : Bergeijk
Plaats : Westerhoven
Toponiem : Ekkerweg 2
RD-coördinaten: : X: 155.101 / Y: 371.046
X: 155.034 / Y: 371.252
X: 154.890 / Y: 371.248
X: 155.064 / Y: 371.017
Kaartblad : 57 B (noord)
Omvang plangebied : 20.740 m²
Kadastrale nummer(s) : E569, E974, E975, E976, E977 en E978
Eigenaar: : Familie Kwinten

Archeoregio NOaA : Brabants zandgebied

Onderzoeksteam : Projectmedewerkers : Mevr. A. Vonk
: Mevr. L. van Diepen

Onderzoekskader RO : Bestemmingsplanwijziging

Type onderzoek : Bureauonderzoek

Tijdstip onderzoek : Mei 2015

Samenvatting

In opdracht van de heer H.J.A. Kwinten heeft Sweco (vml. Grontmij Nederland B.V) in mei 2015 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied Ekkerweg 2 te Westerhoven, gemeente Bergeijk. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de geplande inrichting van bouwkavels binnen het plangebied. In het kader van de onderbouwing van de te doorlopen bestemmingsplanprocedure dient een archeologisch rapport te worden overlegd waarin de archeologische waarde van het terrein, naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Doel van onderhavig onderzoek is om enerzijds vast te stellen wat de gespecificeerde archeologische verwachting is en anderzijds wordt bepaald of en in welke mate het gebied verstoord is.

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich op een flank van een dekzandrug bevindt. Ten zuiden ligt het beekdal van de Keersop. Op basis van de bodemkaart kan worden verwacht dat er binnen het plangebied een esdek aanwezig is. De zuidelijke punt van het plangebied maakt bovendien deel uit van de historische dorpskern van Westerhoven.

Het plangebied valt op de gemeentelijke beleidskaart in drie categorieën. Het zuiden maakt deel uit van de historische kern van Westerhoven (categorie 3). Ten noorden daarvan bevinden zich gebieden met een hoge archeologische verwachting (met esdek) (categorie 4). Een groot gedeelte van het noordelijk deel van het plangebied is grijs (categorie 7) weergegeven. Dat wil zeggen dat er geen archeologie meer wordt verwacht.

De hoger gelegen dekzandrug en diens flank, die relatief dicht bij een beek is gelegen, was in het verleden een geschikte locatie voor bewoning. Er kan worden gesteld dat op basis van deze “gunstige” landschappelijke, geologische en bodemkundige situatie enerzijds en het geringe aantal bekende archeologische vondsten anderzijds, de trefkans op archeologische resten binnen het plangebied middelhoog tot hoog is. Echter, de afgraving die heeft plaatsgevonden binnen het plangebied maakt dat de bodem naar alle waarschijnlijkheid reeds grotendeels verstoord is (mogelijk 70 cm en meer) en dat men, ondanks de aanwezigheid van een esdek, geen intacte vindplaats of vindplaatsen meer kan verwachten.

Ter hoogte van de zuidelijke rand van het plangebied (de erven) heeft geen afgraving plaatsgevonden. Dit terrein omvat gedeeltelijk een zone met een hoge verwachting (esdek) en aan de uiterst zuidelijke rand een zone die behoort tot de historische kern. In theorie geldt voor dit zuidelijk deel van het plangebied dan ook voornamelijk een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Door de vele bebouwing die momenteel in dat deel van het plangebied staat, en heeft gestaan in het verleden, is de kans echter groot dat ook daar de bodem voor een groot deel is omgezet/verstoord. Dit blijkt ook uit de bouwdoSSIers, met name op de locatie van de varkens- en rundveestallen uit 1976.

In het zuidelijke deel van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd, in combinatie met het milieutechnisch onderzoek, om de mate van verstoring van de ondergrond te testen. De uit het bureauonderzoek volgende lage archeologische verwachting als gevolg van verstoringen kon bij het veldonderzoek met boringen bevestigd worden. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat er geen concrete verwachting meer bestaat voor het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied.

We adviseren om het noordelijk deel van het plangebied (categorie 7) vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Ook in het zuidelijk deel van het plangebied (categorie 3 en 4) lijkt de grond in die mate verstoord dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	8
1.1	Aanleiding en doelstelling	8
1.2	Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	8
1.3	Beleidskader	9
2	Bureauonderzoek.....	10
2.1	Plangebied	10
2.2	Huidig en toekomstig gebruik.....	10
2.3	Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	11
2.3.1	Historische kaarten	11
2.3.2	Cultuurhistorische gegevens.....	12
2.3.3	Grondbezit.....	13
2.3.4	Verstoringen.....	14
2.4	Bekende archeologische waarden.....	16
2.4.1	Archeologische MomumentenKaart (AMK)	16
2.4.2	Bekende waarnemingen en vondstmeldingen.....	16
2.4.3	Onderzoeksmeldingen	16
2.4.4	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en gemeentelijke beleidskaart ..	17
2.4.5	Archeologisch landschap	19
2.5	Aardkundige waarden	20
2.5.1	Geologie en geomorfologie.....	20
2.5.2	Bodem.....	21
2.5.3	Actueel Hoogtebestand Nederland	22
2.6	Archeologische verwachting	23
3	Verkennd Archeologisch Veldonderzoek met Boringen	25
3.1	Doel.....	25
3.2	Methode	25
3.3	Onderzoeksgebied	25
3.4	Fysisch-geografische beschrijving van de bodem	28
3.5	Archeologische indicatoren.....	30
3.6	Beantwoording van de onderzoeksvragen	30
4	Conclusie	32
4.1	Conclusie en advies	32
4.2	Selectiebesluit	33
5	Literatuur en bronnen.....	34

Bijlage 1: Beleidskader en tabellen

Bijlage 2: Huidige terreininrichting plangebied

Bijlage 3: Historisch kaartmateriaal 1929-1973

- Bijlage 4: Archeologische Basisgegevenskaart (ABK)
- Bijlage 5: Geomorfologische kaart
- Bijlage 6: Bodemkaart
- Bijlage 7: Overzichtskaart plangebied
- Bijlage 8: Tijdtabel
- Bijlage 9: Verstoringen door bouwwerkzaamheden

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de heer H.J.A. Kwinten heeft Sweco (vml. Grontmij) Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied Ekkerweg 2 te Westerhoven, gemeente Bergeijk. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de geplande inrichting van bouw kavels binnen het plangebied. In het kader van de onderbouwing van de te doorlopen bestemmingsplanprocedure dient een archeologisch rapport te worden overlegd waarin de archeologische waarde van het terrein, naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld.

Doel van onderhavig onderzoek is om enerzijds vast te stellen wat de gespecificeerde archeologische verwachting is en anderzijds wordt bepaald of en in welke mate het gebied verstoord is. Dit gebeurt op basis van relevant kaartmateriaal (o.a. geologie, geomorfologie, bodem), Archis, ontgrondingenkaart, bodemloket, historische kaarten waaronder in ieder geval de kadastrale minuut.¹ Het resultaat van het archeologisch onderzoek is een rapport met een inhoudelijk (selectie-) advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus.²

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (zie Hoofdstuk 2). Het bureauonderzoek is er op gericht om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

1. Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
2. Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen die in het verleden binnen het plangebied hebben plaatsgevonden?
3. Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het plangebied?

¹ Conform KNA 3.3 en de aanvullende richtlijnen van de gemeente Bergeijk (Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg gemeente Bergeijk (bijlage 4, Standaardrichtlijnen archeologisch onderzoek)).

² Sterk vereenvoudigd kent de AMZ cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijv. kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere *criteria* vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogelijk ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming *in situ* (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).³ De uitvoeringsprocedures van Sweco Nederland bv zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK).

1.3 Beleidskader

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. De Erfgoedwet en de Omgevingswet (verwacht in 2019) vervangen de Monumentenwet (1988) en de Wet op Archeologische Monumentenzorg (WAMZ). Hiermee is het Verdrag van Valletta (Malta) binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het Verdrag van Valletta beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen.

De Erfgoedwet en de Omgevingswet nemen een groot deel van de bepalingen uit de Monumentenwet over. Ze regelen o.a. de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken.

De belangrijkste onderdelen van deze wetgeving op het gebied van archeologie betreffen:

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem;
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces;
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodem verstorende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt').

Tevens is vastgelegd dat de gemeenten verantwoordelijk zijn voor de omgang met archeologische waarden binnen haar gemeentelijk grondgebied. Daarom dient de gemeente een eigen archeologiebeleid te voeren, waaruit blijkt dat de gemeente alle belangen heeft gezien en afgewogen. Het Rijk verwacht dat elke gemeente een eigen beleid voert dat recht doet aan de uitgangspunten van de nieuwe wetgeving. Veel gemeenten hebben daarop besloten een archeologische beleidsadvieskaart op te stellen. Zo ook de gemeente Bergeijk (*Erfgoedkaart Kempen- en A2 gemeenten*)⁴. Het archeologisch beleid van de gemeente is gekoppeld aan deze kaart.

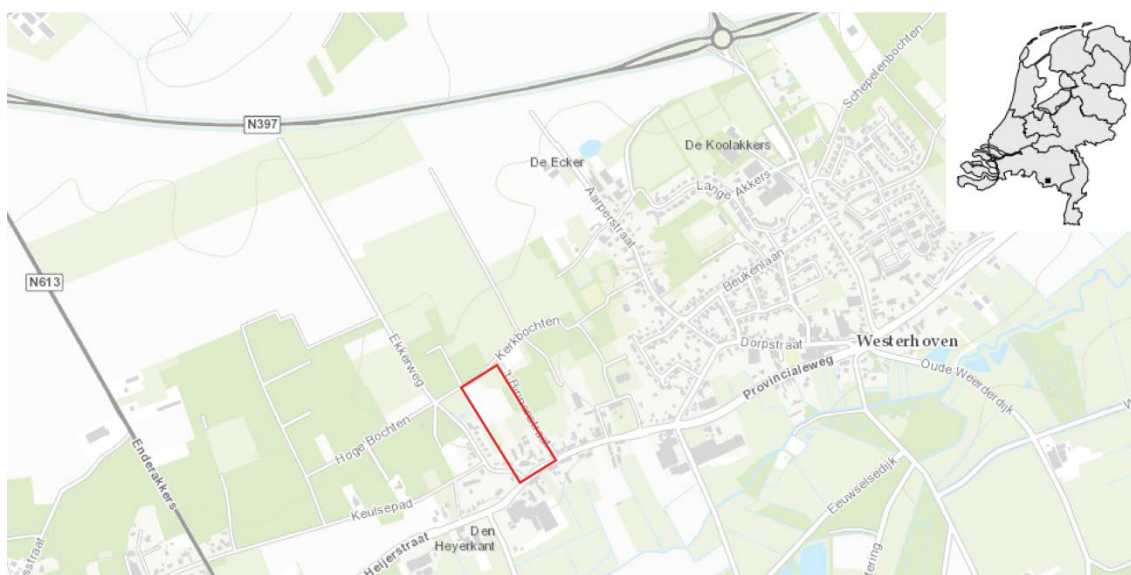
³ KNA versie 3.3, 2013.

⁴ Berkvens et al., 2011.

2 Bureauonderzoek

2.1 Plangebied

Het plangebied is gelegen ten westen van de dorpskern van Westerhoven binnen de gemeente Bergeijk (afb. 1). De locatie ligt ingeklemd tussen de Heijerstraat, de Ekkerweg, 't Binnenstraatje en Kerkbochten. Het betreft de volgende kadastrale percelen: E569, E974, E975, E976, E977 en E 978. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied beslaat circa 20.740 m². De onderzoekslocatie is weergegeven op een recente luchtfoto in afbeelding 2. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in onderstaande afbeelding.



Afb. 1 Locatiekaart van het plangebied gelegen in Westerhoven, gemeente Bergeijk. Het plangebied is gelegen binnen het rode kader. Inzet: ligging Westerhoven in Nederland.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Uit de terreininspectie⁵ is gebleken dat het erf verhard is met klinkers, asfalt/beton, steengruis en stelconplaten. De mestplaat en sleufsilo zijn tevens verhard. Op het achterterrein (noordelijk gelegen) zijn de agrarische percelen gelegen, overwegend in gebruik als grasland en plaatselijk als struikgewas. De voormalige rundveestal in gebruik voor de opslag van agrarische voortuigen. Tevens was ter plaatse een dieseltank in lekbak aanwezig. Uit een gesprek met de heer Kwinten (eigenaar) blijkt dat in het verleden op twee locaties ondergrondse tanks aanwezig waren (zie afb. 2 en bijlage 2).

⁵ Uitgevoerd door Sweco (vml. Grontmij) op 8 april 2015. Zie ook rapportage vooronderzoek Bodem voor onderhavig plangebied.



Afb. 2 Luchtfoto van de huidige situatie, met daarop geprojecteerd de ligging van de onderzoekslocatie (gearceerd gebied).

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

2.3.1 Historische kaarten

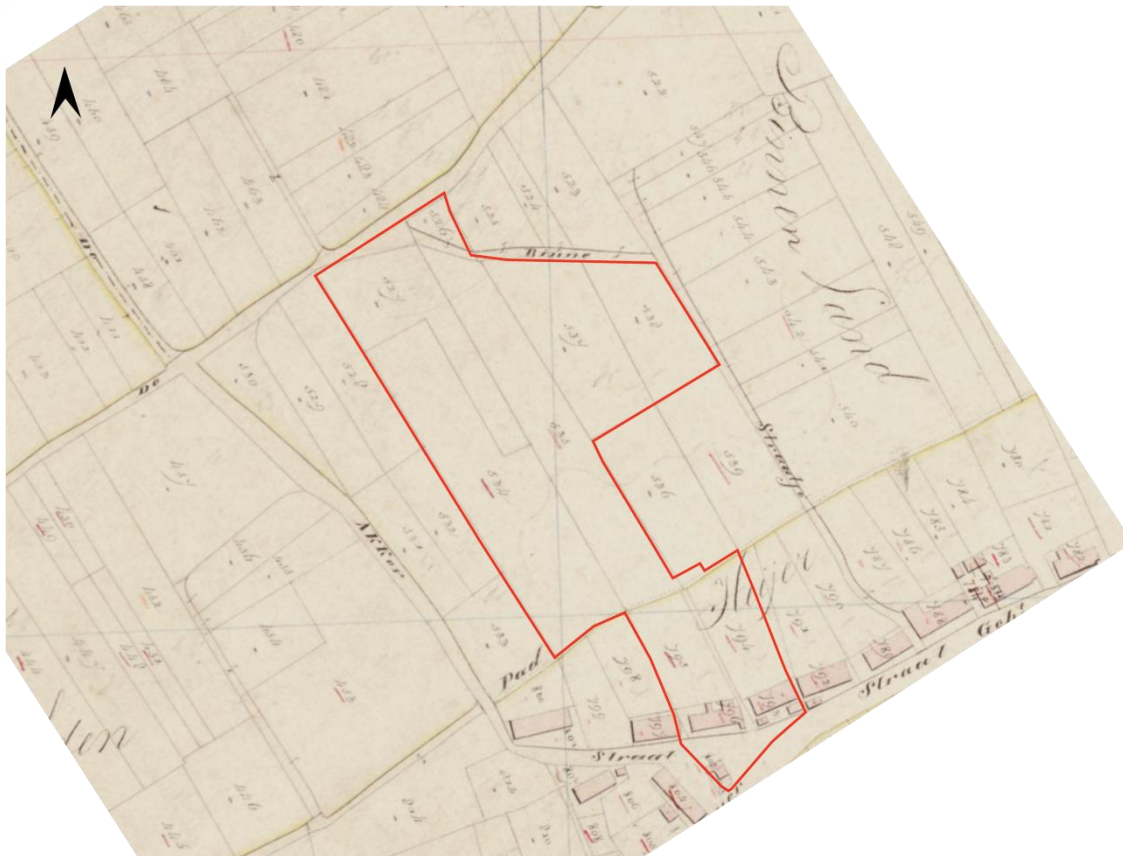
Op het Minuutplan 1811-1832 liggen diverse woningen met erven en tuinen binnen het plangebied (perceelsnummers 793-796) (afb. 3). Deze situeren zich uitsluitend aan het uiterste zuiden van het plangebied (langs de Heijerstraat en Ekkerweg, toen nog 'Akkerweg' genoemd). De overige percelen waren in gebruik als dennenbos, heide, wei- en bouwland (perceelsnummers 526, 534, 535, 537-539). Dwars door het plangebied (oost-west) loopt een pad, het 'Keulse pad' genoemd. Dit pad scheidt het bouwland, bos en heide in het noorden van de huizen met erven die ten zuiden van het pad liggen. Aan de oostzijde van het plangebied loopt 't Binnenstraatje, deze heeft op het Minuutplan een afwijkende loop ten opzichte van de huidige situatie. Het noordelijke deel buigt namelijk westwaarts af in plaats van in één lijn noordwaarts te lopen.

Deze situatie blijft tot 1929 voortbestaan. Op het Bonneblad uit 1929 is te zien dat het Keulse pad niet langer is ingetekend binnen de contour van het plangebied (bijlage 3). De bebouwing en overige wegen/straten blijven bestaan.

Vervolgens is er tot 1963 nauwelijks enige verandering waarneembaar (zie bijlage 3). Op de topografische kaart van 1963 is de bebouwing binnen het plangebied (middendeel) toegenomen. Het betreft hier waarschijnlijk schuren en/of stallen behorende tot de boerderijen die zijn gelegen aan de doorgaande weg (zuiden). Ook is een extra secundaire weg of pad ingetekend ongeveer

in het midden van het plangebied, welke een soort afsnijding van 't Binnenstraatje vormt over de akker.

Deze bebouwing en extra weg, inclusief 't Binnenstraatje, zijn op de kaart uit 1973 verdwenen (zie bijlage 3). In die tijd is wel de bebouwing aan weerszijden van de Ekkerweg toegenomen.



Afb. 3 Uitsnede Minuutplan 1811-1832 Sectie A genaamd Westerhoven, met daarop geprojecteerd het plangebied (rood). Bron: Watwaswaar.nl

2.3.2 Cultuurhistorische gegevens

“Westerhoven is ontstaan in het stroomgebied van de Dommel. De kern van de nederzetting bestaat uit een langgerekte straatweg met lintbebouwing, parallel aan de beek de Keersop, van Bergeijk naar Dommelen en Valkenswaard, die het karakter van een straatdorp heeft. Westerhoven is een kerkdorp van middeleeuwse oorsprong.”

Op de overgang van beekdal naar dekzandrug lag een rij van kleine nederzettingen: Rund – Het Loo – Broekstraat – Eykereind – Heijerstraat – Westerhoven – Loveren – Braambosch. Achter de huizen lagen kleine omheinde akkertjes en weilanden, en daar weer achter de open akkercomplexen op de hogere delen van de dekzandrug.⁶

Het akkercomplex Enderakkers ligt achter de buurtschap Heijerstraat en bevindt zich binnen het plangebied. De Enderakkers bestaan vanaf de late middeleeuwen uit twee afzonderlijke delen, genaamd de “Bergerakkers” en de “Eikerakkers”. Vermoed wordt dat deze namen verwijzen naar

⁶ Vangheluwe & Spek, 2008: De laatmiddeleeuwse transitie van landbouw en landschap in de Noord-Brabantse Kempen. Historisch geografisch tijdschrift 26, 2.

de vroeg en/of vol middeleeuwse nederzettingen 'Berg' en 'Eik', welke vrijwel zeker op de plek van het akkercomplex lagen. Van de nederzettingen zijn nog geen sporen aangetroffen, alhoewel er van de Bergerakker wel een Merovingisch grafveld uit de 7^e eeuw bekend is.⁷ De Enderakkers is het enige open akkercomplex in deze omgeving dat vrijwel intact behouden is gebleven. Het grootste deel van de ontginningen van het akkercomplex vond waarschijnlijk plaats tussen 1210 en 1340, zoals blijkt uit de hertogelijke cijnsuitgiften die bekend zijn uit de cijnsregisters.⁸

Afbeelding 4 is een uitsnede van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Bergeijk.⁹ Hierop is te zien dat het plangebied is gelegen in een zone die is aangemerkt als "object of gebied met een zeer hoge cultuurhistorische waarde (categorie 2). Dit is het akkercomplex Enderakkers (code E1.008). Daaronder ligt een groene zone, deze geeft oude open akkers aan (code 1.21.3.035). Ook deze zijn aanwezig binnen het plangebied.

