



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Westeinde 62A, Noordwijkerhout
Gemeente Noordwijk**

IDDS Archeologie rapport 2331

Colofon

Projectnummer	60880919
OM-nummer	4739038100
In opdracht van	Flowerboost
Auteurs	D.F.A.M. van den Biggelaar, S. Moerman
Redactie	S. Moerman
Versie	1.3
Status	definitief

Autorisatie

S. Moerman	Senior KNA Prospector	07-10-2019
------------	-----------------------	------------

Goedkeuring

M. Zonneveld i.a. R. Daniels	Gemeente Noordwijk	25-10-2019
---------------------------------	--------------------	------------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, oktober 2019
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

SAMENVATTING:

In opdracht van Flowerboost heeft IDDS Archeologie in oktober 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Westeinde 62a in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijk. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het bestemmingsplan. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied een lage verwachting is voor het aantreffen van archeologische indicatoren. Op basis van de resultaten van het onderzoek adviseert IDDS Archeologie om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	12
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	13
2.5. Huidig landgebruik.....	15
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	15
3. VELDONDERZOEK.....	16
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	16
3.2. Werkwijze	16
3.3. Resultaten.....	16
3.4. Interpretatie.....	17
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	18
4.1. Aanbevelingen	19
LITERATUUR EN KAARTEN	20
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	21
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Ontwerptekening	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Westeinde 62A
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4739038100
<i>Plaats</i>	Noordwijkerhout
<i>Gemeente</i>	Noordwijk
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Noordwijkerhout D 1802
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	91.990/ 474.355
<i>Hoekpunten</i>	91.961/ 474.352 (W)
	91.991/ 474.386 (N)
	92.019/ 474.361 (O)
	91.989/ 474.327 (Z)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	1.715 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Noordwijk Contactpersoon: mevr. M. Zonneveld Postbus 298 2200 AG Noordwijk Tel: 071-3660485 E-mail: monumenten@noordwijkerhout.nl
<i>Adviseur van de bevoegde overheid</i>	Erfgoed Leiden e.o. Contactpersoon: mevr. K. van der Kant Postbus 16113 2301 GC Leiden Tel: 071-5167104 E-mail: k.van.der.kant@erfgoedleiden.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	03-10-2019

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Flowerboost heeft IDDS Archeologie in oktober 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Westeinde 62a in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijk. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van een overkapte koude kas. De kas wordt gefundeerd op poeren. De onderzijde van de poeren komt op maximaal 1,1 m –mv onder het maaiveld (Bijlage 6). Mogelijk wordt hieronder nog stabilisatiezand aangebracht, waardoor wordt verondersteld dat de maximale diepte van de graafwerkzaamheden tot ongeveer 1,5 m –mv zal reiken. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Op het vigerende bestemmingsplan “Buitengebied 2015” ligt het plangebied in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1. De bijbehorende vrijstellingsgrenzen zijn 100 m² en 0,3 m –mv. Op de geactualiseerde beleidskaart van de gemeente Noordwijk ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (Wink / Sprangers 2015), waarvoor vrijstellingsgrenzen gelden van 500 m² en 0,3 m –mv. Ook deze vrijstellingsgrenzen worden door de geplande nieuwbouw overschreden, waardoor archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

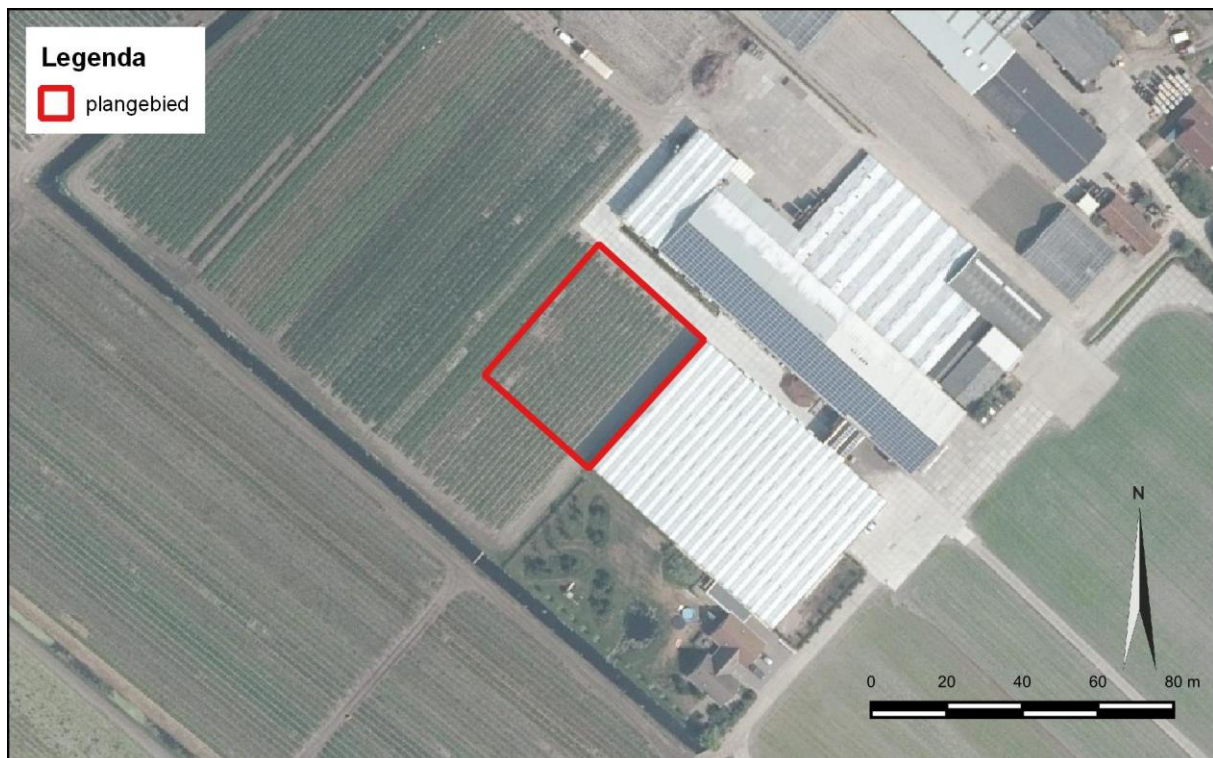
Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Moerman 2019).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt in het meest zuidwestelijke deel van Noordwijkerhout aan het Westeinde. Het plangebied heeft een oppervlakte van 1.715 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,3 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 400 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 400 m is dusdanig gekozen dat alleen onderzoeken worden besproken die zich op dezelfde strandwal bevinden als het plangebied.



Figuur 1: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Noordwijk (Wink / Sprangers 2015) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (www.rijnland.net), het Minuutplan van begin 19e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (www.landschapnederland.nl/militaire-landschapskaart; www.ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart en de geomorfologische kaart van Nederland (PDOK), de bodemkaart van de Bloembollenstreek (Van der Meer 1950) en van gegevens omtrent strandwallen langs de Hollandse kust (Vos s.a.; Van der Valk 1996; Vos et al. 2007; Dalen et al. 2008). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 2002). Dit duingebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand in Noord- en Zuid-Holland voorkomen (Berendsen 2005). Aan de zeezijde komen de buitenduinen voor, die ook wel de jonge duinen worden genoemd. Verder landinwaarts liggen de lagere en minder reliëfrijke oude duinen.

Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 2, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 9500 voor Chr.). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 4500-4000 voor Chr. duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddegebied, bestaande uit zandbanken en -platen gescheiden door grote getijdengeulen. Dit Waddegebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks van eilanden. Deze eilanden en het waddegebied werden als gevolg van de alsmat stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 2a en b).

Vanaf 4500-4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de zandbanken en -platen tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen geleidelijk verzanden en de reeks zandbanken naar elkaar toe groeiden tot een strandwal. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (De Mulder *et al.* 2003).

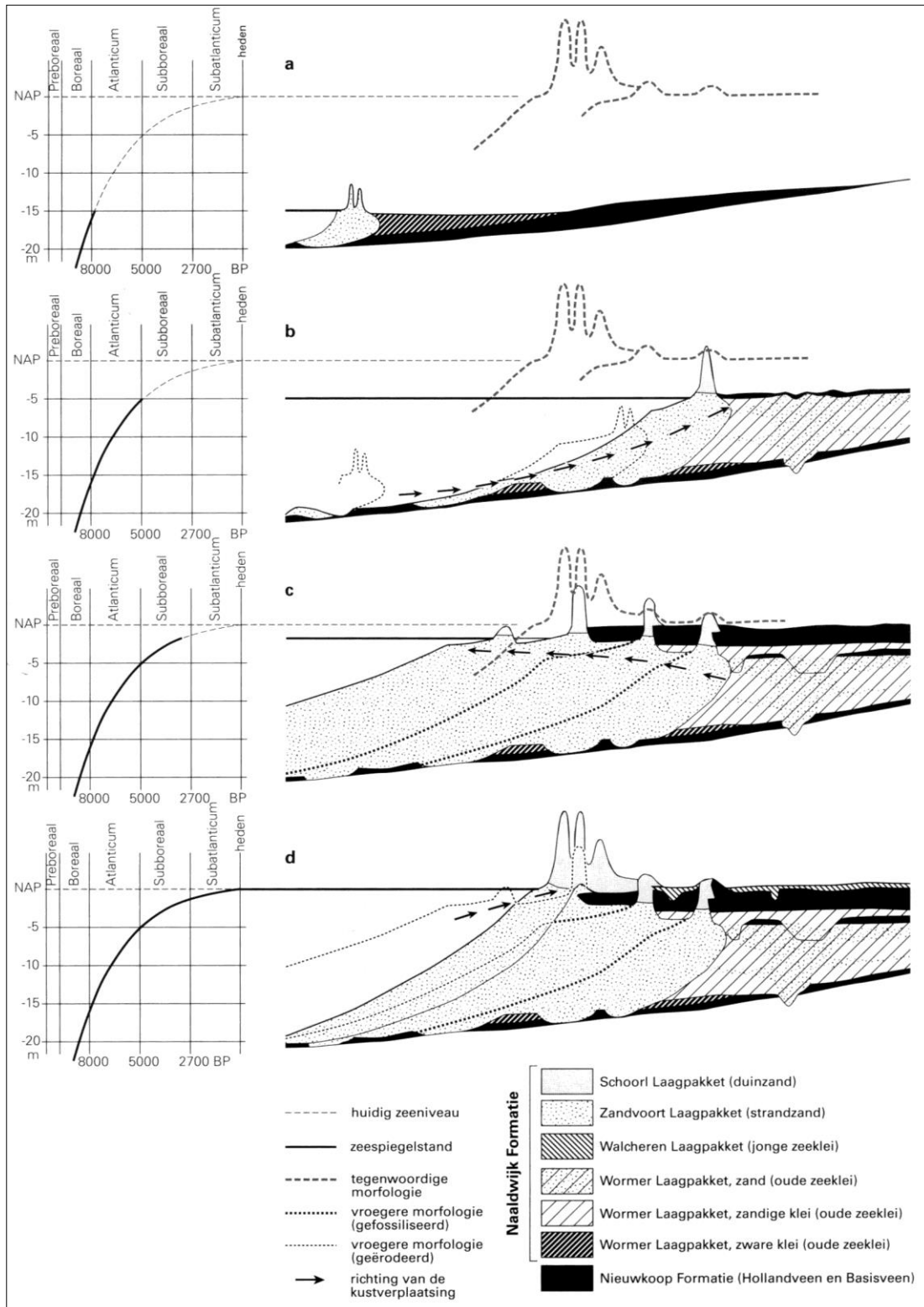
Tot ongeveer 0-100 na Chr. bleef de grote aanvoer van zand in stand waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde (Figuur 2c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlakten werden gevormd gedurende perioden (van tientallen tot honderden jaren) met gemiddeld een kleiner aantal of minder hevige stormen. Het strand werd langzaam breder en op de hogere delen die alleen tijdens springvloed en zware storm onder water stonden kon zich vegetatie