Diverse puntlocaties (gekleurde stippen) staan aangegeven in de omgeving van het plangebied: Buurtschap Heijerstraat (lintbebouwing) met daarin enkele monumentale panden, zoals een langgevelboerderij uit 1928 (code 1.31.2.029) en een kortgevelboerderij uit ca. 1910 (code 1.31.2.033). Ten zuidwesten van het plangebied ligt de rosmolen Westerhoven (code 1.16.3.001). Ook zijn diverse oude wegen en/of paden aangegeven. De oranje lijnen hebben een zeer hoge cultuurhistorische waarde, de gele lijnen een hoge waarde. Het plangebied ligt ingeklemd tussen gele lijnen, de Heijerstraat (aan de zuidzijde van het plangebied) is oranje.



Afb. 4 Uitsnede Cultuurhistorische Beleidskaart gemeente Bergeijk. Bron: Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten, gemeente Bergeijk.

2.3.3 Grondbezit

In de 11^e tot 13^e eeuw waren er twee belangrijke vreemde grondheren die in Bergeijk en de directe omgeving bezittingen hadden (St. Jacob en Thorn). Uit latere tijd weten we van andere vreemde grondheren wier bezit tot in deze tijd kan teruggaan: de Graven van Loon, de heren van Herlaar en de hertog van Brabant.

⁷ Vangheluwe & Spek 2008, 3; Theuws 2016, persoonlijke communicatie.

⁸ Vangheluwe & Spek 2008, 5.

⁹ Berkvens et. al., 2011. Erfgoedkaart Kempen- en A2 gemeenten, gemeente Bergeijk, kaartbijlage 14.1.

Dwars door het plangebied loopt het Keulse pad. Deze loopt ten noorden parallel met de verbindingsweg Bergeyk-Westerhoven. De Abdij van St. Jacob bezat oorspronkelijk de lenen te Westerhoven gelegen aan het Keulse pad welke later tot de lenen van Oud Herlaar behoren.

In 1609 werd een leenboekje opgesteld waarin enkele goederen genoemd worden die zich waarschijnlijk in de directe omgeving van het plangebied bevinden. Zij vormen het meest westelijke deel van de buurtschap Heierstraat, gelegen aan het Keulse pad, tegen de grens met Bergeijk.¹⁰ De goederen die genoemd worden zijn:

- Een oud huis met een ander huis met hof en aangslag groot ongeveer een halve bunder; het ligt te Westerhoven aan de heide en aan de Keulse pad. Aan een zijde grenst het aan de goederen die leenroerig zijn aan Oud Herlaar.
- Een perceel over de Keulse pad. Dit grenst ook aan een leen van Oud Herlaar.
- Een perceel met de naam de Oude Bocht, dat men in de 18^e eeuw de Joostenbocht noemt. Ligt eveneens aan de Keulse pad.
- Een schuur met een stalletje bij de grens met Bergeyk gelegen aan de Keulse pad
- Een perceel dat de Witte bocht genoemd wordt
- Een perceel akkerland, later waarschijnlijk Groenakker genoemd

Het bezit van de abdij van St. Jacob en de lenen van Herlaar lijken beide terug te gaan naar dezelfde grondheer: de Bisschop van Luik. In Westerhoven werden ook cijnzen van het St. Servaaskapittel te Maastricht geheven. Dit alles wijst erop dat er mogelijk een belangrijke oorspronkelijke grondbezitter was.¹¹

Verschuivingen in het grondbezit hebben aanzienlijke gevolgen gehad voor de ruimtelijke organisatie en de productieverhoudingen van de gehele nederzetting op lokaal niveau.¹² Archeologisch onderzoek naar de differentiatie van de diverse middeleeuwse nederzettingen is van belang om beter zicht te krijgen op de onderlinge verhoudingen tussen de diverse eigenaren en gebruikers van de gronden.

2.3.4 Verstoringsen

Op 8 april 2015 is het bodemarchief van de gemeente Bergeijk geraadpleegd. Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Tevens is voor het perceel in het gemeentelijk bodeminformatiesysteem¹³ geen informatie bekend ten aanzien van de aanwezigheid van (voormalige) tanks. Wel zijn bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd aan de Heijstraat 26 en 40 en de Ekkerweg 3 en 5.¹⁴

In tegenstelling tot deze informatie blijkt uit informatie met de heer Kwinten (eigenaar) dat in het verleden op twee locaties bovengronds tanks aanwezig waren (zie bijlage 2). De dieseltanks waren gesitueerd op 2 verschillende locaties naast elkaar. (een tank verplaatst van A naar B). Daarna werd de huidige dieselolietank op de huidige locatie gestald. Omdat zij niet ingegraven waren zal de aanwezigheid ervan weinig tot geen verstoring van de bodem hebben aangericht.

¹⁰ Theuws, F.C., 1989: Middeleeuwse parochiecentra in de Kempen 1000-1350, in: A. Verhoeven & F. Theuws (eds.), Het Kempenproject 3. De middeleeuwen centraal, Waalre, 121.

¹¹ Theuws 1989, 143.

¹² Theuws 1989, 169.

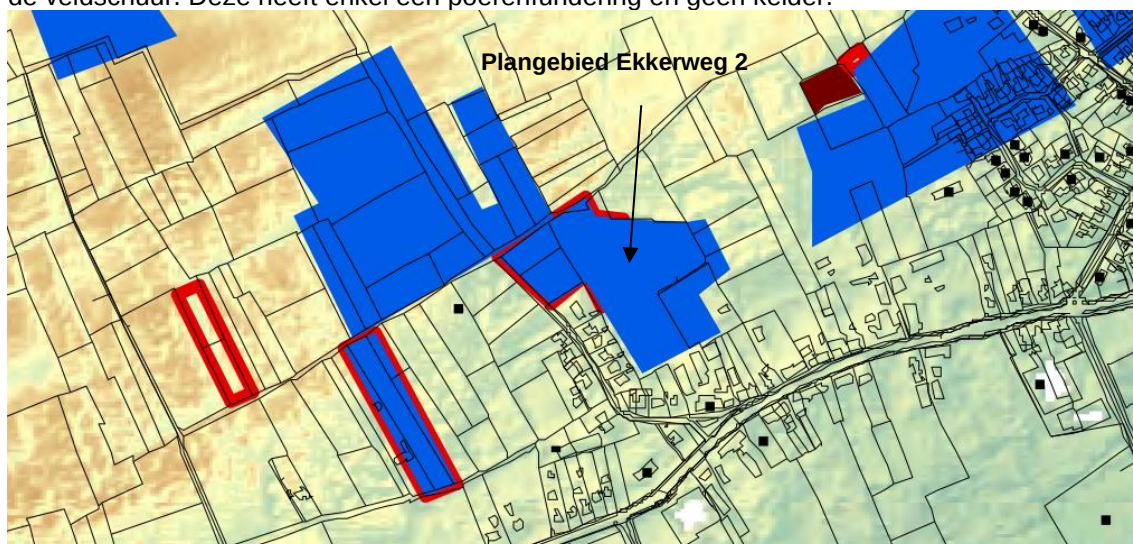
¹³ Bodemloket.nl.

¹⁴ Zie ook rapportage vooronderzoek Bodem voor onderhavig plangebied. De saneringen aan de Heijerstraat 40 en Ekkerweg 3 en 5 zijn archeologisch begeleid door Grontmij in 2013, maar er werd op deze locaties niet diep genoeg gesaneerd om het archeologisch niveau te bereiken (onderzoek in het kader van zinkassanering (ABdK)). Derhalve kon de archeologische verwachting niet worden getoetst.

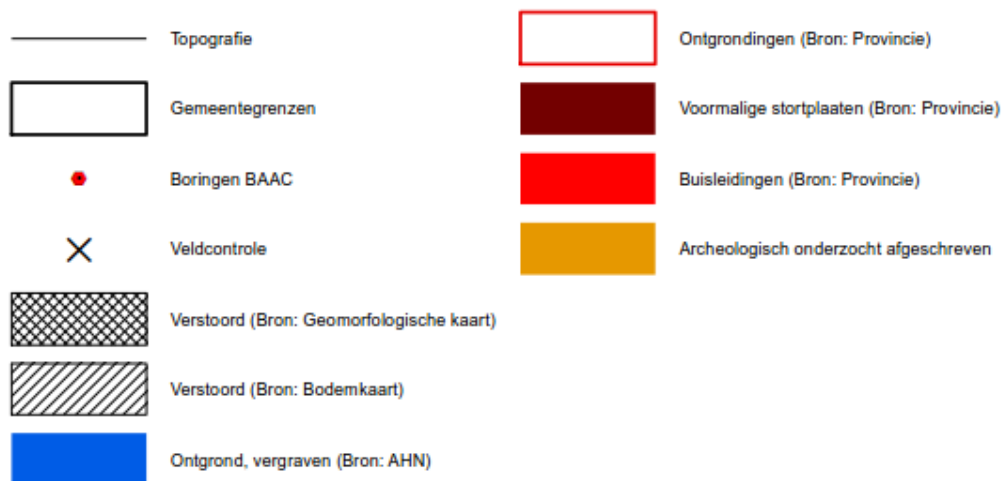
Zoals op de gemeentelijke archeologische beleidskaart te zien is, is een aanzienlijk deel van het plangebied en de directe omgeving grijs aangegeven. Dat wil zeggen dat dit terrein reeds verstoord is. Uit het verhaal van de eigenaar en de bodeminformatie, komt hierover echter niets naar voren.

Wanneer men de verstoringenkaart (bijlage 10.1 van de Erfgoedkaart) van de gemeente Bergeijk bekijkt, blijkt echter dat het plangebied grotendeels is ontgrond (afb. 5). Dat deze informatie niet naar voren uit het bodemonderzoek is te verklaren doordat de “verstoring” is toegekend op basis van het bestuderen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (zie ook afb. 6). Daarop is te zien dat het plangebied en delen van het omliggende terrein zijn afgegraven. De afgraving werd gedaan voor het winnen van geel zand (jaren 50-60).¹⁵

Wat betreft het zuidelijke deel van het plangebied is getracht de verstoringen door bebouwing in kaart te brengen. Hiervoor zijn de bouwdoSSIers opgevraagd bij de gemeente Bergeijk. Helaas waren niet van alle gebouwen bouwtekeningen aanwezig. Wel is duidelijk dat de stallen welke opgetrokken zijn in 1967 de grond tot op een diepte van 120 tot 150cm verstoren, door de aanwezigheid van mestkelders (bijlage 9). Van de meeste gebouwen uit eerdere periodes zijn geen duidelijke tekeningen bekend waarin de kelders en fundering worden aangegeven. Mogelijk hadden de oudere stallen geen mestkelders. Op basis van de bouwtekeningen kan worden vastgesteld dat het centrale deel van het zuidelijk plangebied, nabij de rundveestalling en de varkensstal, zeer waarschijnlijk volledig verstoord is. Mede dankzij een inmiddels gesloopt gebouw dat hier in het verleden stond. Uitzondering is de meest oostelijke strook ter hoogte van de veldschuur. Deze heeft enkel een poerenfundering en geen kelder.



¹⁵ Informatie van dhr. J. Kwinten.



Afb. 5 Uitsnede uit de verstoringenkaart, gemeente Bergeijk. Bron: Bijlage 10.1 Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten, gemeente Bergeijk.

2.4 Bekende archeologische waarden

De bekende archeologische waarden zijn op de Archeologische Basisgegevens Kaart (ABK) weergegeven (bijlage 4). De ABK is een combinatiekaart met daarop, in een straal van 500 m van het plangebied, aangegeven de indicatieve archeologische waarde, de AMK terreinen, de ARCHIS meldingen en uitgevoerde onderzoeken.

2.4.1 Archeologische MonumentenKaart (AMK)

Op circa 700 meter ten westen van het plangebied staat een monument (terrein van hoge archeologische waarde) aangegeven (monumentnummer 4994). Dit betreft het terrein “Bucht” met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen.

2.4.2 Bekende waarnemingen en vondstmeldingen

In ARCHIS staat geen archeologische vindplaats geregistreerd uit het onderzoeksgebied. Uit de directe nabijheid van het plangebied (straal van 500 m) is één waarneming bekend: ten zuidwesten van het plangebied werden twee breedtoppige bijlen van kwarsiet gevonden. Deze melding is echter administratief geplaatst in Archis (waarnemingsnummer 30453).

2.4.3 Onderzoeksmeldingen

In een straal van 500 m van het plangebied zijn zeven onderzoeksmeldingen bekend. Het gaat hierbij om een bureau- met booronderzoek en diverse archeologische begeleidingen (zie bijlage 4). Het booronderzoek aan de Heijerstraat 16 (OM-nummer 52847) heeft uitgewezen dat de bodem bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden in dekzand, met ondiep grof zand behorende tot de Formatie van Sterksel. In het noorden is een vorstvaaggrond aangeboord. In de boringen waarin een enkeerdgrond werd aangetroffen is de bodem verstoord tot in de top van de C-horizont. Vervolgonderzoek is door de omvang van de ingreep en de verstoring van de bodem niet noodzakelijk geacht.

De archeologische begeleidingen zijn alle uitgevoerd naar aanleiding van saneringswerkzaamheden (zinkassen). Onderzoeken aan de Heijerstraat 40, Ekkerweg 3 en 5 en het Keulse pad/Op

den Dries ong.¹⁶ hebben geen resultaat opgeleverd voor archeologie, omdat de saneringswerkzaamheden uiteindelijk niet diep genoeg reikten om het archeologisch niveau te bereiken. Aan Heijerstraat 25 en 26 hebben eveneens saneringswerkzaamheden plaatsgevonden. Hierbij staat in ARCHIS alleen het selectieadvies beschreven: “behoud dubbelbestemming”.¹⁷

2.4.4 *Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en gemeentelijke beleidskaart*

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)¹⁸ geldt er voor de zuidelijke helft van het plangebied een middelhoge trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden. Voor het noorden geldt een hoge verwachting.

Het plangebied valt op de gemeentelijke beleidskaart in drie categorieën (afb. 6). Het zuiden maakt deel uit van de historische kern van Westerhoven (categorie 3, paars). Ten noorden daarvan bevinden zich gebieden met een hoge archeologische verwachting (met esdek) (categorie 4, donkeroranje en gestippeld). Een groot gedeelte van het noordelijk deel van het plangebied is grijs (categorie 7) weergegeven. Dat wil zeggen dat er geen archeologie meer wordt verwacht. In het gemeentelijk beleid is per categorie het volgende opgenomen:

Categorie 3: Historische kernen met een hoge archeologische verwachting (paars)

De historische kernen met een hoge verwachting betreffen de van oorsprong laatmiddeleeuwse gehuchten en historische woonlinten. In deze woonkernen is in ieder geval vanaf de Late Middeleeuwen tot heden geconcentreerde bebouwing aanwezig geweest. De archeologische resten bevinden zich dan ook op geringe diepte onder het huidige maaiveld. De meeste bebouwingsresten zijn te verwachten langs de oude straten maar ook op achterterreinen kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Daarnaast weten we uit historische bronnen dat de kernen van de gehuchten door de tijd heen zijn verschoven, waardoor een grotere zone rondom de historische kernen als gebied met een hoge archeologische verwachting is aangegeven.

Ondergrenzen:

De vrijstellingsgrens van de oppervlakte van het totaal te vergraven gebied bedraagt 250 m². Voor de diepte van de ingreep geldt een vrijstellingsgrens van 30 cm.

¹⁶ Respectievelijk OM-nummers 53593, 53612, 53611 en 53995.

¹⁷ OM-nummers 58795 en 58793. Nadere gegevens zijn niet gemeld en er zijn geen rapporten geüpload in Archis.

¹⁸ RACM, 2001.



Afb. 6 Uitsnede archeologische beleidskaart, gemeente Bergeijk. Het plangebied is in rood weergegeven. Bron: Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten, gemeente Bergeijk.

Category 4: Gebieden met een hoge archeologische verwachting (donker oranje)

Op basis van de landschappelijke, geologische en bodemkundige situatie en de verspreiding van de bekende archeologische vondsten is de trefkans op archeologische relikten in deze gebieden hoog. De terreinen met een hoge verwachting buiten de dorpskernen liggen in zones van het landschap waar de meeste archeologische vindplaatsen verwacht mogen worden. De uitgestrektheid van het gebied met een hoge archeologische verwachting houdt een direct verband met de ligging van de Kempen op een groot aantal langgerekte vruchtbare dekzandruggen met de aanwezigheid van laaggelegen beemden en een uitgestrekt heidegebied. Deze ligging verklaart de verwachte grote archeologische rijkdom van de gemeente. Deze gebieden waren in het verleden geschikte locaties voor bewoning. Meestal gaat het hierbij om hogere zandruggen die relatief dicht bij de beken lagen. Vanaf de Late Middeleeuwen zijn deze terreinen vaak als akker gebruikt waarbij door pluggenbemesting de gronden langzamerhand zijn opgehoogd en een zogenaamd pluggen- of esdek is ontstaan. Dit ophogingspakket heeft oudere bewoningssporen vaak goed geconserveerd. Veel van de archeologische vondsten die in het verleden zijn gedaan zijn afkomstig van deze terreinen. Ook in naburige gemeenten is vastgesteld dat vergelijkbare

gebieden vaak rijk zijn aan archeologische resten. De kans op het aantreffen van relatief goed bewaarde sporen van vroegere bewoners is derhalve vrij groot

Ondergrenzen:

De vrijstellingsgrens van de oppervlakte van het totaal te vergraven gebied bedraagt 500 m². Voor de diepte van de ingreep geldt een vrijstellingsgrens van 30 cm. De vrijstellingsdiepte in gebieden met een esdek bedraagt 50 cm onder het maaiveld.

Indien nog geen oppervlakte van een totale vergraving bekend is, bijvoorbeeld bij bestemmingsplanwijzigingen, geldt de onderzoeksverplichting voor plangebieden groter dan 1000 m².

Categorie 7: Gebieden zonder archeologische verwachting (lichtgrijs)

Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart vallen onder gebieden zonder archeologische verwachting:

- a. gebieden waar archeologisch vooronderzoek heeft plaatsgevonden en waarbij is vastgesteld door veldonderzoek dat de archeologische verwachting of archeologische waarde niet meer aanwezig is of door middel van archeologisch onderzoek is opgegraven;
- b. gebieden waarvan is vastgesteld dat de bodem dermate verstoord is waardoor hier geen behoudenswaardige archeologie meer te verwachten is;
- c. grootschalige nieuwbouwwijken.