(gras en struiken) vestigen en vormden zich kleine solitaire duinen. In perioden met meer en/of hevigere stormen werd het door de zee aangevoerde zand boven de vloedlijn op het strand hoog opgeworpen in een rug, een strandwal. Deze strandwallen sloten de strandvlaktes af voor overstromingen door de zee. Op de strandwallen kwam nauwelijks begroeiing voor waardoor de wind vrij spel had. Door verstuiwingen konden er bovenop de strandwallen (oude) duinen ontstaan (Van der Valk 1996).

Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van het NAP dan eerdere strandwallen. Ook het grondwater niveau steeg als gevolg van de zeespiegelstijging, waardoor de strandvlaktes (de gebieden tussen de strandwallen) natter werden en er veenvorming kon optreden. In de nabijheid van de riviermonding van de Oude Rijn werd op de strandvlaktes bij hoge waterstanden van rivier of zee klei afgezet.

Vanaf ongeveer 200-300 na Chr. geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij werd een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (Figuur 2d). Het bij deze erosie vrijkomende zand werd door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken.

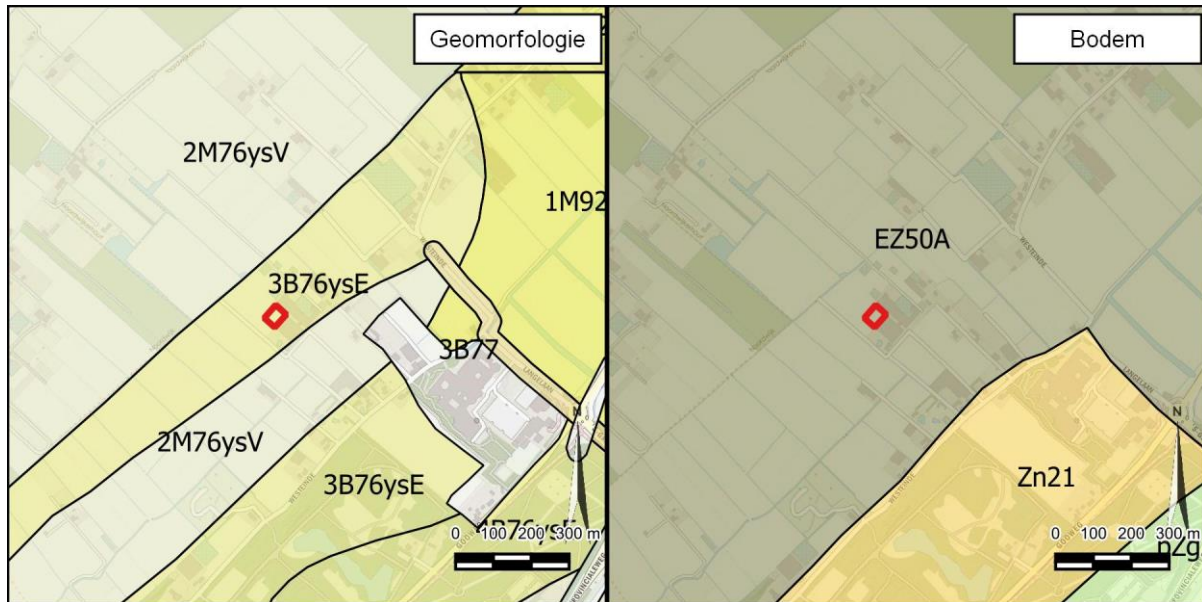
Ook op de strandvlaktes achter de duinen werd zand afgezet door de wind. Tevens oefende de mens invloed uit op het gebied door zand af te zetten ter verbetering van de bodemopbouw voor gebruik als akkerland of bollenland. Dit proces werd herhaald in de Middeleeuwen toen door de ontbossing van diverse strandwallen de wind weer invloed kreeg en het zand verder landinwaarts afzette. Vanaf de tweede helft van de 16^{de} eeuw ontdekte men dat het Hollandse duingebied vanwege de kalkrijke zandgronden een gunstige locatie was voor de bloembollenteelt. Om de gronden geschikt te maken werden strandwallen afgegraven en werd het kalkrijke zand uit de ondergrond omhoog gehaald. Op verschillende plaatsen werden ook de strandvlaktes tussen de strandwallen verbeterd om bloembollenvelden te creëren. Deze gronden, waar het kalkrijke zand onder een laag veen of klei voorkwam, zijn vaak ernstig vergraven. Grondverbetering heeft hier plaatsgevonden door middel van diep delven of omspuiten. Bij diep delven werd de grond lokaal afgegraven tot het kalkrijke zand, dat vervolgens werd opgegraven en op het maaiveld werd neergelegd. Bij het omspuiten werd eerst een gat gegraven waarna met een zuiger zand omhoog werd gespoten om het op het land achter de zuiger neer te leggen. Zo kon voor de bollenteelt geschikt land ontstaan. In het plangebied bestaat de ondergrond uit kalkhoudende enkeerdgronden van matig fijn zand (bodemkaartcode EZ50A). Hier heeft vroeger mogelijk bollenteelt plaatsgevonden. Door het regelmatig verbeteren van de gronden door diepdelven, omspuiten of ophogen zijn in veel gebieden aan de Hollandse kust gronden ontstaan met een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm. Vanwege deze dikke humeuze laag worden deze gronden in de Nederlandse bodemkunde geclassificeerd als enkeerdgronden. In tegenstelling tot de enkeerdgronden in de zandgebieden van Zuid- en Oost-Nederland zijn deze enkeerdgronden echter niet ontstaan door langdurig bemesten met potstalmest, maar door aan bollenteelt gerelateerde activiteiten. Hierdoor is de kans groot dat eventueel aanwezige archeologische resten verstoord dan wel vernietigd zijn.