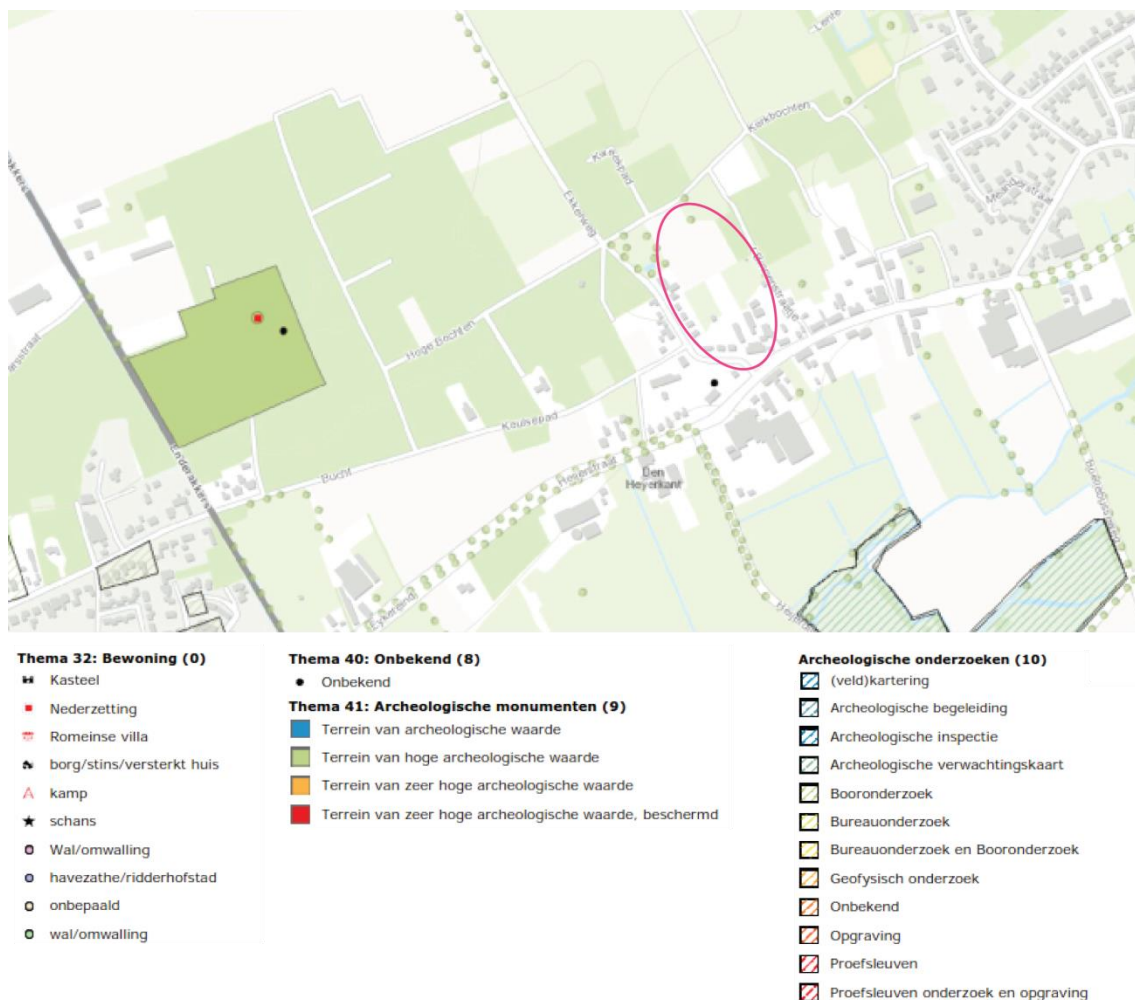
Archeologisch onderzoek is hier niet meer nodig. Alleen losstaande en diepe archeologische sporen als waterputten, zullen hier mogelijk nog aanwezig zijn. Uiteraard geldt nog wel de meldingsplicht vanuit de Monumentenwet bij toevalsvondsten.

Ondergrenzen:

Geen onderzoeksverplichting.

2.4.5 Archeologisch landschap

Wanneer het archeologisch landschap wordt bekeken valt op dat het binnen en rond het plangebied "leeg" is (afb. 7). Ten westen van Ekkerweg 2 ligt een monument (De Bucht, zie ook paragraaf 2.4.1.). De zwarte stip ten zuidwesten van het plangebied betreft de rosmolen Westerhoven (zie paragraaf 2.3.2.).



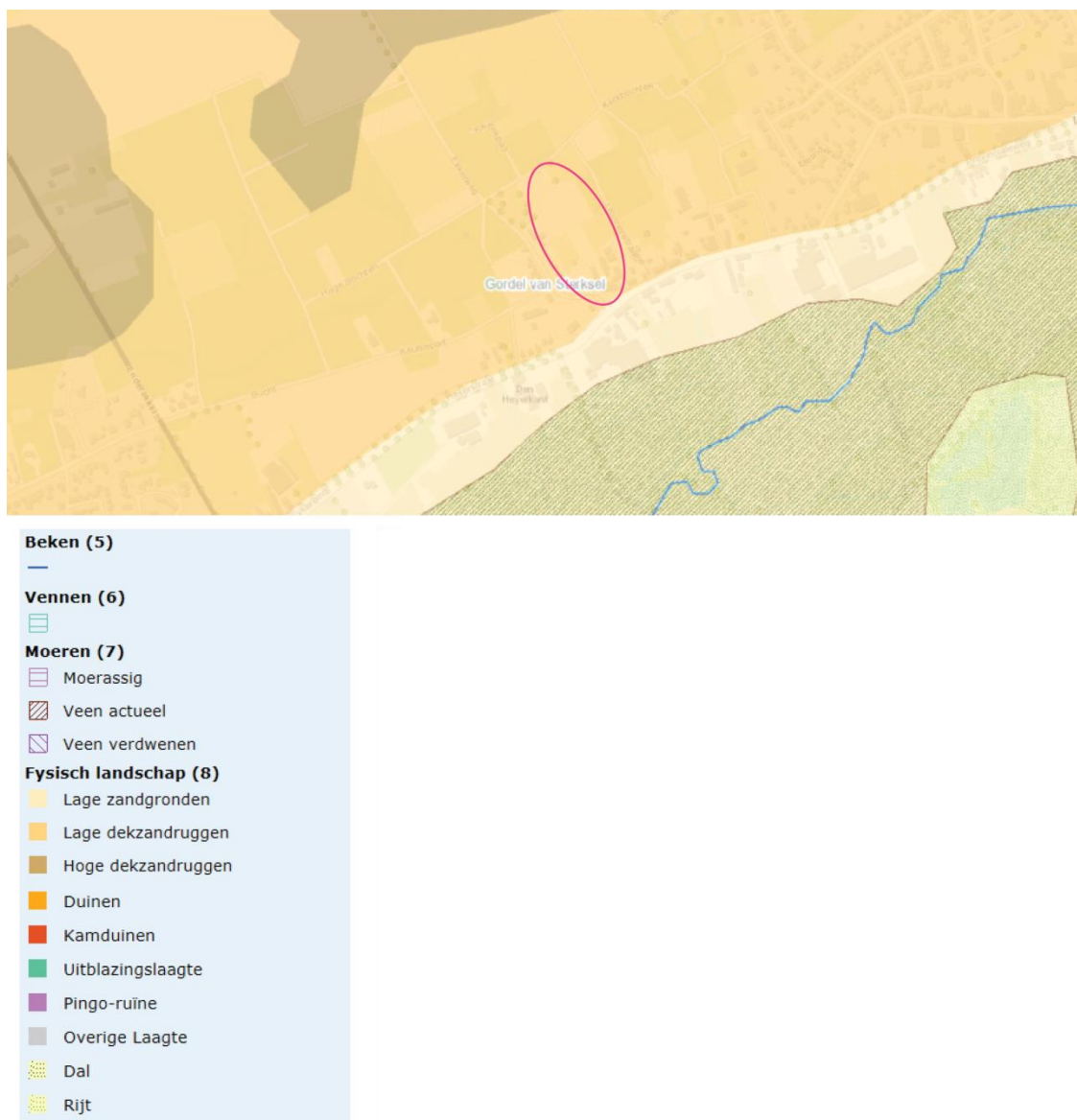
Afb. 7 Uitsnede Archeologisch Landschap. Bron: Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten, ODZOB.

2.5 Aardkundige waarden

2.5.1 Geologie en geomorfologie

De diepere ondergrond van het plangebied wordt gevormd door eolische en fluviatiele afzettingen van de Formatie van Stramproy (leem, zand en grind) en fluviatiele afzettingen van de Formatie van Sterksel (grovere zanden en grinden). Tijdens de koudste fasen van de laatste ijstijd, het Weichselien, is op deze pakketen door de wind fijner zand afgezet (Formatie van Boxtel). Dit zandpakket wordt dekzand genoemd omdat het onderliggende, oudere landschap afdekt en egaliseert. In Noord-Brabant zijn daardoor grote dekzandvlaktes met enig reliëf in de vorm van vlakten, welvingen en ruggen. Deze laatste zijn zuidwest - noordoost georiënteerd en kunnen kilometers lang zijn. Tussen deze grotere ruggen liggen kleinere dekzandruggen. Dit dekzandlandschap wordt verder doorsneden door beken en riviertjes die meer of minder parallel aan de dekzandruggen stromen. Alleen de grotere beken hadden op een bepaald punt genoeg kracht om de dekzandruggen te doorsnijden. De lengte van de meeste beken is dan relatief lang in verhouding tot het verval, waardoor de beekdalen verhoudingsgewijs nat zijn. In deze beekdalen, maar ook in andere laag gelegen delen van het dekzandlandschap, kon onder invloed van die hoge grondwaterstand tijdens het Holoceen veen tot ontwikkeling komen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven).

In de gemeente Bergeijk, waarbinnen het dorp Westerhoven zich bevindt, wordt een belangrijk beekdal gevormd door de Keersop. Deze waterloop bevindt zich ten zuiden van het plangebied. Het onderzoeksgebied is gelegen op de flank van een dekzandrug behorende tot de Gordel van Sterksel (afb. 8).



Afb. 8 Uitsnede Fysisch Landschap. Bron: Erfgoedkaart Kempen- en A2-gemeenten, ODZOB.

Op de Geomorfologische Kaart ligt het plangebied volledig binnen een gebied dat staat aangeduid als terrasafzettingsswelingen (code 3L12) (bijlage 5). Ten noorden van het plangebied ligt de eenheid 3L5 welvingen (+/- oud bouwlanddek), een van de kenmerkende vormen van het dekzandlandschap. Het zuidelijk deel staat aangemerkt als code 2M9, een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden.

2.5.2 Bodem

Het zuidelijk deel van het plangebied ligt op de Bodemkaart in de eenheid zEZ21g, hoge zwarte enkeerdgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand, met grondwatertrap VI (bijlage 6). Deze gronden horen tot de klasse dikke eerdgronden. Rondom Westerhoven ligt een uitgebreid van deze dikke eerdgronden, die zijn ontstaan als gevolg van het langdurig bemesten van akkers door

middel van mest met een hoog gehalte aan minerale stoffen. Dikke eerdgronden bestaan uit zandgronden met een humushoudende bovengrond (Aan-horizont), dikker dan 50 cm, die is ontstaan door intensieve bemesting. Vaak vond bemesting reeds plaats vanaf de Late Middeleeuwen (circa 1300 na Chr.) waarbij de gebruikte mest kon bestaan uit een mengsel van (pot)stalmest, huisafval, bosstrooisel of heideplaggen en veel zand. Door de vaak eeuwenlange bemesting met dit materiaal, werden de akkerlanden geleidelijk opgehoogd zodat de Aan-horizont ontstond. Vaak ontstonden de enkeerdgronden op podzolgronden. Naar de ligging ten opzichte van het grondwater zijn de enkeerdgronden verdeeld in lage en hoge enkeerdgronden, waarbij de lage enkeerdgronden veelal worden aangetroffen in beekdalen en de hoge enkeerdgronden in grote oppervlakten in de omgeving van oude dorpen en buurtschappen. Deze laatste staan bekend als oude bouwlanden en worden ook wel aangeduid als esdekken, terwijl de lage enkeerdgronden veelal als oude graslanden werden aangeduid.

Het noordelijk deel van het plangebied bestaat uit vorstvaaggronden; lemig fijn zand, met grondwatertrap VII. Ten noord- en zuidoosten liggen veldpodzolgronden en het gebied direct langs de Keersop bestaat uit moerige enkeerdgronden

Deze grote variatie aan bodemvormen binnen een relatief beperkt gebied weerspiegelt de fijnmazige geomorfologie van het landschap. Bedacht moet ook worden dat bij de kartering die ten grondslag ligt aan de Bodemkaart en de geomorfologische kaart veelal grofschalig is geweest, waarbij gegevens van waarnemingen zijn geëxtrapoleerd over grotere gebieden. Daardoor zijn veel kleine morfologische vormen, met hun bodemvorm, niet zichtbaar op de betreffende kaarten.¹⁹

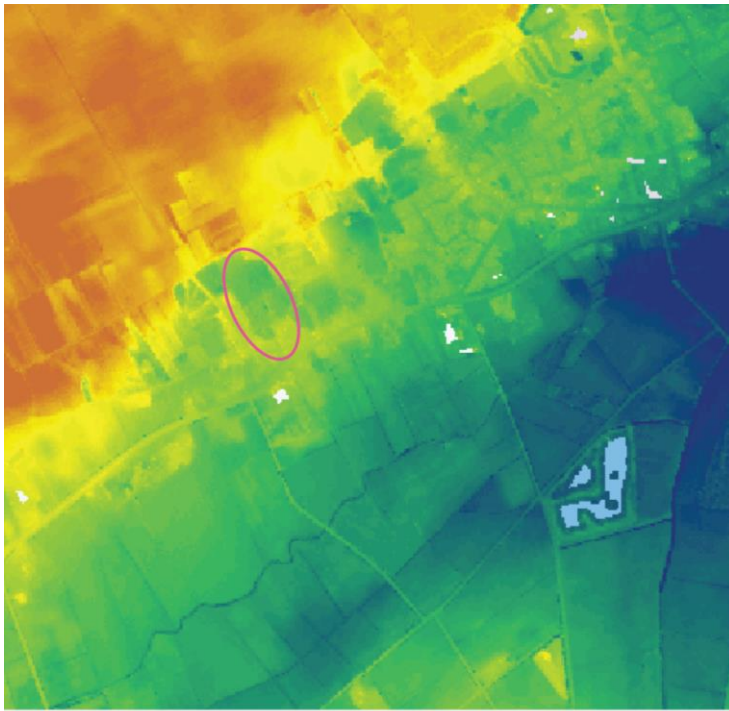
2.5.3 Actueel Hoogtebestand Nederland

Wanneer we het plangebied en de directe omgeving op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bekijken, valt op dat er verschillende percelen lager gelegen zijn dan de directe omgeving. Bovendien zijn de begrenzingen rechthoekig en scherp. Dit duidt inderdaad op afgegraven terreinen. Hiertoe hoort ook het noordelijk deel van het plangebied. Binnen het plangebied ondanks afgraving toch enig hoogteverschil aanwijsbaar. Het terrein loopt licht af van noord (27.90 m +NAP) naar zuid (27.26 m +NAP). Het naastgelegen perceel (noordoosthoek) is wel "intact". Hier ligt het terrein op 28.60 m +NAP, dus minimaal 70 cm hoger. Het hoogteverschil wordt veroorzaakt door het winnen en afvoeren van geel zand in de jaren zestig van de vorige eeuw.

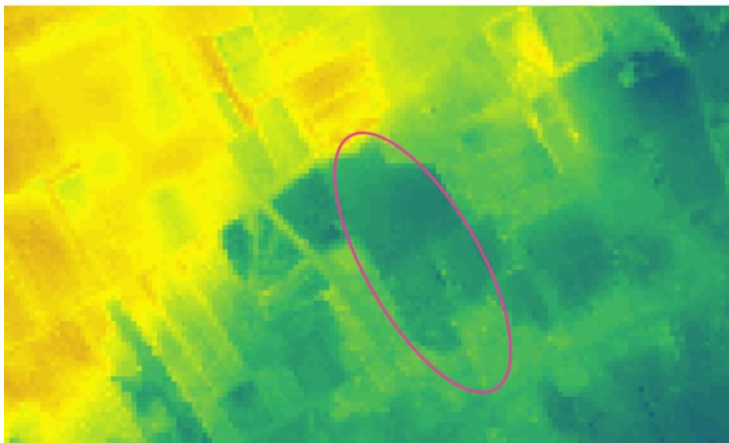
Raadpleging van de Atlasleefomgeving²⁰ heeft geen extra informatie opgeleverd t.a.v. de afgraving.

¹⁹ Deze vormen zijn vaak wel terug te vinden op de detailkaarten die gemaakt zijn in het kader van ruilverkavelingen of andere landinrichtingsprojecten.

²⁰ Atlasleefomgeving.nl.



Afb. 9 Uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Boven: de omgeving van het plangebied. Onder: detailopname van het plangebied. Het plangebied is weergegeven met de paarse ovaal. Bron: ahn.geodan.nl.



2.6 Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich op een flank van een dekzandrug bevindt. Ten zuiden ligt het beekdal van de Keersop. Op basis van de bodemkaart kan worden verwacht dat er binnen het plangebied een esdek aanwezig is. De zuidelijke punt van het plangebied maakt bovendien deel uit van de historische dorpskern van Westerhoven.

Hoger gelegen gebieden, zoals de dekzandrug ten noorden van het plangebied, zijn door de eeuwen heen ideale vestigingsplaatsen voor de mens geweest. Vanaf het Laat-Neolithicum (circa 3500 voor Chr.) werden de loofbossen gekapt om huisplaatsen en akkergronden aan te leggen. Het proces van ontbossing ging door gedurende de Brons- en IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Op de flanken van de dekzandplateaus was de bodem redelijk droog. Hier worden dan ook regelmatig graven uit de Brons- en IJzertijd aangetroffen.

In de Late-Middeleeuwen verhuisde de bewoning van de dekzandruggen naar de lager gelegen terrein. Tot die tijd werden de beekdalen te nat bevonden om te wonen. Bekend is echter dat deze natte zones in het landschap wel degelijk werden gebruikt. Te denken valt aan afval.dumps, rituele deposities, infrastructurele (bouw-)elementen of andere off-site fenomenen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen werden de dekzandruggen in gebruik genomen als landbouwgronden. Hierdoor ontstonden grote akkercomplexen (bolle akkers/oude akkers). Hiertoe hoort ook een groot deel van het plangebied (akkercomplex Enderakkers). Vanwege deze langdurige agrarische activiteit wordt binnen het plangebied een (dik) esdek verwacht. Door de aanwezigheid van een esdek kunnen eventuele sporen en vondsten uit de perioden voorafgaand aan de Late-Middeleeuwen bewaard zijn gebleven en zelfs goed zijn geconserveerd, mits het oorspronkelijke bodemprofiel intact is.

De hoger gelegen dekzandrug en diens flank, die relatief dicht bij een beek is gelegen, was in het verleden een geschikte locatie voor bewoning. Er kan worden gesteld dat op basis van deze “gunstige” landschappelijke, geologische en bodemkundige situatie enerzijds en het geringe aantal bekende archeologische vondsten anderzijds, de trefkans op archeologische resten binnen het plangebied middelhoog tot hoog is. Dit wordt geïllustreerd door het monument dat ten westen van het plangebied ligt, het terrein “Bucht”. Hier zijn Karolingische vondsten gedaan op een Romeinse akker. Ook werden vondsten uit de Late Middeleeuwen (of jonger) aangetroffen.²¹ Bovendien werden ten zuidwesten van het plangebied twee breedtoppige bijlen van kwarsiet gevonden. Hierbij dient wel te worden gewezen op het feit dat deze melding administratief is geplaatst in Archis.²²

Echter, de afgraving die heeft plaatsgevonden binnen het plangebied maakt dat de bodem naar alle waarschijnlijkheid reeds grotendeels verstoord is (mogelijk 70 cm en meer) en dat men, ondanks de aanwezigheid van een esdek, geen intacte vindplaats of vindplaatsen meer kan verwachten.

Ter hoogte van de zuidelijke rand van het plangebied (de erven) heeft geen afgraving plaatsgevonden. Dit terrein omvat gedeeltelijk een zone met een hoge verwachting (gebaseerd op de zone rond de historische kern waar je bewoning mag verwachten die voorafgaat aan het latere laatmiddeleeuwse gehucht) en aan de uiterst zuidelijke rand een zone die behoort tot de historische kern. In theorie geldt voor dit zuidelijk deel van het plangebied dan ook voornamelijk een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Hierbij dient echter ook direct een kanttekening te worden geplaatst. Door de vele bebouwing momenteel in dat deel van het plangebied staat, en heeft gestaan in het verleden, is de kans groot dat ook daar de bodem voor een groot deel is omgezet/verstoord. Een en ander is afhankelijk van de aanwezigheid van funderingen onder de stallen en/of schuren en de diepte van die funderingen. Hier is om deze reden een verkennend archeologisch veldonderzoek met boringen uitgevoerd.

²¹ Monumentnummer 4994.

²² Waarnemingsnummer 30453.

3 Verkennd Archeologisch Veldonderzoek met Boringen

3.1 Doel

Vanwege de hoge archeologische verwachting in het zuidelijke deel van het plangebied is gekozen voor het uitvoeren van een IVO verkennend fase door middel van boringen. Hiermee kan de intactheid van het bodemprofiel worden vastgesteld. Het onderzoek wordt uitgevoerd door middel van de volgende onderzoeksvragen:

1. Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
2. In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
3. Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

3.2 Methode

Het verkennend archeologische veldonderzoek aan de Ekkerweg is in mei 2016 gecombineerd uitgevoerd met een milieukundig bodemonderzoek. Daarbij zijn kijkgaten gegraven van circa 0,5 m diep. Deze ondiepe kolommen zijn verlengd met boringen. Zowel de kolommen in de kijkgaten als de boringen zijn archeologisch beschreven. In totaal gaat het om tien gaten en boringen, namelijk 2, 3, 6, 8, 9-14 en 38 (zie bijlagen 9 en 10).

De kleine kijkgaten zijn verlengd met een boring tot 2,2 of 3,0 m -mv. Eén boring is gezet zonder voorgraven van een kijkgat, maar die is gestaakt in puin (boring 38). De boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een boorkopdiameter van 7,0 cm. Vanaf circa 2,0 à 2,2 m -mv is een zuigerboor gebruikt, omdat het zand uit de Edelmanboor liep door het grondwater.

De waarnemingslocaties zijn verdeeld over het onderzoeksgebied. Gezien de kleinschalige en gevarieerde bebouwing en variabele aard en diepte van de verstoringen, was het zinvol om meer kolommen te beschrijven dan als minimum aantal gebruikelijk is voor een onderzoeksgebied met een beperkte grootte als het huidige onderzoeksgebied.

De locaties van de proefputten zijn uitgezet ten opzichte van hoekpunten van de perceelsgrenzen. De hoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN, ahn.nl). De onderscheiden bodemlagen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven (bijlage 10). Gelet is op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Het kalkgehalte is bepaald met een 10 procent zoutzuuroplossing.

3.3 Onderzoeksgebied

Het maaiveld ligt overwegend op circa +28,1 m NAP en varieert van circa +28,0 tot +28,2 m NAP. De huidige bebouwing bestaat uit een woonhuis, stallen en schuren van verschillende ouderdom (Afb. 11 - 14). De oudste delen dateren uit de jaren '40 van de 20^e eeuw en betreffen het woonhuis en de daartegenaan gelegen stallen (Afb. 10 en 11). De hoofdbebouwing ligt het meest zuidelijk aan de Ekkerweg en ligt op de plaats waar in de 19^e eeuw tot en met de eerste decennia van de 20^e eeuw twee boerderijen stonden (paragraaf 2.3.1., Afb. 3). De huidige boerderij vervangt dus deze oudere bebouwing. Dit is anders dan uit het bureauonderzoek bleek (paragraaf 2.3.1). De boerderij is in de jaren '40 is opgetrokken met B-keus stenen van een lokale steenfabriek (met

bakscheuren en kleurvariatie). De stenen zijn gemaakt van Brabantse leem (Afb. 15). Aanvankelijk lag een boomgaard lag achter het de boerderij. De grond achter de oudste bebouwing raakte echter steeds meer volgebouwd (Afb. 12). De jongste stallen dateren uit de jaren '70 (Afb. 13-14).

Bijlage 7 is een overzichtskaart van het plangebied waarop de archeologische waarde in kleur zijn aangegeven. Daarop is zowel de bestaande situatie geprojecteerd, als ook de geplande nieuwe woningen, weg en groenstroken. Hieruit blijkt dat de nieuwe woningen in de zones met een hoge verwachting (oranje en paars), zoals gepland op deze kaart, grotendeels samenvallen met bestaande varkensstallen. De enige uitzondering is het woningblok in de uiterste zuidoosthoek van het plangebied.



Afb. 10: Bebouwing uit de jaren '40 van de 20^e eeuw met rechts een woongedeelte en links een stalgedeelte in het meest zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, gezien vanaf net buiten het onderzoeksgebied, kijkende in noordelijke richting (mei 2016).



Afb. 11: Achterzijde van het bouwblok dat de hoofdbebouwing vormt, kijkende in zuidoostelijke richting (mei 2016).



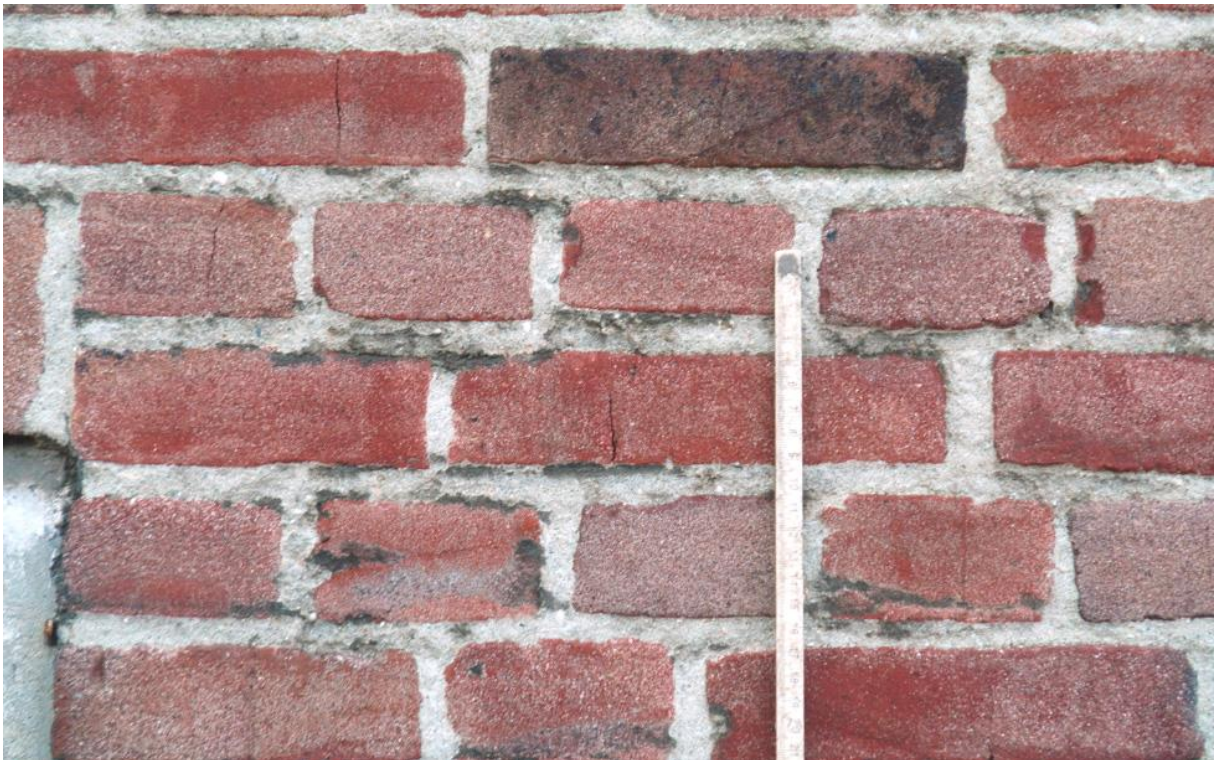
Afb. 12: Schuur in noordoostelijke deel van het archeologisch onderzochte deelgebied, kijkende in noordelijke richting (mei 2016).



Afb. 13: Stallen in het (noord)westelijke deel van het archeologisch onderzochte deelgebied, met op de achtergrond het bouwblok dat de hoofdbebouwing vormt. De foto is gemaakt kijkende in zuidelijke richting (mei 2016).



Afb. 14: Noordelijke, door moderne zandafgraving laaggelegen deel van het plangebied dat niet archeologisch onderzocht is. De stallen staan in het meest noordwestelijke deel van het deelgebied dat wel archeologisch onderzocht is. De foto is gemaakt kijkende in noordelijke richting (mei 2016).



Afb. 15: Kenmerkend metselwerk van de hoofdbebouwing uit de jaren '40 van de 20^e eeuw, met B-keus bakstenen van een lokale steenfabriek (met bakscheuren en kleurvariatie). De bakstenen zijn gemaakt van Brabantse leem en - overwegend - gemetseld in kruisverband (afwisseling van lagen koppen en strekken). Het zichtbare deel van de liniaal is 21 cm lang (mei 2016).

3.4 Fysisch-geografische beschrijving van de bodem

Vóór de jaren '40, voordat het onderzoeksgebied geheel bebouwd raakte, was het voor een groot deel in gebruik als tuin en erf en mogelijk ook als boomgaard. In het meest zuidelijke deel stond al wel bebouwing, waar de huidige bebouwing van woning met stal voor in de plaats is gekomen. Vóór de oudste historische kaart van rond 1800 zal er een periode geweest zijn waar het plangebied geheel als akker werd gebruikt en waarbij door het geleidelijk opbrengen van grond en mest een bouwlanddek ontstond. Hierbij is een hoge zwarte enkeergrond ontstaan (paragraaf 2.5.2). Vooral vanaf de jaren '40 raakte dit bouwlanddek en de top van de daaronder gelegen natuurlijke afzettingen steeds verder omgewerkt.

Eerder, voor het gebruik als bouwland, zal van nature een podzolprofiel zijn ontstaan. Daarbij is door uit- en inspoeling van humus en ijzer- en aluminiumverbindingen een duidelijke gelaagdheid ontstaan met grijze, (zwart)bruine en roestbruine kleuren, behorende tot de E-horizont (uitspoelingshorizont) en B-horizonten (inspoelingshorizonten). Beakkering en bouw en sloop van bebouwing werkten deze bodemhorizonten meer of minder om, waardoor aftopping plaatsvond.

De boringen zijn op basis van de dikte van het modern pakket geroerde en opgebrachte grond en de mate van intactheid van de bodem onder te verdelen in drie categorieën (Bijlage 11):

- top intacte afzettingen tussen 1,0 en 1,6 m –mv, met intacte resten oorspronkelijke bodemprofiel (boringen 3, 8, 10 en 13);
- top intacte afzettingen tussen 1,6 en 2,0 m –mv, zonder intacte resten oorspronkelijke bodemprofiel (boringen 2, 9, 11-12);
- top intacte afzettingen dieper dan 2,0 m –mv, zonder intacte resten oorspronkelijke bodemprofiel (boringen 6 en 14);

Boring 38 kon niet diep genoeg worden doorgezet om een indeling in een van de drie categorieën mogelijk te maken.

Het modern pakket geroerde en opgebrachte grond bestaat uit niet- tot matig humeus zwak tot matig siltig matig fijn tot matig grof zand. In het pakket komen plaatselijk baksteenresten voor en resten van ander puin. Soms is in de boringen een duidelijke gelaagdheid aanwezig. Die kan ontstaan zijn door een gefaseerd ophogen van de grond, maar zal vaker het gevolg zijn van een gelijktijdige omwerking waar humeuze en niet-humeuze grond. De omwerking zal vooral samenhangen met bouwwerkzaamheden, maar lijkt ook deels samen te hangen met landgebruik. Zo is het diepste deel van het geroerde pakket in boring 13 mogelijk ontstaan door grondwerkzaamheden voor de voormalige boomgaard.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit niet-humeus zwak tot matig siltig matig fijn zand. Het zand is matig goed gesorteerd. Het is dekzand uit de laatste koude fase van de laatste ijstijd, het Jonge Dryas. Dit wordt vaak aangeduid als 'Jong Dekzand II'. Geologisch gezien behoren de natuurlijke afzettingen tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel (De Mulder *et al.*, 2003). Bij het bureauonderzoek bleek dat het plangebied op de flank van een dekzandrug uit het Weichselien ligt (paragraaf 2.5.1). Uit de boringen blijkt nu dat in het Jonge nog verstuving heeft plaatsgevonden.

Het in de boringen aangetroffen dekzand bestaat vooral uit harde kwartskorrels, maar ook gemakkelijker verweerbare 'glimmers', mica's, zijn waargenomen. Dit duidt op een relatief korte transportafstand tot de bron, want anders zouden deze mineralen al zijn verdwenen.

Buiten genoemde zandafzettingen komt in boring 8 een grindlaag voor vanaf een diepte van circa 2,9 m –mv, vanaf circa +25,2 m NAP. In boring 3 komt een grindige zandlaag voor tussen circa 2,1 en 2,4 m –mv, vanaf circa +26,0 tot +25,7 m NAP. Een tot circa 5 cm dikke leemlaag is waargenomen in boring 3 rond +26,3 m NAP.

Het grondwaterniveau lag bij uitvoering van het veldonderzoek op circa 2,1 à 2,2 m –mv. Roestvlekken komen voor tot een diepte van circa 1,6 à 2,3 m –mv, meestal tot circa 2,0 à 2,2 m –mv.

Bij de boringen met de top van intacte afzettingen tussen 1,0 en 1,6 m –mv komen vermoedelijk intacte resten oorspronkelijke bodemprofiel voor (boringen 3, 8 en 10). 'Oorspronkelijk' wil hier zeggen dat het vermoedelijk al voor de jaren '40 van de 20^e eeuw bestond. Deze boringen liggen onder (boringen 3 en 10) of nabij de oudste bebouwing (boring 8, nabij een voormalige tank, en boring 13). Vermoedelijk vond voorafgaande aan de bouw van de jongere bebouwing een veel diepere bodemomwerking plaats.

Bij de boringen 3 en 8 resteert vanaf +26,7 m NAP een zwak-humeuze overgangslaag tussen een nu (grotendeels) verdwenen bouwlanddek, een Aa-horizont, en de top van het uitgangsmateriaal, de C-horizont. Vermoedelijk is ook bij boring 13 deze overgang aanwezig, namelijk vanaf +26,5 m NAP. Deze overgangslaag is een AC-horizont waarin enige uitspoeling en bioturbatie lijkt te hebben plaatsgevonden. De ondergrens naar het daaronder gelegen C-horizont is niet zo scherp als de ondergrens van het modern geroerde pakket. Bij boring 8 resteert naast de AC-horizont ook de onderste circa 0,2 m van het oorspronkelijke bouwlanddek. De veronderstelde aanwezigheid van een AC-horizont van vóór de jaren '40 in beide boringen wil niet zeggen dat het bodemprofiel uit archeologisch oogpunt intact is. De afwezigheid van E- en B-bodemhorizonten van het oorspronkelijk onder natuurlijke omstandigheden gevormde podzolprofiel doet vermoeden dat de top van de natuurlijke bodem al lange tijd verdwenen is.

Bij boring 10 resteert vanaf +26,7 m NAP, dus vanaf (ongeveer) hetzelfde niveau als bij de boringen 3, 8 en 13, de basis van het bouwlanddek en resten van het oorspronkelijke podzolprofiel (Afb. 16 en 17). Echter, de boring is gezet in een donker deel van een stal met als lichtbron alleen een looplamp. Monsters van het opgeboorde materiaal zijn weliswaar buiten bij daglicht bekeken, maar de overgangen konden moeilijk worden bestudeerd. Het blijkt in ieder geval te bestaan uit materiaal uit bodemhorizonten van een podzol, vermoedelijk van een veldpodzol. De intactheid van de podzolprofiel kan niet hard worden gemaakt. De lagen kunnen namelijk meer of minder modern geroerd zijn. De gelijke hoogte van de overgang naar de veronderstelde intacte afzettingen als bij de boringen 3, 8 en 13, maakt echter aannemelijk dat het inderdaad om intacte afzettingen gaat. Dat in boring 10 wel en in de boringen 3, 8 en 13 geen resten van een veldpodzol

bewaard (zouden kunnen) zijn, kan worden verklaard door een lagere ligging van het terrein vóór het ontstaan van het bouwlanddek.



Afb. 16: Boring 10, top natuurlijke afzettingen. De boring is uitgelegd van links naar rechts. De schaalstok is 25 cm lang. De foto is gemaakt met flitslicht.



Afb. 17, monsters uit het modern geroerde pakket (links) en van de Aa-horizont van een bouwlandek (tweede van links) en de Bs-, BC- en C-horizont van een veldpodzolprofiel (van midden naar rechts) in boring 10. De schaal is in cm.

3.5 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van het onderzoek, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn echter geen dergelijke archeologische indicatoren aangetroffen.

3.6 Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?

Er zijn geen stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten. De bodem lijkt te zijn afgetopt tot onbekende diepte in de C-horizont. Geen oudere, begraven bodemniveaus zijn herkend. Resten van oudere bebouwing zullen door een geringe funderingsdiepte op het zand naar verwachting grotendeels verdwenen zijn bij de herbouw in de jaren '40 van de 20^e eeuw.

2. *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*

De top van de bodem in het plangebied is afgetopt tot onbekende diepte in de C-horizont, dit gebeurde zowel oudtijds bij het gebruik als akker als ook (sub-)modern bij het de bouw en afbraak van bebouwing. Naar verwachting zijn daarmee ook eventuele voorheen aanwezige archeologische resten verdwenen. In het meest zuid(oostelijke) deel van het plangebied resteert mogelijk een deels intacte bodem, maar de grootte van die zone is klein.

3. *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*

Niet van toepassing.

4 Conclusie

4.1 Conclusie en advies

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich op een flank van een dekzandrug bevindt. Deze maakt deel uit van de Gordel van Sterksel. Ten zuiden ligt het beekdal van de Keersop. Op basis van de bodemkaart kan worden verwacht dat er binnen het plangebied een esdek aanwezig is.

Het plangebied valt op de gemeentelijke beleidskaart in drie categorieën. Het zuiden maakt deel uit van de historische kern van Westerhoven (categorie 3). Ten noorden daarvan bevinden zich gebieden met een hoge archeologische verwachting (categorie 4). Een groot gedeelte van het noordelijk deel van het plangebied behoort tot categorie 7, dit terrein is op basis van het AHN als “afgegraven” aangemerkt.