Figuur 2: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.

2.2.2. Geomorfologie

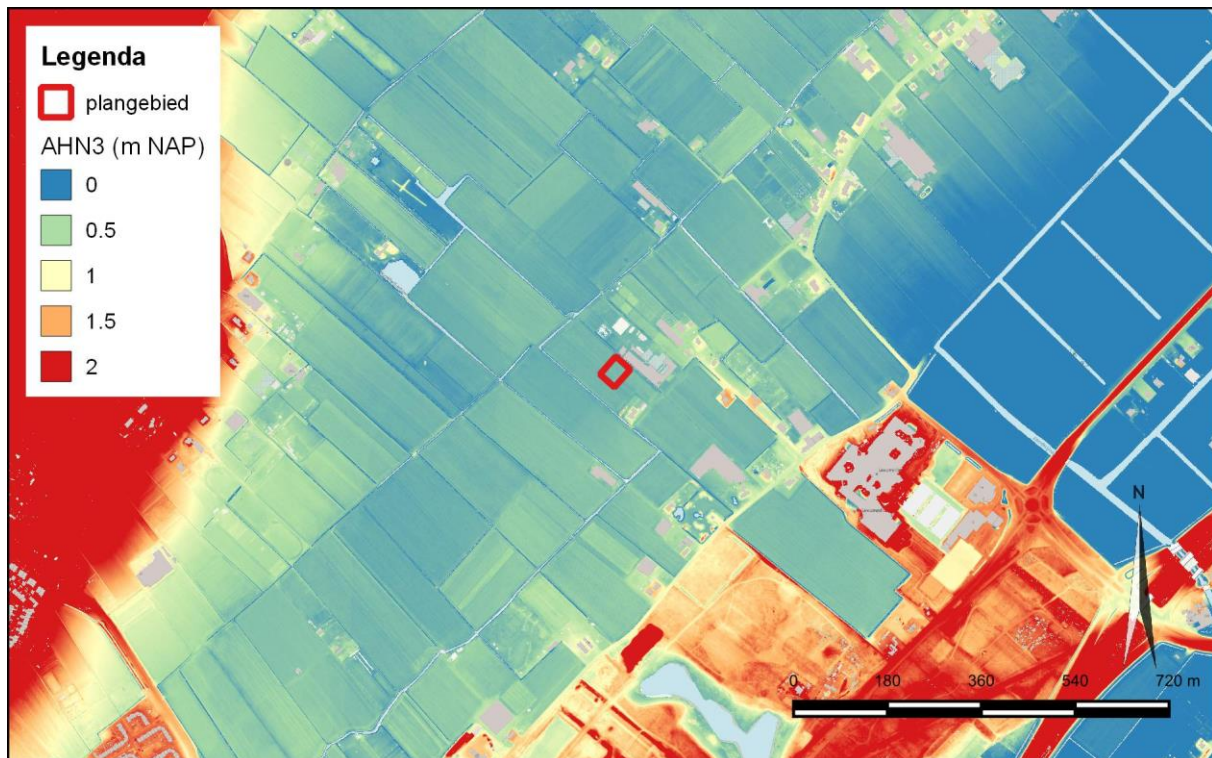
Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een strandwal (kaartcode 3B76ysE; Figuur 3). De strandwal is gevormd tussen 2525 en 1825 voor Chr. (Vos s.a.; Figuur 4). Hoewel de strandwal niet als afgegraven staat weergegeven, is dat waarschijnlijk wel het geval. De strandwal is namelijk niet herkenbaar op de hoogtekartaart (Figuur 5).



Figuur 3: Het plangebied op de geomorfologische kaart en op de bodemkaart (bron: PDOK).



Figuur 4: Het plangebied ten opzichte van de strandwallen in de omgeving (Vos s.a.; Van der Valk 1996; Vos et al. 2007; Dalen et al. 2008).

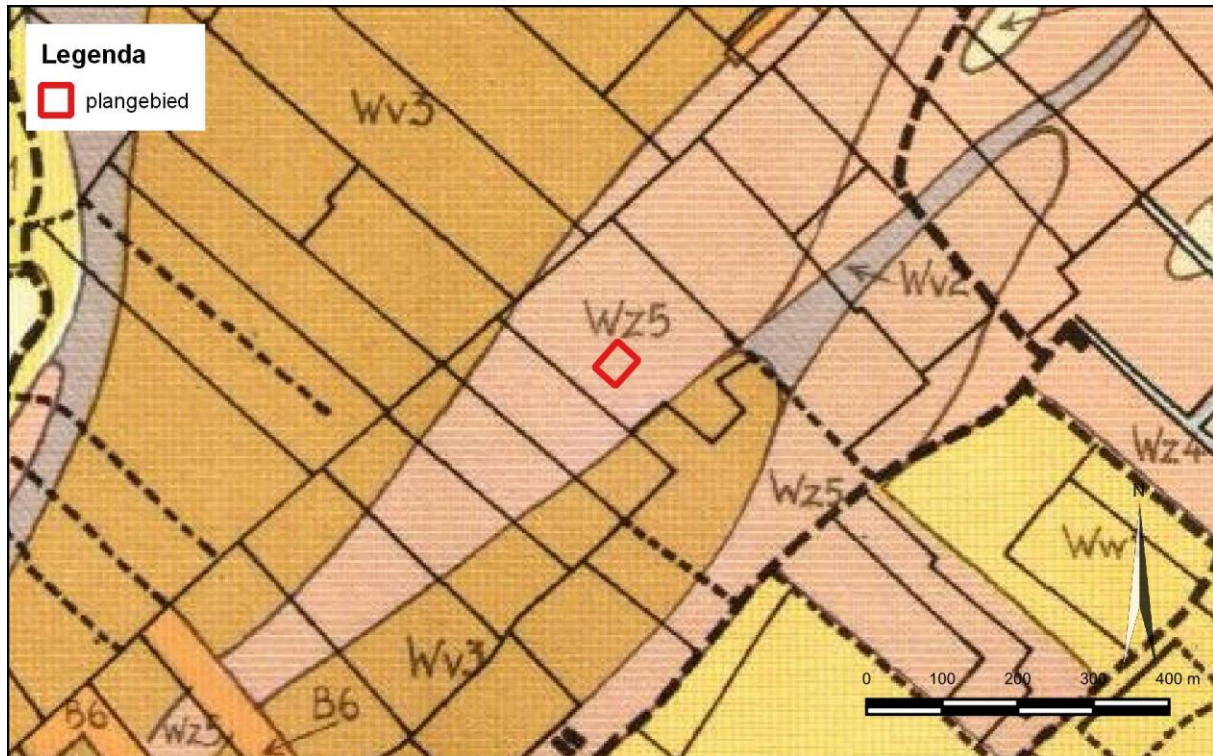


Figuur 5: Het plangebied op de hoogtekart (AHN3; www.ahn.nl).

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met kalkhoudende enkeerdgronden van matig fijn zand (kaartcode EZ50A, Figuur 3). Het zijn gronden met een humeuze bovenlaag die dikker is dan 50 cm. In de Bollenstreek zijn dergelijke gronden ontstaan onder invloed van de bloembollenteelt. Ze zijn over het algemeen het resultaat van diepreikende grondbewerkingen als omspuiten en diepdelven. Deze grondbewerking hebben ervoor gezorgd dat het bodemarchief in de Bollenstreek grotendeels is vernietigd.

Van de Bollenstreek is ook nog een oudere bodemkartering beschikbaar, opgenomen in 1950 (Van der Meer 1950; Figuur 6). Hierop staat het plangebied aangegeven in een zone met kalkloze zanderijgrond met doorgespitte gley (kaartcode Wz5). Hieruit blijkt dat de strandwal in het plangebied voor 1950 al was afgegraven en omgewerkt. Ook daarna hebben nog omwerkingen plaatsgevonden. Door Aannemingsbedrijf W.J.M. Duivenvoorde De Zilk BV is verklaard dat zij in 1967 en 1969 het plangebied en het omliggende gebied hebben omgezogen, inclusief het verleggen van de sloten.



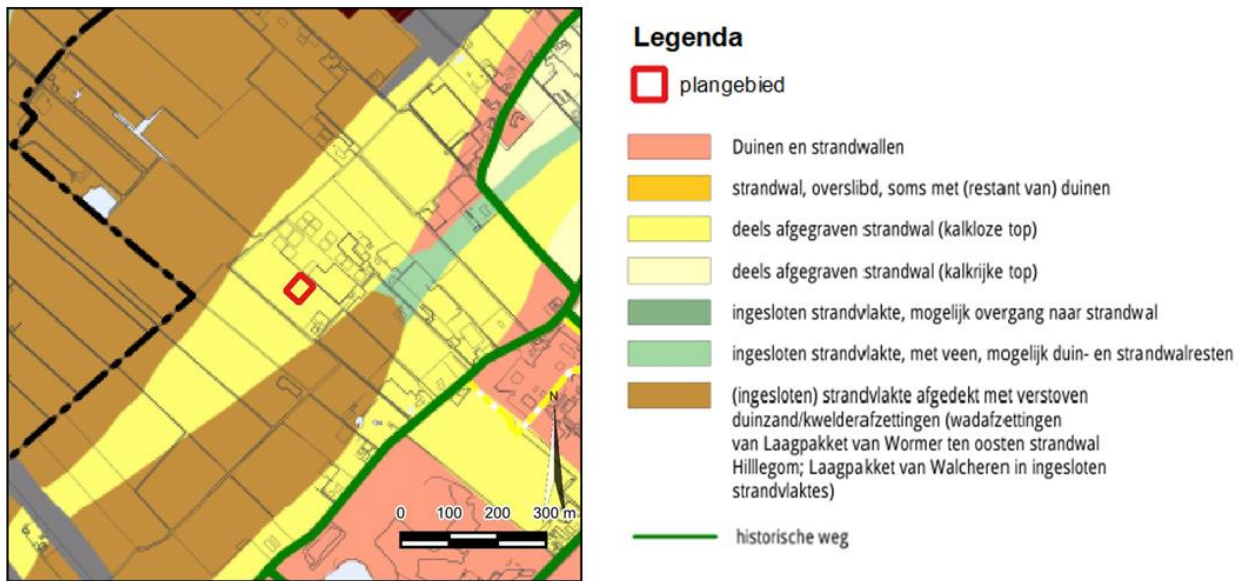
Figuur 6: Het plangebied op de bodemkaart van de Bollenstreek (van der Meer 1950).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Op de geactualiseerde archeologische verwachtingskaart uit 2015 (Wink / Sprangers 2015) heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum vanwege de ligging op een deels afgegraven strandwal met een kalkloze top (Figuur 7). Deze verwachting is gebaseerd op de bodemkaart uit 1950.