Voor het plangebied gelden twee verwachtingen: voor het noorden (categorie 7) is de laag in verband met de afgraving in het verleden. Hier geldt geen onderzoeksplicht. In het zuidelijk deel van het plangebied (de huidige erven) heeft geen afgraving plaatsgevonden, maar door de vele bebouwing die momenteel in dat deel van het plangebied staat, en heeft gestaan in het verleden, is de kans echter groot dat ook daar de bodem voor een groot deel is omgezet/verstoord. Met name de varkensstal en de rundveestalling uit 1976 zijn onderkelderd en zorgen voor een verstoring van de bodem.

Onderzoek naar de bouwdoossiers Ekkerweg 2 (bijlage 9) wijst uit dat de grond ter plaatse van de centraal gelegen varkens- en rundveestallingen zeer waarschijnlijk volledig verstoord is door de onderkeldering van de stallen. Alleen in het oosten is een strook land waarvan ofwel geen bouwtekeningen beschikbaar zijn, ofwel waar de gebouwen (veldschuur) geen kelder hebben en enkel met poeren gefundeerd zijn.

Op basis van het bureauonderzoek wordt geadviseerd om het noordelijk deel van het plangebied dat valt in categorie 7 vrij te geven voor verdere ontwikkeling en geen nader archeologisch onderzoek uit te voeren. Het zuidelijk deel van het plangebied (categorie 3 en 4) werd nader onderzocht door middel van een verkennend archeologisch booronderzoek om vast te stellen of de bodem geheel of gedeeltelijk intact is.

Het met archeologische boringen onderzochte deel van het totale plangebied ligt op dekzand uit het Jonge Dryas ('Jong Dekzand II'), waarin oorspronkelijk een veldpodzolbodem in is ontwikkeld door in- en uitspoeling van humus en ijzer- en aluminiumverbindingen. Bij het gebruikt als bouwland is een bouwlanddek ontstaan. Hierbij is echter door ploegen de oorspronkelijk podzolbodem afgetopt tot in het uitgangsmateriaal, de C-horizont. Alleen bij boring 10 in het zuid(oost)elijke deel van het onderzoeksgebied resteren waarschijnlijk ook intacte resten van de oorspronkelijke veldpodzol. De basis van het bouwlanddek en/of de oorspronkelijke overgangslaag naar de natuurlijke afzettingen is alleen ter plaatse of nabij de oudste delen van de huidige bebouwing bewaard gebleven (boringen 3, 8, 10 en 13). In de rest van het onderzoeksgebied is het onderzoeksgebied is de bodem modern geroerd (afgetopt) tot in de C-horizont.

Naar verwachting zijn er geen archeologische resten (meer) aanwezig in het onderzoeksgebied, zowel door het eerdere gebruik als bouwland en door de moderne diepe verstoringen. De nieuwe woningen vallen grotendeels samen met bestaande varkensstallen. De enige uitzondering is het woningblok in de uiterste zuidoosthoek van het plangebied. De grootte van de zone in het zuid(oost)elijke deel van het onderzoeksgebied, waar mogelijk intacte resten van de veldpodzol nog aanwezig zijn, is te klein voor nader onderzoek.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden gesteld dat de verwachte bodems niet langer intact aanwezig zijn. De top van de bodem in het plangebied is vrijwel overal oudtijds of modern afgetopt tot onbekende diepte in de C-horizont. Hierdoor zijn de potentieel archeologisch interessante lagen verloren gegaan. Zeer waarschijnlijk bestaan er geen concrete verwachting meer voor het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied. Dientengevolge luidt het advies dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

4.2 Selectiebesluit

Onderhavig rapport met advies dient ter beoordeling te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, de gemeente Bergeijk.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld. Dit kan door te bellen met de gemeente.

5 Literatuur en bronnen

Berendsen, H.J.A. 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden*, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Berkvens, R., 2011: *Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg, gemeente Bergeijk*, Eindhoven.

Berkvens, R., et al., 2011: *Kempisch Erfgoed in Beeld, Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*, Eindhoven.

Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.

Koomen, A.J.M. en G.J. Maas, 2004: *Geomorfologische kaart van Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*, Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3, 2013, Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Mulder, E.F.J. e.a. (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*, Wolters-Noordhoff, Groningen

Roymans, N., en F. Gerritsen, 2002: Landschap, ecologie en mentalités. Het Maas-Demer-Scheldegebied in een lange-termijnperspectief, in: H. Fokkens & R. Jansen (eds.), *2000 jaar bewoningssamenleving. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden, 371-406.

Sam, L.A., M. Parlevliet en C.W. Koot, 2007: *Sporen van landgebruik; inventariserend veldonderzoek in de plangebieden Leemskuilen, Daalakkers en Hoefzicht II in Westerhoven, gemeente Bergeijk (Noord-Brabant)*, AAC rapport 42.

Theuws, F.C., 1989: Middeleeuwse parochiecentra in de Kempen 1000-1350, in: A. Verhoeven & F. Theuws (eds.), *Het Kempenproject 3. De middeleeuwen centraal*, Waalre, 97-216.

Slofstra, J., 1991: Changing settlement systems in the Meuse-Demer-Scheldt area during the Early Roman period, in: N. Roymans & F. Theuws (eds.), *Images of the past. Studies on ancient societies in northwestern Europe*, Amsterdam (SPP 7), 131-199.

Vangheluwe, D., Th. Spek, 2008: De laatmiddeleeuwse transitie van landbouw en landschap in de Noord-Brabantse Kempen. *Historisch geografisch tijdschrift* 26, 1 – 23.

Vervloet, J.A.J., 2005: Zandlandschap, in: *Het Nederlandse landschap*, Utrecht, 104-127.

Bronnen:

Atlasleefomgeving
<https://www.atlasleefomgeving.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Actueel Hoogtebestand Nederland
[http:// www.ahn.geodan.nl/ahn](http://www.ahn.geodan.nl/ahn)
Bodemloket
<http://www.bodemloket.nl/>

WatWasWaar
<http://www.watwaswaar.nl>

Bouwarchief Gemeente Bergeijk

Bijlage 1

Beleidskader en tabellen

Doelstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek.

Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens. Afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het onderzoek en de vraagstelling, zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Hierbij blijft de doelstelling van het bureauonderzoek (het komen tot een gespecificeerde verwachting) overeind.¹ Op basis hiervan zal een beslissing genomen worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ-(Archeologische Monumenten Zorg) cyclus.²

Indien binnen het plangebied archeologische waarden worden verwacht danwel voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- de verplichting tot het doen van opgravingen;
- de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.

Beleidskader

Sinds 1 september 2007 is de herziene Monumentenwet 1988 van kracht. Middels de 'Wet op de archeologische monumentenzorg' (Wamz) is hiermee het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het verdrag van Malta, ook wel Conventie van Valletta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Deze wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem;
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces;
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodemveroorzakende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt').

In de Monumentenwet is tevens vastgelegd dat de gemeenten verantwoordelijk zijn voor de omgang met archeologische waarden binnen haar gemeentelijk grondgebied.

¹ KNA versie 3.3, 2013.

² Sterk vereenvoudigd kent de AMZ-cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijv. kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere *criteria* vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming *in situ* (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

Daarom dient de gemeente een eigen archeologiebeleid te voeren, waaruit blijkt dat de gemeente alle belangen heeft gezien en afgewogen. Het Rijk verwacht dat elke gemeente een eigen beleid voert dat recht doet aan de uitgangspunten van de nieuwe wetgeving. Veel gemeenten hebben daarop besloten een archeologische beleidsadvieskaart op te stellen.

Verwachtingsmodel

Ten behoeve van het opstellen van de archeologische verwachting wordt veelvuldig gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de situering van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of zelfs specifieke landschapselementen. Deze relatie (locatiekeuzefactoren) verschilt per archeologische periode en per complextype. Omdat de locatiekeuze sterk gebonden is aan het landschap in Nederland in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie verdeeld in zogenaamde archeoregio's. Hierbij is het plangebied ingedeeld bij het Limburgse zandgebied.

Op basis van de verworven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke, de historische situatie en bekende archeologische waarden kan een gespecificeerde verwachting worden opgesteld. Om tot een juiste keuze van onderzoeksmethode van het inventariserend veldonderzoek te komen zijn, indien mogelijk, de volgende eigenschappen aangegeven:

- datering; minimaal in hoofdperioden (zoals Paleolithicum, Mesolithicum, et cetera);
- complextype (zoals nederzetting, grafveld, akkerlaag et cetera);
- omvang;
- diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar);
- locatie (met eventueel aanduiding in welk deelgebied);
- uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren);
- mogelijke verstoringen.

Grofweg kan een onderscheid worden gemaakt in jager-verzamelaar samenlevingen: Paleo- Meso- en deels Neolithicum (de Vroege Prehistorie) en landbouwende samenlevingen: deels Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd (de Late Prehistorie) Romeinse tijd en Middeleeuwen.

Tijdsindeling			jaar geleden
Holoceen			11.755-onbekend
Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	115.000-11.755
		Eemien (warme periode)	130.000-115.000
	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	370.000-130.000
		Holsteinien (warme periode)	410.000-370.000
		Elsterien (ijstijd)	475.000-410.000
		Cromerien (warme periode)	850.000-475.000
	Vroeg-Pleistoceen	Bavelien	1.100.000-850.000
		Menapien	1.200.000-1.100.000
		Waalien	1.500.000-1.200.000
		Eburonien	1.800.000-1.500.000
		Tiglien	2.450.000-1.800.000
		Pretiglien	2.600.000-2.450.000

Tijdschaal van het Kwartair (Bron: Mulder, 2003).

Periode	Tijd
Nieuwe Tijd	1500 na Christus – heden
Late Middeleeuwen	1050 – 1500 na Christus
Vroege Middeleeuwen	450 – 1050 na Christus
Romeinse Tijd	12 voor Christus - 450 na Christus
IJzertijd	800 – 12 voor Christus
Bronstijd	2000 – 800 voor Christus
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300 – 2000 voor Christus
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800 – 4900 voor Christus
Paleolithicum (Oude Steentijd)	tot 8800 voor Christus

Overzicht van archeologische perioden.

Grondwatertrap:	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

Grondwatertrappenindeling.

Bijlage 2

Huidige terreininrichting plangebied

Legenda:

Plangebied

 Plangebied

Tanklocaties

 1) Bovengrondse dieseltank in lekbak (volgens milieuvergunning)

 2) Bovengrondse dieseltank in lekbak (volgens terreininspectie)

 3) Voormalige dieseltank (volgens eigenaar/terreininspectie)

 4) Voormalige dieseltank (volgens eigenaar/terreininspectie)

Bedrijfsonderdelen (op basis van milieuvergunning)

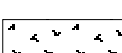
 Bedrijfsonderdelen (op basis van milieuvergunning)

Situatie verharding (globaal)

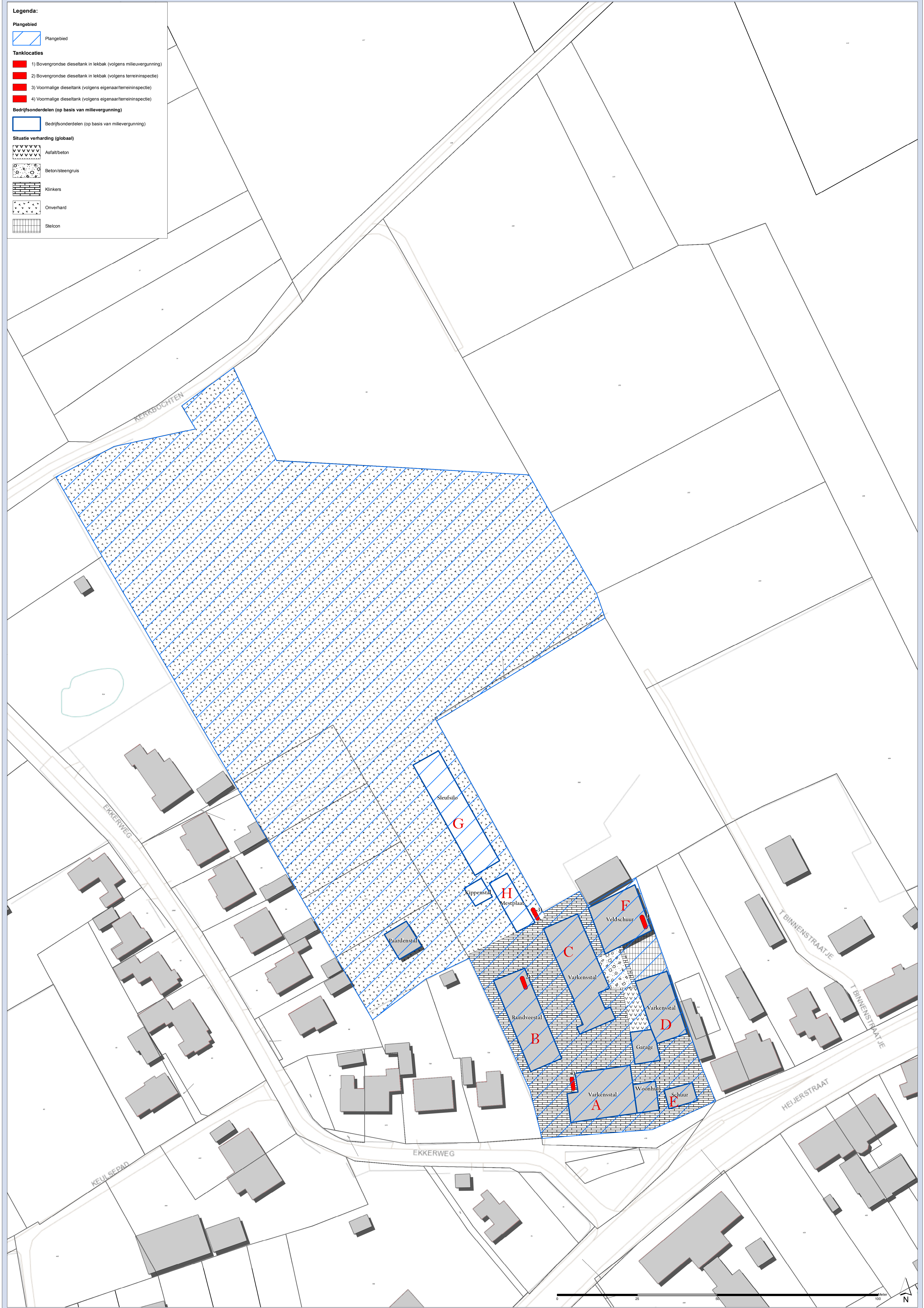
 Asfalt/beton

 Beton/steengruis

 Klinkers

 Onverhard

 Stelcon



Bijlage 3

Historisch kaartmateriaal 1929-1973

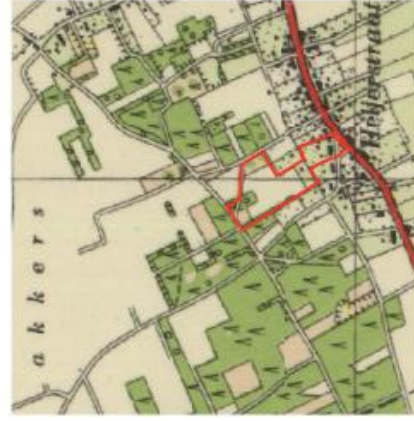
Historische kaarten - Ekkerweg 2



1902



1929



1953



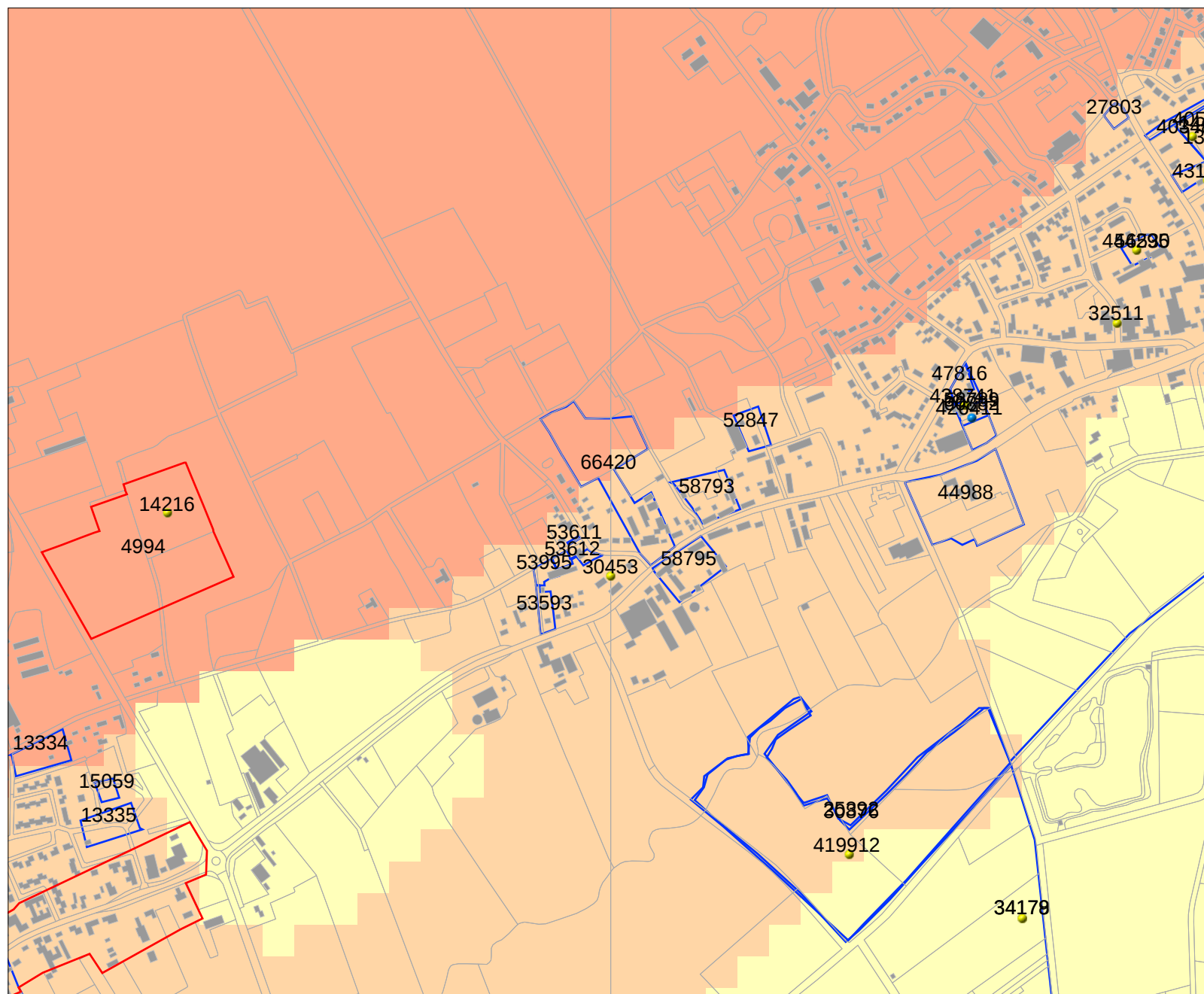
1963



1973

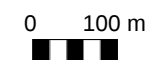
Bijlage 4

Archeologische Basisgegevenskaart (ABK)



- VONDSTMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- PROVINCIES

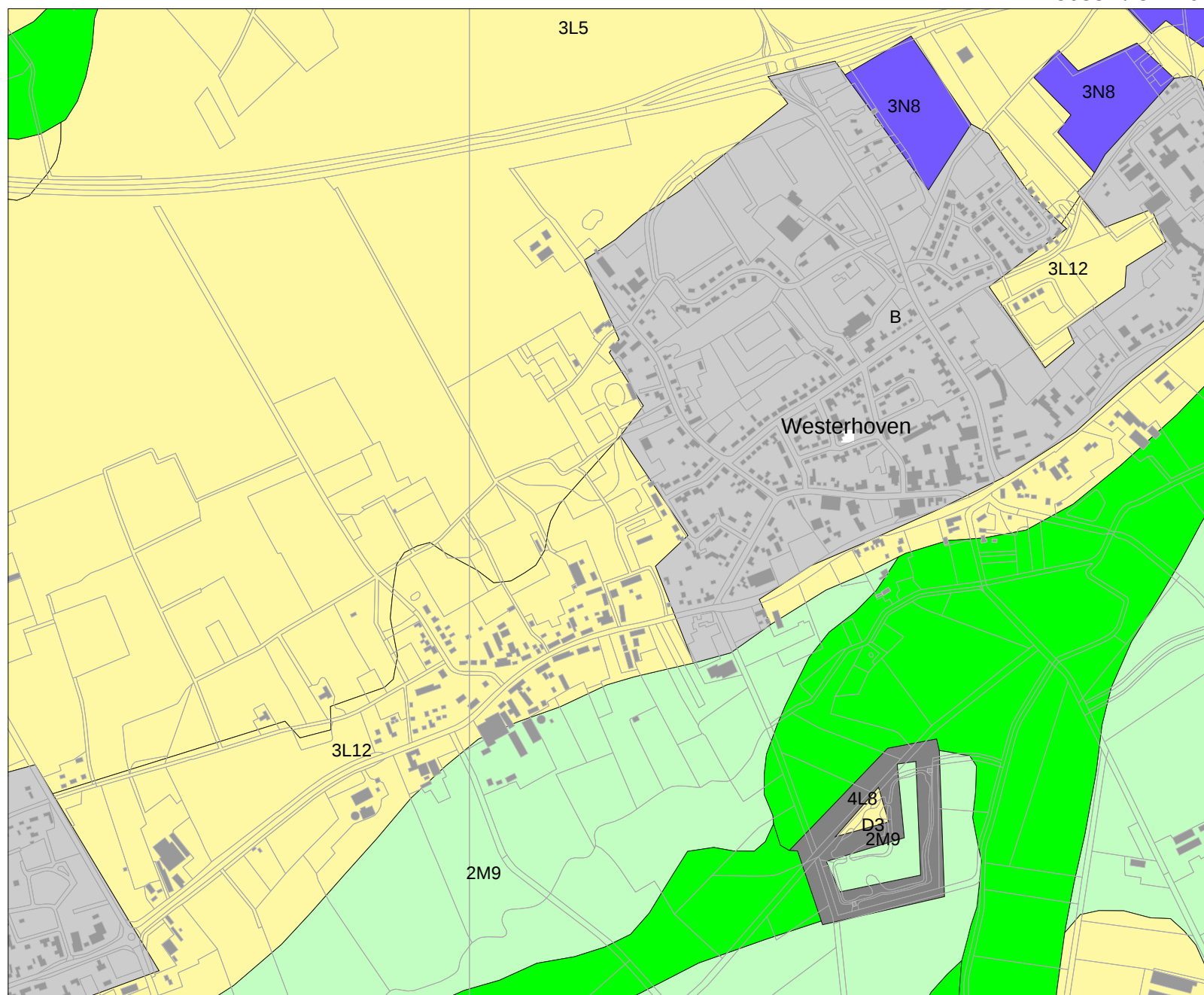
	zeer lage trefkans
	lage trefkans
	middelhoge trefkans
	hoge trefkans
	lage trefkans (water)
	middelhoge trefkans (water)
	hoge trefkans (water)
	water
	niet gekarteerd



Bijlage 5

Geomorfologische kaart

156382 / 372262



154149 / 370438

Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  PLAATSNAMEN
-  PROVINCIES

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

-  Wanden
-  Hoge heuvels en ruggen
-  Terpen
-  Hoge duinen
-  Plateaus
-  Terrassen
-  Plateau-achtige vormen
-  Waaiervormige glooiingen
-  Niet-waaiervormige glooiingen
-  Lage ruggen en heuvels
-  Welvingen
-  Vlakten
-  Laagten
-  Ondiepe dalen
-  Matig diepe dalen
-  Diepe dalen
-  Water
-  Bebouwing
-  Overig (Dijken etc)

0 500 m



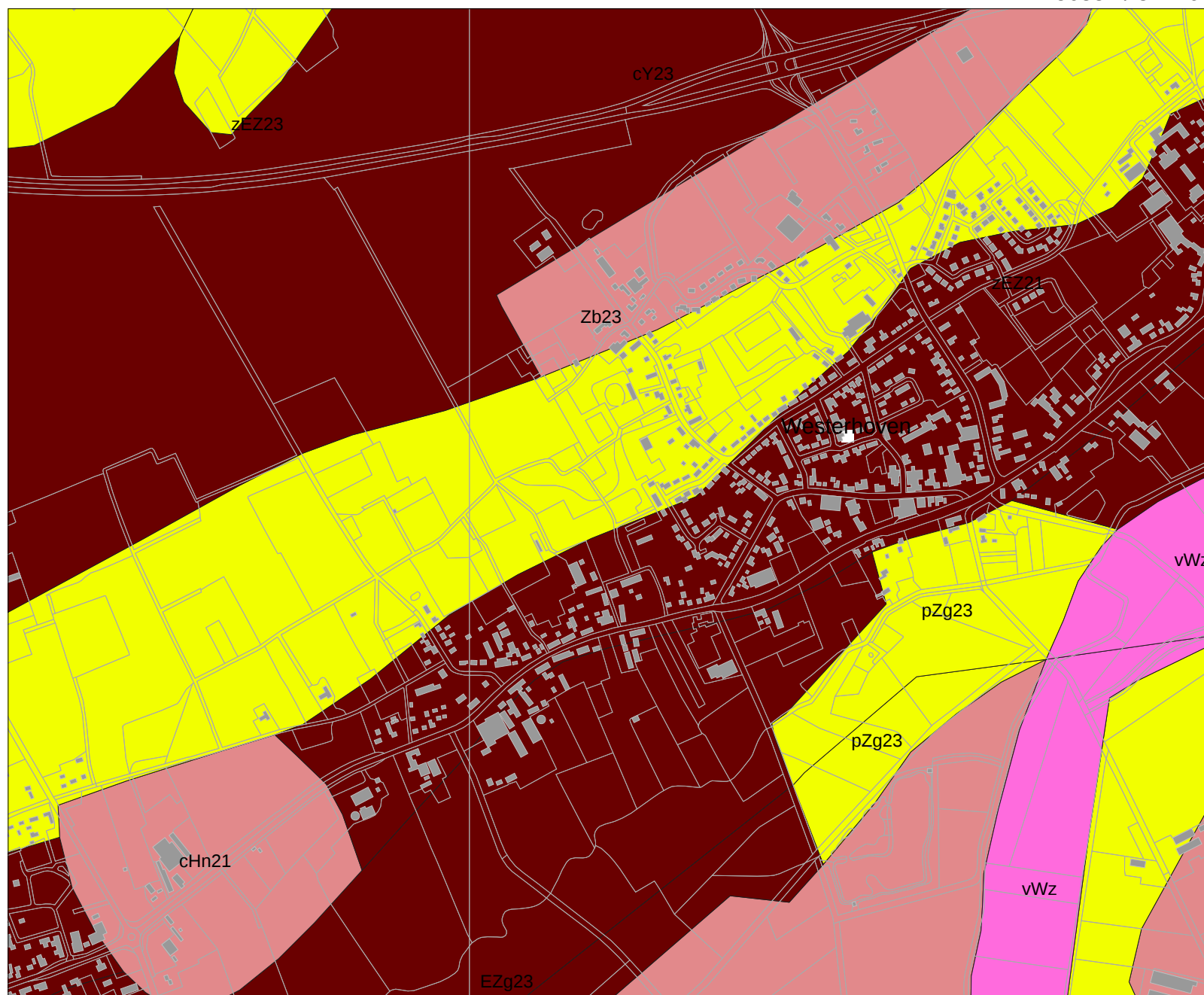
Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Bijlage 6

Bodemkaart

156382 / 372262



Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  PLAATSNAMEN
-  PROVINCIES

BODEM ((c)Alterra)

-  Associaties
-  Brikgronden
-  Bebouwing
-  Dijk, bovenlandstrook
-  Dikke eerdgronden
-  Fluviatiele afz ouder pleistoceen
-  Groeve, gegraven, mijnstort
-  Kalksteenverweringsgronden
-  Oude rivierkleigronden
-  Overige oude kleigronden
-  Ondiepe keileemgronden
-  Leemgronden
-  Zeekleigronden
-  Mariene afz ouder pleistoceen
-  Niet-gerijpte minerale gronden
-  Oude bewoningsplaatsen
-  Rivierkleigronden
-  Kalkh lutumarme gronden
-  Veengronden
-  Moerige gronden
-  Water, moeras
-  Podzolgronden
-  Kalkloze zandgronden

0 500 m



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

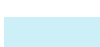
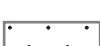
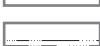
Bijlage 7

Overzichtskaart plangebied

Overzichtskaart - Westerhoven Ekkerweg 2



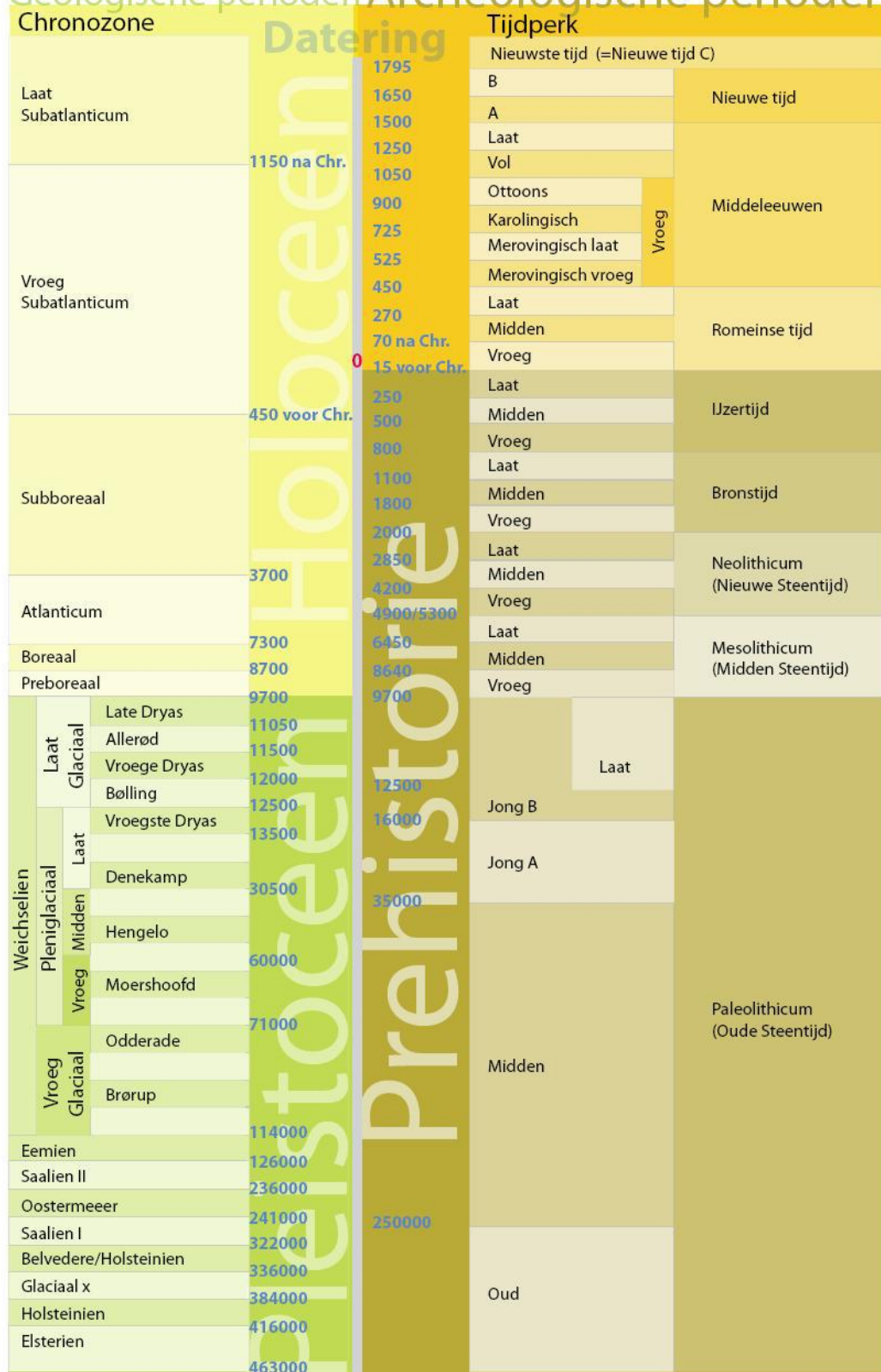
Legenda

-  Geplande nieuwbouw (woningen en weg)
-  Bestaande situatie
-  Categorie 3: historische dorpskern
-  Categorie 4: hoge verwachting (met esdek)
-  Categorie 7: geen onderzoeksplicht, reeds ontgraven
-  Akkerland en bossage
-  Bestaande bestrating (erf)