Op dezelfde strandwal als het plangebied zijn geen vondsten bekend en zijn slechts twee eerdere onderzoeken uitgevoerd. Een onderzoek naar uit te baggeren watergangen (Archisnr. 2285515100) is voor het plangebied niet relevant. Het andere onderzoek betreft een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan het Westeinde 32, uitgevoerd in 2017 (Archisnr. 4545278100; Visser / van der Klooster 2017). De locatie ligt vermoedelijk op de afgegraven flank van een oude duin/strandwal. Onder geploegde humeuze lagen van 40-105 cm dik ligt matig fijn, kalkhoudend tot kalkrijk zand waarin geen bodemhorizonten zijn waargenomen. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.



Figuur 7: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart uit 2015 (Wink / Sprangers 2015).

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

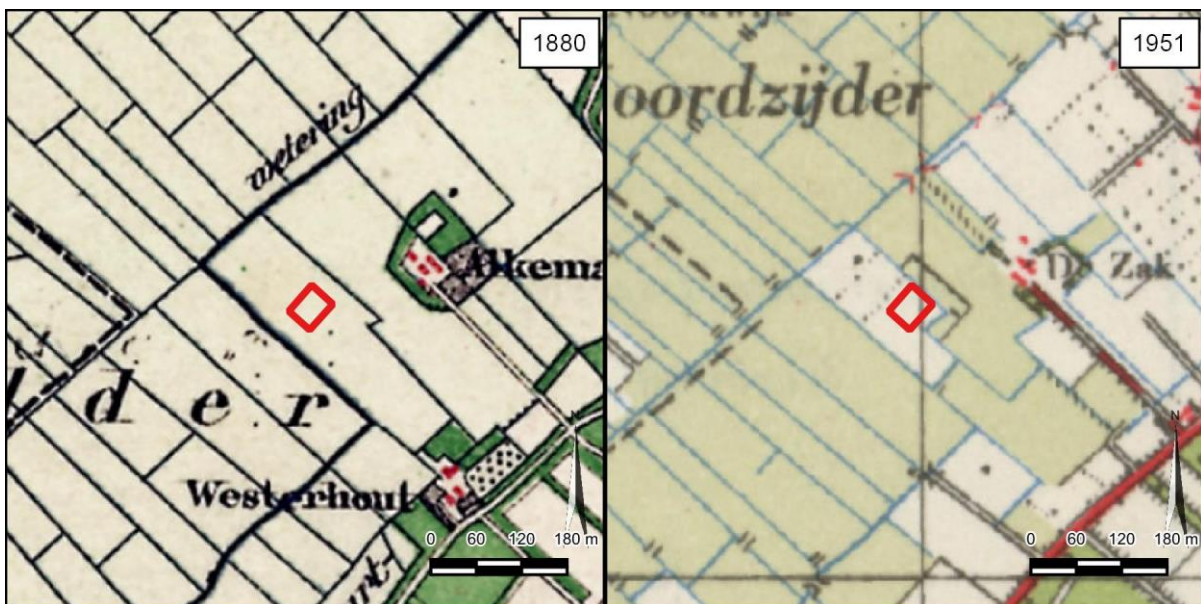
De oudst beschikbare kaart van het gebied betreft de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (Figuur 8). Hierop is te zien dat het plangebied is gelegen in onbebouwd gebied. Landgebruik blijkt niet uit deze kaart. De oudste kaart waarop het landgebruik met zekerheid kan worden vastgesteld is het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw. Daarop is het plangebied in gebruik als weiland. Het is dezelfde situatie die ook nog zichtbaar is op de oudste topografische kaart, uit 1880 (Figuur 9).¹ Vanaf de topografische kaart uit 1951 lijkt het plangebied voor de bollenteelt in gebruik te zijn.

Het gebruik van het plangebied voor de bloembollenteelt zal hebben gezorgd voor verstoringen. Uit de bodemkaart van 1950 (paragraaf 3.1.3) is bekend dat het plangebied al voor deze periode was afgegraven (hoewel deze afgraving niet dieper reikte dan het kalkloze zand) en omgewerkt. Een aannemer heeft verklaard het gebied in de jaren 1960 omgezogen te hebben. Verwacht wordt dat de ondergrond daarbij minimaal tot in het kalkrijke zand zal zijn omgezet.

¹ Omdat de topografische kaart uit 1880 dezelfde situatie weergeeft als het minuutplan, is er voor gekozen om het minuutplan niet af te beelden.



Figuur 8: Het plangebied (bij benadering weergegeven met de rode cirkel) op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615.



Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) op topografische kaarten uit 1880 en 1951.

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Het plangebied valt binnen de Atlantikwall, de Duitse verdedigingslinie langs de Noordzeekust (ikme.nl). Ten zuiden van het plangebied, tussen het Westeinde en de Gooweg (het huidige landgoed Nieuw Leeuwenhorst) bevond zich een Duits Widerstandsnest.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als bollengrond (zie Figuur 1).

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een strandwal die is gevormd in het Laat Neolithicum (2525-1825 voor Chr.). Deze strandwal is voor 1950 gedeeltelijk afgegraven en omgewerkt. In de huidige situatie is de strandwal dan ook niet meer als hoogte aanwezig in het landschap. Na 1950 is het plangebied voor de bloembollenteelt in gebruik genomen en dit landgebruik is ook nu nog aanwezig. Om het plangebied voor dit landgebruik geschikt te maken, heeft waarschijnlijk omzetting plaatsgevonden tot in de kalkrijke ondergrond. Op basis hiervan wordt verwacht dat eventuele archeologische niveaus en daarin aanwezige archeologische resten zullen zijn verdwenen.