Bijlage 8

Tijdtabel

Geologische perioden Archeologische perioden

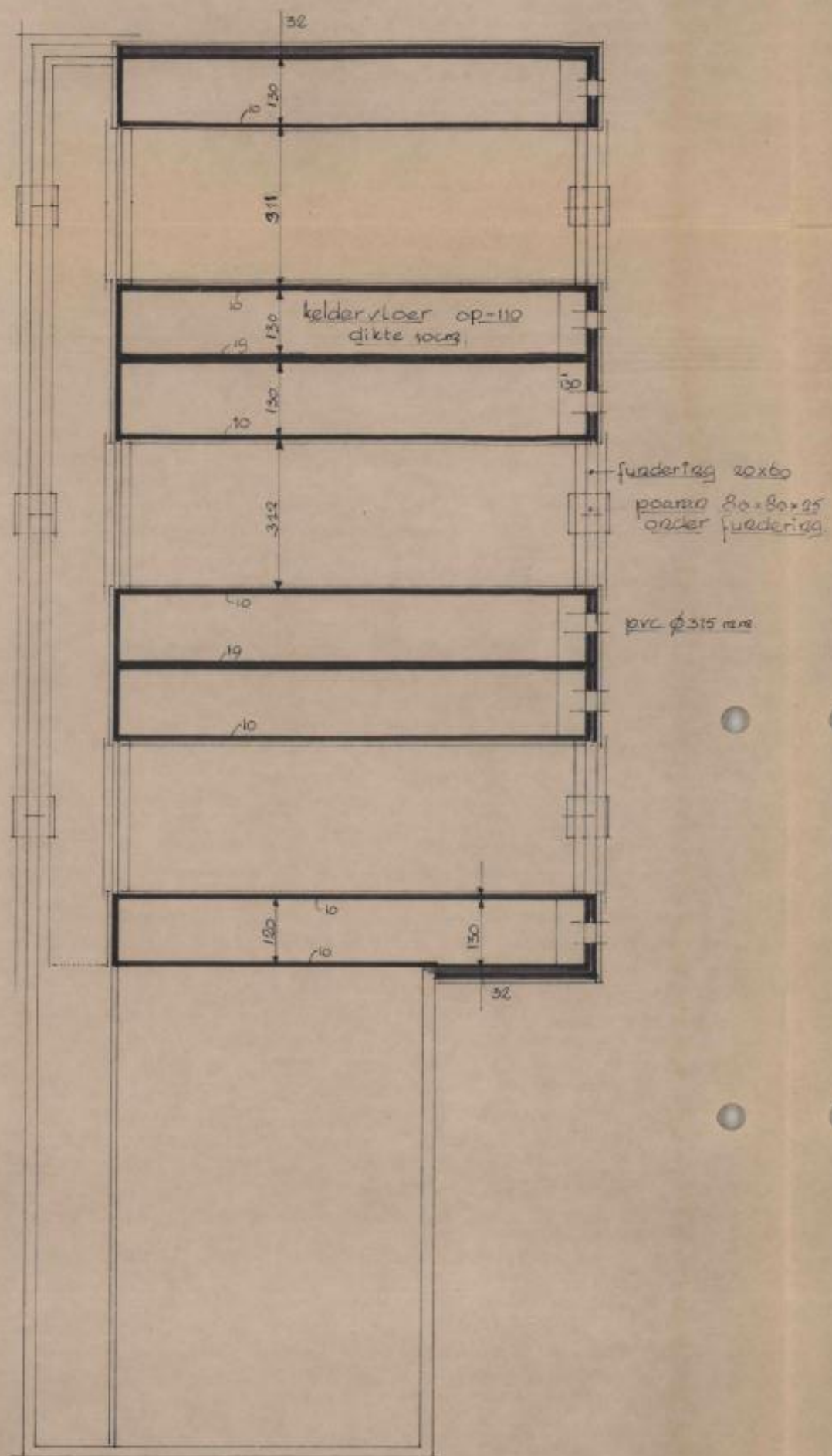


Tijdtabel. Bron: ARCHOL

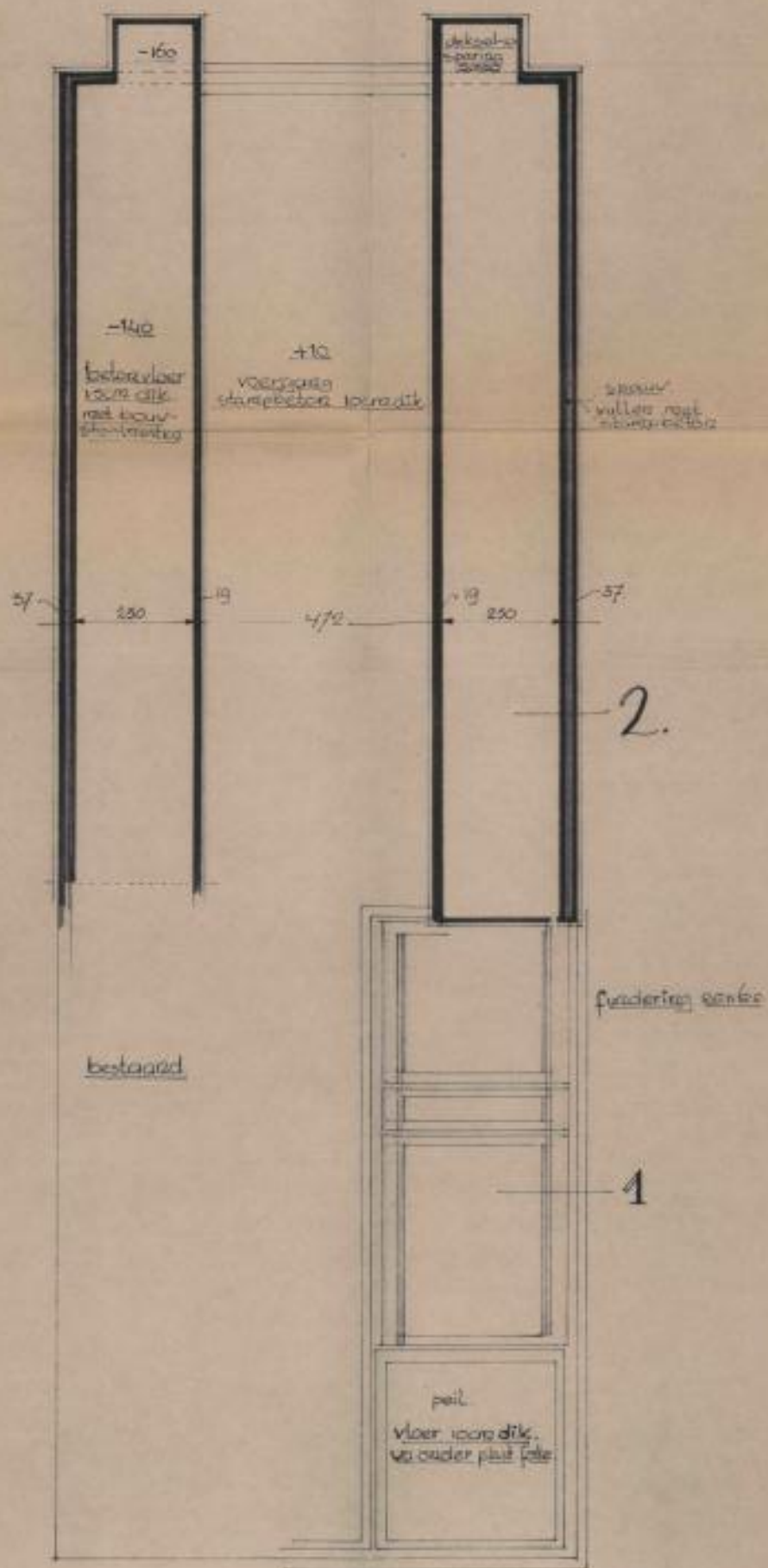
Bijlage 9

Verstoringen door bouwwerkzaamheden

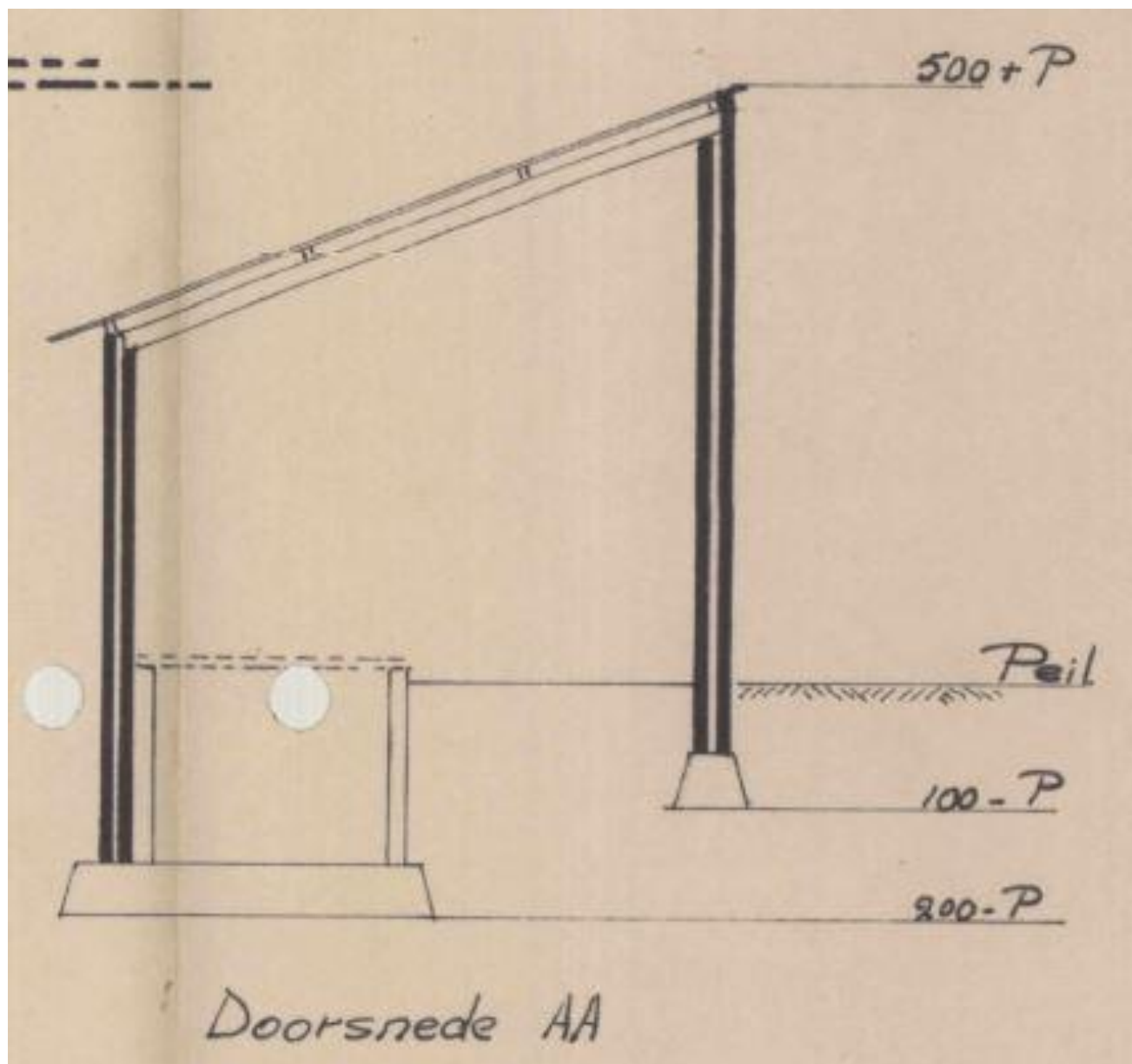


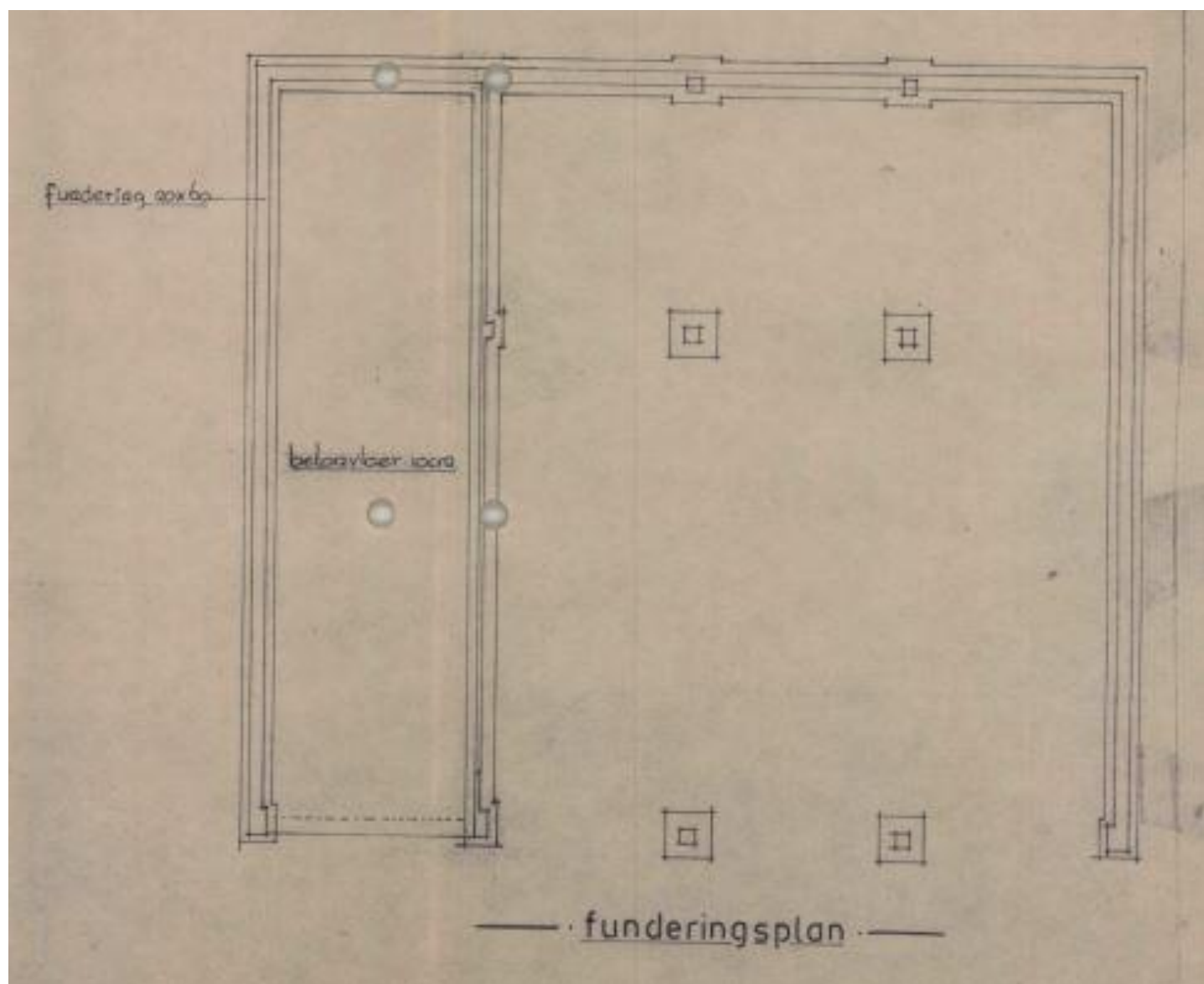


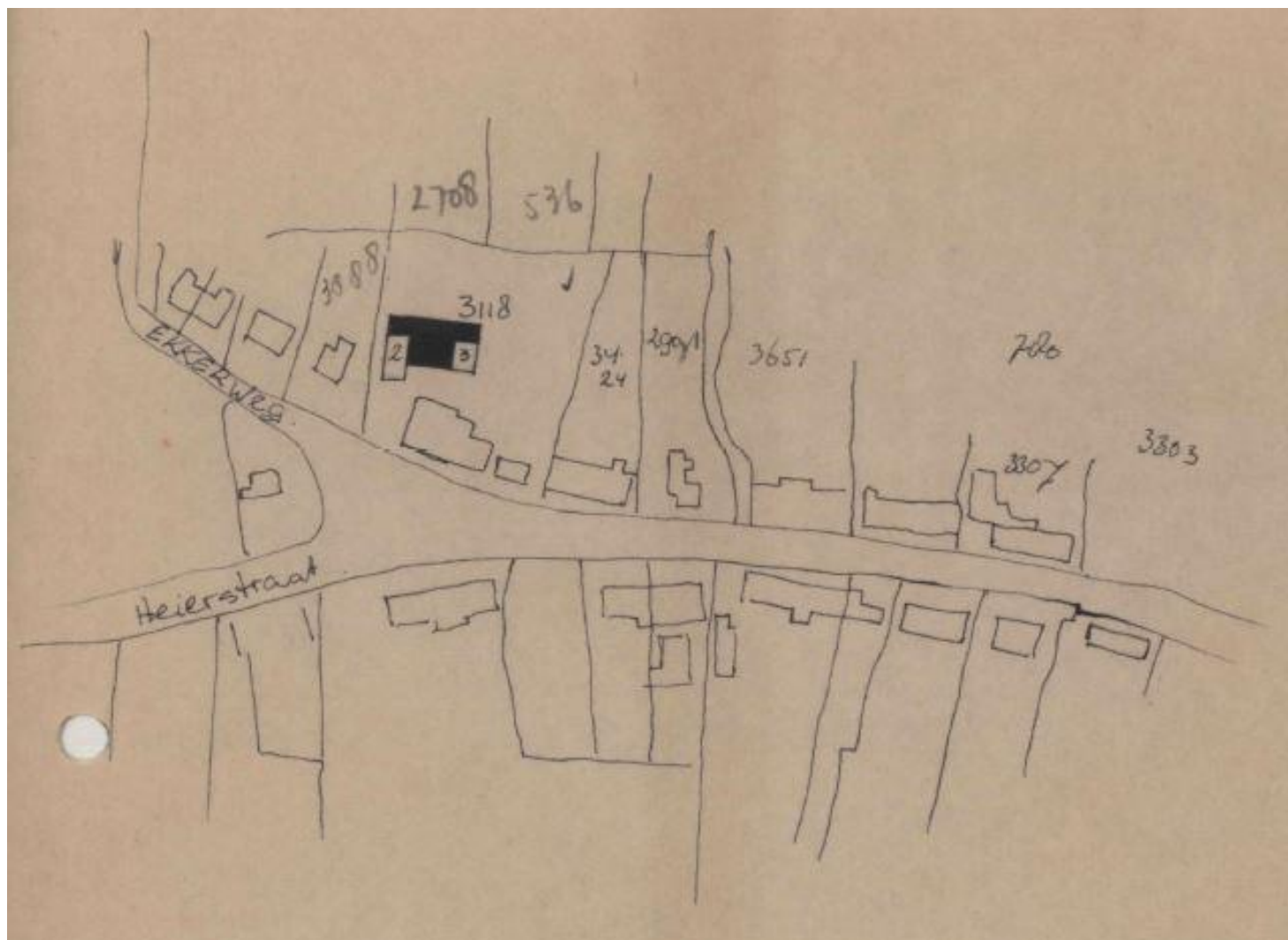
— fundering + kelders —

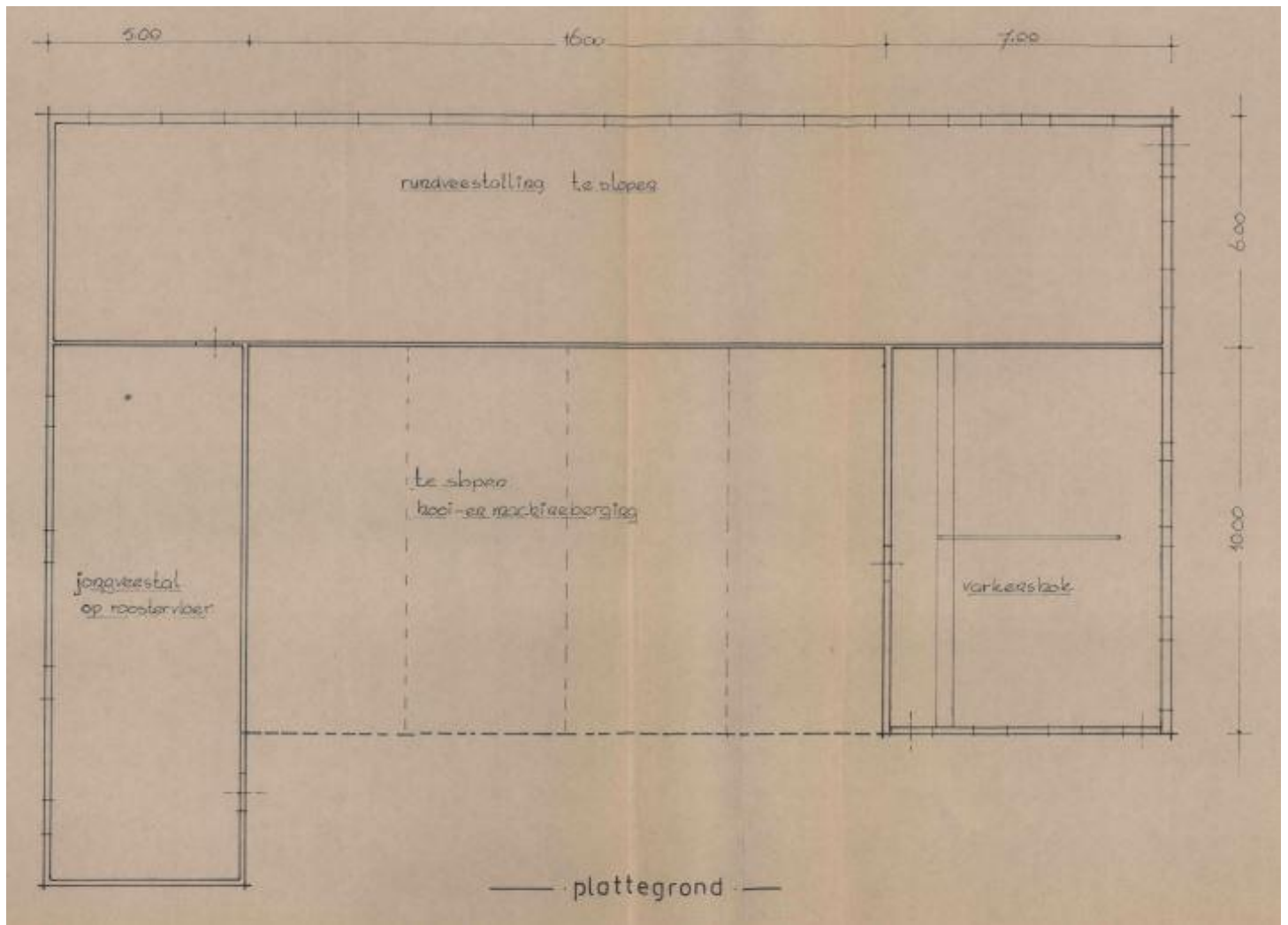


— kelders + fundering —









Bijlage 10

Boorpuntenkaart

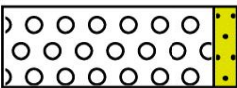


Bijlage 11

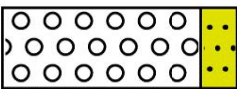
Boorprofielen



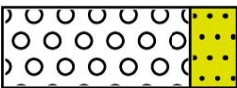
Grind, siltig



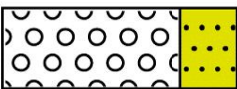
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

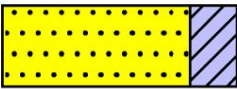


Grind, sterk zandig

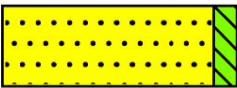


Grind, uiterst zandig

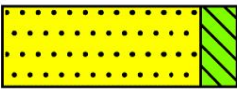
zand



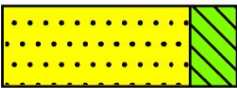
Zand, kleiig



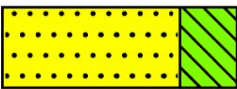
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



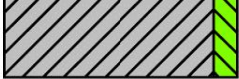
Veen, zwak kleiig



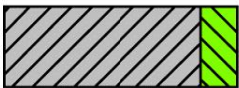
Veen, sterk kleiig



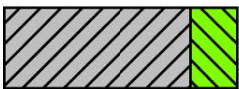
Veen, zwak zandig



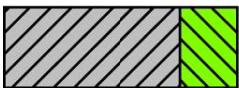
Klei, zwak siltig



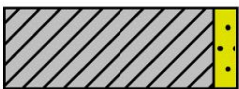
Klei, matig siltig



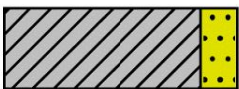
Klei, sterk siltig



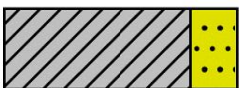
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



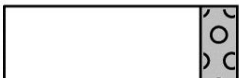
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig

Boring: Westerhoven 02

X: 155027,00
Y: 371050,00
Datum: 16-06-2016
Opmerking: bestraat

Referentievlak: 28

Boring: Westerhoven 03

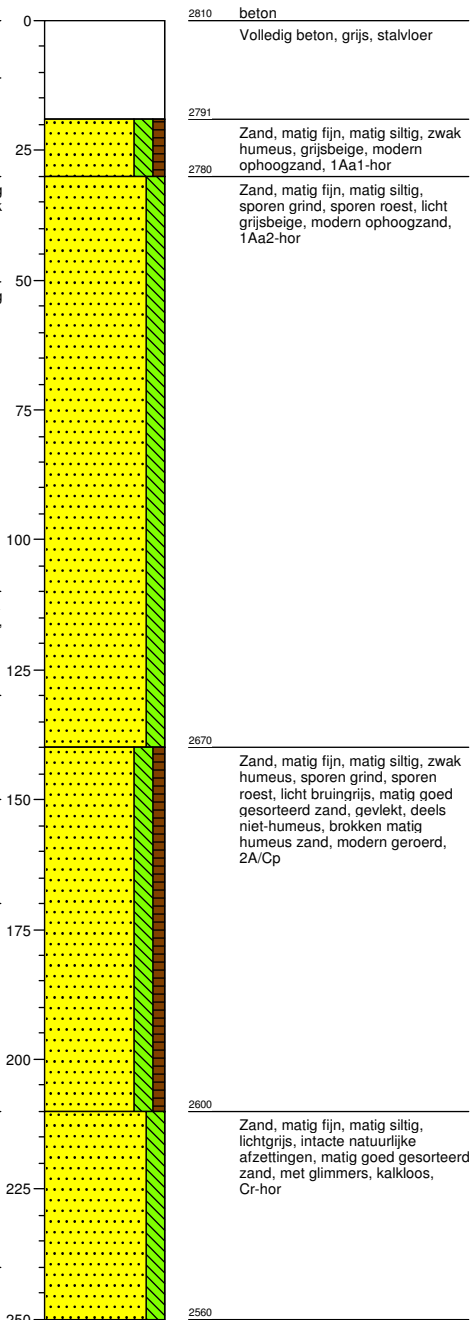
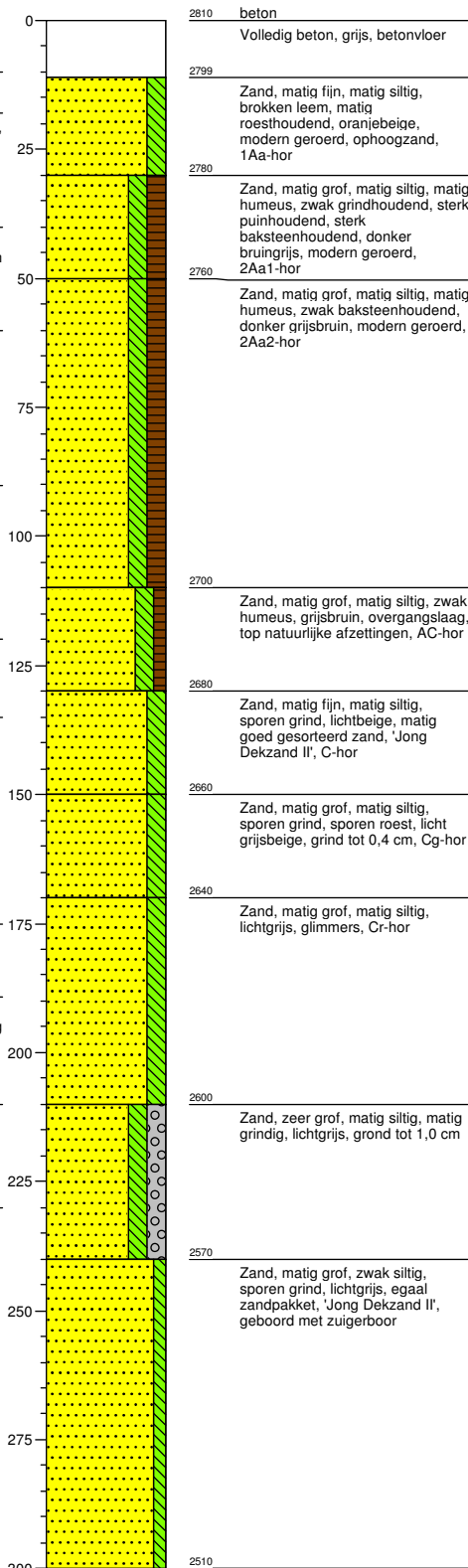
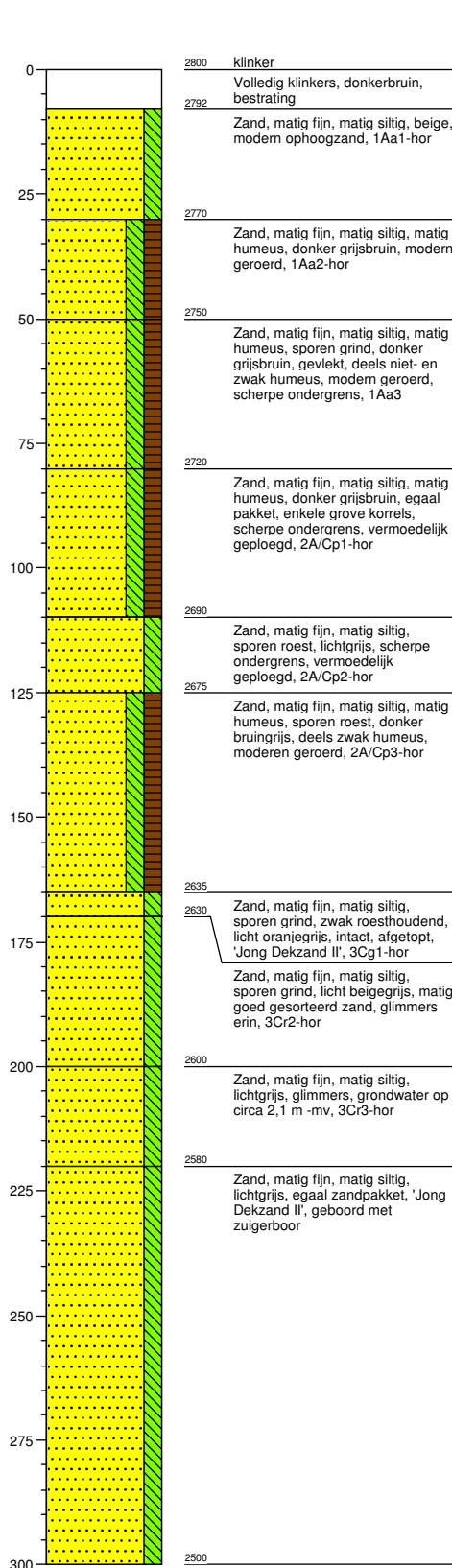
X: 155071,00
Y: 371109,00
Datum: 16-06-2016
Opmerking: betonvloer schuur

Referentievlak: 28,1

Boring: Westerhoven 06

X: 155032,00
Y: 371086,00
Datum: 16-06-2016
Opmerking: stal

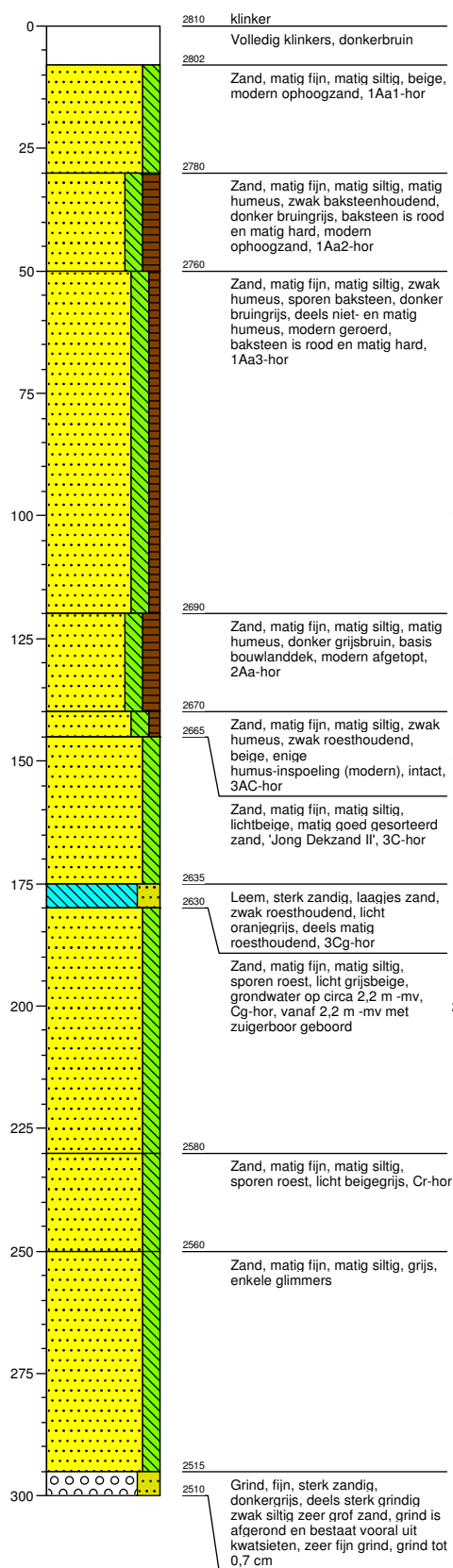
Referentievlak: 28,1



Boring: Westerhoven 08

X: 155050,00
Y: 371058,00
Datum: 16-06-2016
Opmerking: straat

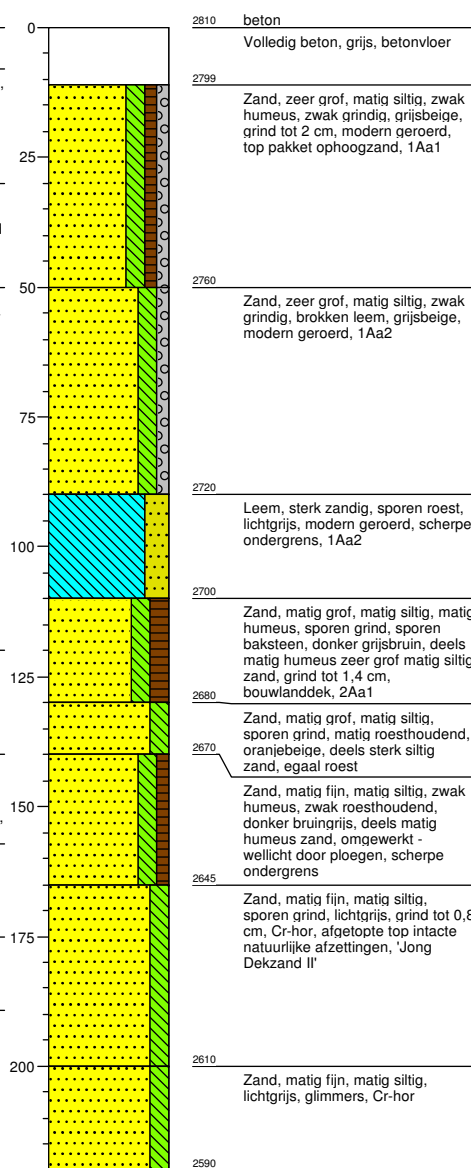
Referentievlak: 28,1



Boring: Westerhoven 09

X: 155033,00
Y: 371050,00
Datum: 16-06-2016
Opmerking: betonvloer stal

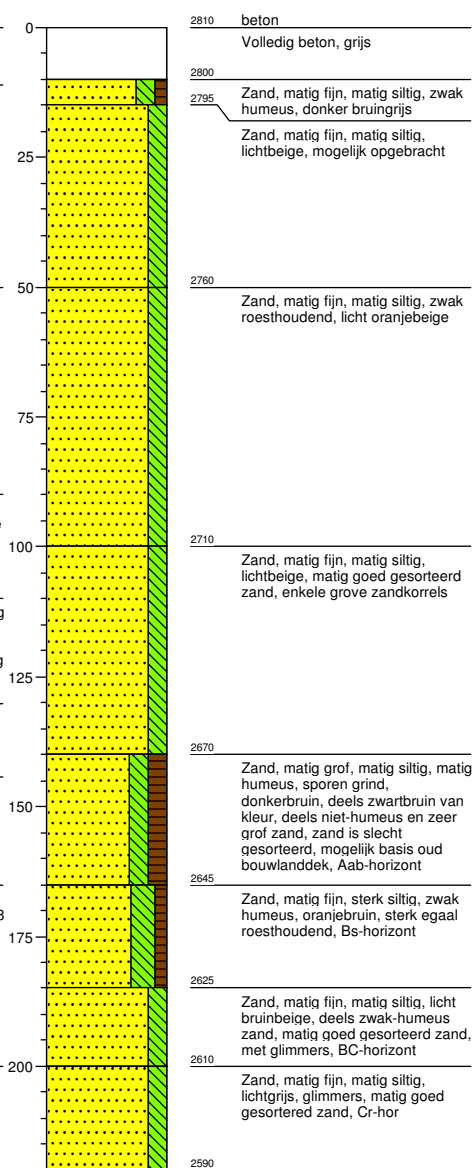
Referentievlak: 28,1



Boring: Westerhoven 10

X: 155046,00
Y: 371044,00
Datum: 16-06-2016

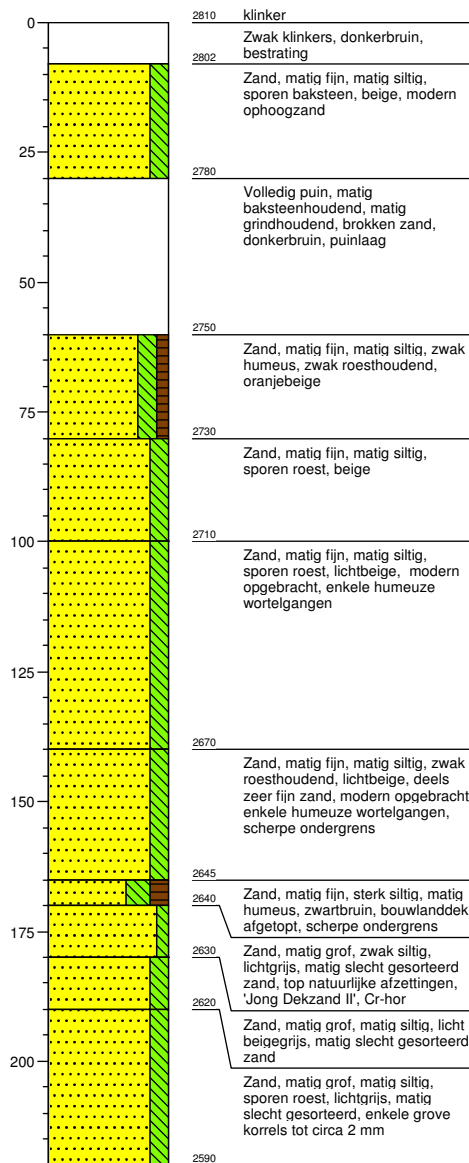
Referentievlak: 28,1



Boring: Westerhoven 11

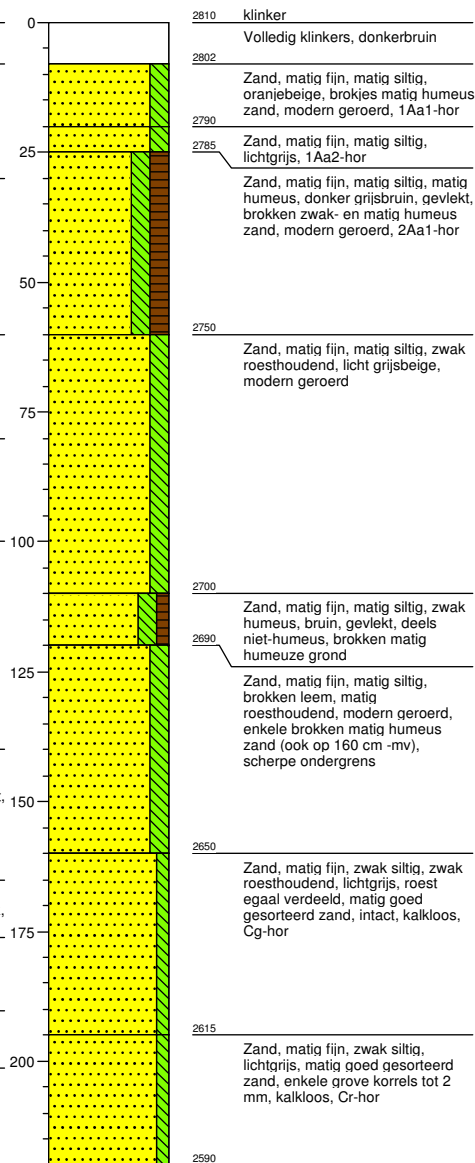
X: 155055,00
Y: 371036,00
Datum: 16-06-2016

Referentievlak: 28,1

**Boring: Westerhoven 12**

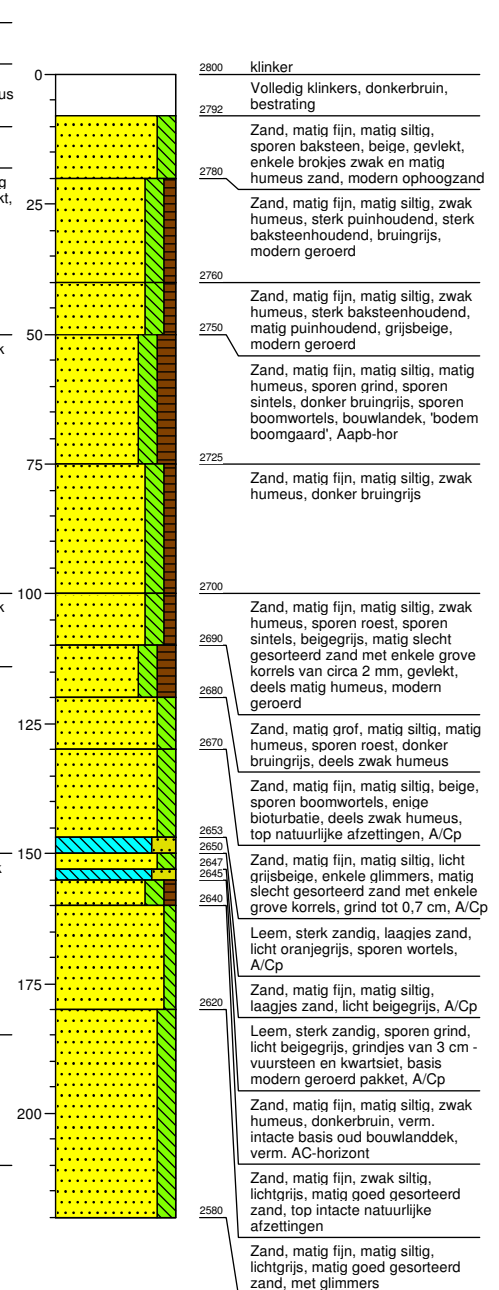
X: 155046,00
Y: 371083,00
Datum: 16-06-2016
Opmerking: straat

Referentievlak: 28,1

**Boring: Westerhoven 13**

X: 155062,00
Y: 371070,00
Datum: 16-06-2016
Opmerking: alles kalkloos, GW

Referentievlak: 28



Boring: Westerhoven 14

X: 155062,00
Y: 371037,00
Datum: 16-06-2016

Referentievlak: 28,1

Boring: Westerhoven 38

X: 155089,00
Y: 371047,00
Datum: 16-06-2016
Opmerking: boring, na twee pogingen gestaakt in puin

Referentievlak: 28,1