Mochten de omwerkingen in het plangebied minder diep reiken dan in het bureauonderzoek verondersteld, dan is het mogelijk dat er nog archeologische resten voorkomen. Deze kunnen voorkomen vanaf het maaiveld of in eventuele vegetatieniveaus in de ondergrond. De diepte hiervan is op voorhand niet vast te stellen. Op basis van de ouderdom van de strandwal kunnen eventuele archeologische resten dateren vanaf het Laat Neolithicum. Het zal dan met name gaan om prehistorische resten, aangezien jongere resten naar verwachting zijn afgegraven of omgewerkt. Strandwallen waren in de prehistorie (en ook daarna) gunstige vestigingslocaties vanwege hun relatief hoge en droge ligging. Er zouden dan ook resten van bewoning kunnen worden aangetroffen, in de vorm van sporen zoals paalsporen, greppels en kuilen, en vondsten zoals aardewerk. Ook andere complextypes, zoals landgebruik (ploegsporen) en begravingen zijn mogelijk.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet, waarvan de diepte varieert van 2,4 tot 4,5 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm voor het deel van de ondergrond dat zich boven de grondwaterspiegel bevindt. Voor het deel onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt (doorsnede 4 cm). Het veldonderzoek is uitgevoerd door D.F.A.M. van den Biggelaar (KNA Prospector MA) en R. Broekhof (junior prospector).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

Tot de maximale boordiepte van 4,5 m -mv bestaat de ondergrond uit matig fijn zand. Dit zand kan worden verdeeld in twee verschillende pakketten. Het onderste pakket is kalkrijk, lichtgrijs van kleur en bevat sporen schelpengruis. Binnen het onderste zandpakket komen drie lagen zandige klei voor. De onderste van die drie lagen bevindt zich tussen 4,3 en 4,4 m -mv (-4,0 tot -4,1 m NAP), de middelste rond 3,0 m -mv (-2,7 m NAP) en de bovenste op een diepte die varieert tussen 1,8 en 2,4 m -mv (-1,5 tot -2,1 m NAP). Deze lagen zandige klei bevatten platte slijkgapers. De top van het onderste zandpakket bevindt zich op een diepte die varieert van 1,0 tot 1,1 m -mv (ca. -0,7 tot -0,8 m NAP). Dit pakket is op basis van de lithostratigrafie geïnterpreteerd als strandafzetting.

Het bovenste pakket zand is grotendeels kalkloos, grijs tot bruingruis van kleur en bevat sporen schelpengruis (in boringen 2 en 3). Binnen dit bovenste pakket is alleen de top 0,4 tot 0,5 m in boringen 3 en 4 kalkrijk. Enkele lagen binnen het bovenste pakket zijn kalkrijk. De diepte van deze kalkrijke lagen varieert sterk. Daarnaast zijn er in twee boringen antropogene bijmengingen aangetroffen. Zo is op boorlocatie 2 een spoor baksteengruis aangetroffen tussen 0,7 en 1,0 m -mv (-0,4 en -0,7 m NAP) en op boorlocatie 5 een spoor metselpuin tussen 0,5 en 0,8 m -mv (-0,2 en -0,5 m NAP). De bovenste 0,4 tot 0,5 m van dit pakket is matig humeus. In boring 1 is de humeuze laag 0,9 m dik en in boring 3 bevindt zich tussen 0,8 en 1,1 m -mv (-0,5 en -0,8 m NAP) nog een humeuze laag. Dit pakket is geroerd.

3.3.2. Bodemopbouw

De top van het zand is duidelijk geroerd. Aan het maaiveld bevindt zich zand dat voornamelijk kalkloos is en soms ook bijmengingen van baksteenfragmenten en metselpuin bevat. Uit paragraaf 2.4 blijkt al

dat het plangebied is afgegraven en omgewerkt. De ondergrens van de verstoorde bodemopbouw ligt op een diepte die varieert van 1,0 tot 1,1 m -mv (ca. -0,7 tot -0,8 m NAP). Door de dikte van verstoring (1,0 tot 1,1 m) kan de bodem in het plangebied alleen worden geïnterpreteerd als antropogeen.

3.3.3. *Archeologische indicatoren*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

De lagen zandige klei, met het tussenliggende zand, aangetroffen in het onderste zandpakket zijn op basis van de lithostratigrafie en de ligging van het plangebied in de kustzone van Nederland geïnterpreteerd als kustafzettingen (foreshore). In de kustzone van Nederland zijn strandwallen en strandvlaktes gevormd, waarvan een aantal ten oosten van het plangebied gelegen is. Op het moment dat deze strandwallen en strandvlaktes werden gevormd bevond het plangebied zich in de zone ten westen van de kustlijn (zogenaamde foreshore), mogelijk in een ondiepe zee. In deze zone worden zandige afzettingen verwacht met zandige klei (Berendsen 2004), zoals aangetroffen in het plangebied. Deze zone was te nat voor bewoning.

Op basis van de ontstaansgeschiedenis van West-Nederland schoof de kustlijn tot ongeveer 0-100 na Chr. westwaarts (zie Figuur 2). Hierdoor zal het landschap in het plangebied zijn getransformeerd van een zone ten westen van de kustlijn naar een strandvlakte en vervolgens een strandwal/ duin. Het zand aan de top van het onderste pakket is mogelijk nog een restant van een strandwal/ duin.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de het plangebied voor 1950 gedeeltelijk is afgegraven en omgewerkt. Eventuele archeologische resten in de top van de strandwal/duin zullen hiermee ook zijn weggegraven. Doordat de top van de strandwal is afgegraven, en er geen humeuze of ontkalkte lagen in het onderste pakket zijn aangetroffen, worden er geen archeologische resten verwacht.

Na 1950 is het plangebied voor de bloembollenteelt in gebruik genomen en dit landgebruik is ook nu nog aanwezig. Om het gebied in gebruik te kunnen nemen voor de bollenteelt werd de ondergrond bewerkt, via diepdelven en/of ompsperren. In het plangebied bestaat de top van het profiel uit omgewerkte pakketten die, gezien de historische situatie en het huidige gebruik voor bloembollenteelt, zeer waarschijnlijk gerelateerd zijn aan de bloembollenteelt. Deze omgewerkte pakketten hebben geen archeologische waarde aangezien ze sterk geroerd zijn.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Flowerboost zijn in oktober 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Westeinde 62a in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijk. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied bevindt zich in het Hollandse duingebied, in een zone waar bloembollenteelt heeft plaatsgevonden. Het landschap heeft zich ontwikkeld van een zone ten westen van de kustlijn, naar een kustvlakte en vervolgens naar een strandwal. De top van deze strandwal is voor 1950 gedeeltelijk afgegraven en omgewerkt. Vervolgens is het gebied in gebruik genomen voor de bloembollenteelt.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De top van het zand is duidelijk geroerd. Aan het maaiveld bevindt zich zand dat voornamelijk kalkloos is en soms ook bijmengingen van baksteenfragmenten en metselpuin bevat. Uit paragraaf 2.4 blijkt al dat het plangebied is afgegraven en omgewerkt. De ondergrens van de verstoorte bodemopbouw ligt op een diepte die varieert van 1,0 tot 1,1 m -mv (ca. -0,7 tot -0,8 m NAP). Door de dikte van verstoring (1,0 tot 1,1 m) kan de bodem in het plangebied alleen worden geclassificeerd als antropogeen.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Er bevinden zich geen archeologisch relevante afzettingen in het plangebied.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een strandwal die is gevormd in het Laat Neolithicum (2525-1825 voor Chr.). Deze strandwal is voor 1950 gedeeltelijk afgegraven en omgewerkt. In de huidige situatie is de strandwal dan ook niet meer als hoogte aanwezig in het landschap. Na 1950 is het plangebied voor de bloembollenteelt in gebruik genomen en dit landgebruik is ook nu nog aanwezig. Om het plangebied voor dit landgebruik geschikt te maken, heeft waarschijnlijk omzetting plaatsgevonden tot in de kalkrijke ondergrond. Op basis hiervan wordt verwacht dat eventuele archeologische niveaus en daarin aanwezige archeologische resten zullen zijn verdwenen.

Mochten de omwerkingen in het plangebied minder diep reiken dan in het bureauonderzoek verondersteld, dan is het mogelijk dat er nog archeologische resten voorkomen. Deze kunnen voorkomen vanaf het maaiveld of in eventuele vegetatieniveaus in de ondergrond. De diepte hiervan is op voorhand niet vast te stellen. Op basis van de ouderdom van de strandwal kunnen eventuele archeologische resten dateren vanaf het Laat Neolithicum. Het zal dan met name gaan om prehistorische resten, aangezien jongere resten naar verwachting zijn afgegraven of omgewerkt. Strandwallen waren in de prehistorie (en ook daarna) gunstige vestigingslocaties vanwege hun relatief hoge en droge ligging. Er zouden dan ook resten van bewoning kunnen worden aangetroffen, in de vorm van sporen zoals paalsporen, greppels en kuilen, en vondsten zoals aardewerk. Ook andere complextypes, zoals landgebruik (ploegsporen) en begravingen zijn mogelijk.

Het booronderzoek bevestigt de resultaten van het bureauonderzoek: afgegraven strandwal, waarbij de top van de afgegraven strandwal is omgewerkt door het huidige gebruik van het gebied als bollengrond. Het booronderzoek geeft wel een aanvulling op het bureauonderzoek op basis van de ontwikkeling van het landschap. Zo blijken er in plangebied nog kustafzettingen aanwezig te zijn onder de strandwal/ duin afzettingen.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende*

vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Er worden naar verwachting geen archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied een lage verwachting is voor het aantreffen van archeologische indicatoren. Op basis van de resultaten van het onderzoek adviseert IDDS Archeologie om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Noordwijk. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.
- Dalen, J.H. van/J.H.C. Deeben/D.P. Hallewas/R. Koopstra/Th.J. Maarleveld/J.H.M. Peeters/R. Wiemer, 2008: *Indicatieve kaart van Archeologische Waarden 3^e generatie*, Amersfoort (RACM)
- Meer, K. van der, 1950: *De Bloembollenstreek. Resultaten van een veldbodemkundig onderzoek in het bloembollengebied tussen Leiden en het Noordzeekanaal*, Den Haag (Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen, De bodemkartering van Nederland, deel XI).
- Moerman, S., 2019: *Plan van aanpak. Westeinde 62A in Noordwijkerhout, gemeente Noordwijk*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.
- Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57, p. 133-200).
- Visser, C.A. / E. van der Klooster, 2017: *Archeologisch vooronderzoek in het kader van het vervangen van kassen en de aanleg van een bassin aan het Westeinde 32 te Noordwijkerhout, gemeente Noordwijkerhout. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)*, Amersfoort (Vestigia rapport V1503).
- Vos, P.C./E.C. Rieffe/E.E.B. Bulten, 2007: *Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*, Den Haag.
- Vos, P.C. s.a.: *Nieuwe landelijke paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen*, Utrecht (TNO, Water- en bodembeheer).
- Wink, K. / J. Sprangers, 2015: *Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom, Weesp* (RAAP-rapport 2852).

Websites

- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- ikme.nl
- landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.bodemloket.nl
- www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bostel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuaries	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan vanaf 3500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrataat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstrooming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 0,063 mm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt

OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodern
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

 plangebied



IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Project: Westeinde 62A, Noordwijkerhout

OM nr.: 4739038100

Projectnr.: 60880919

Schaal: 1:25000

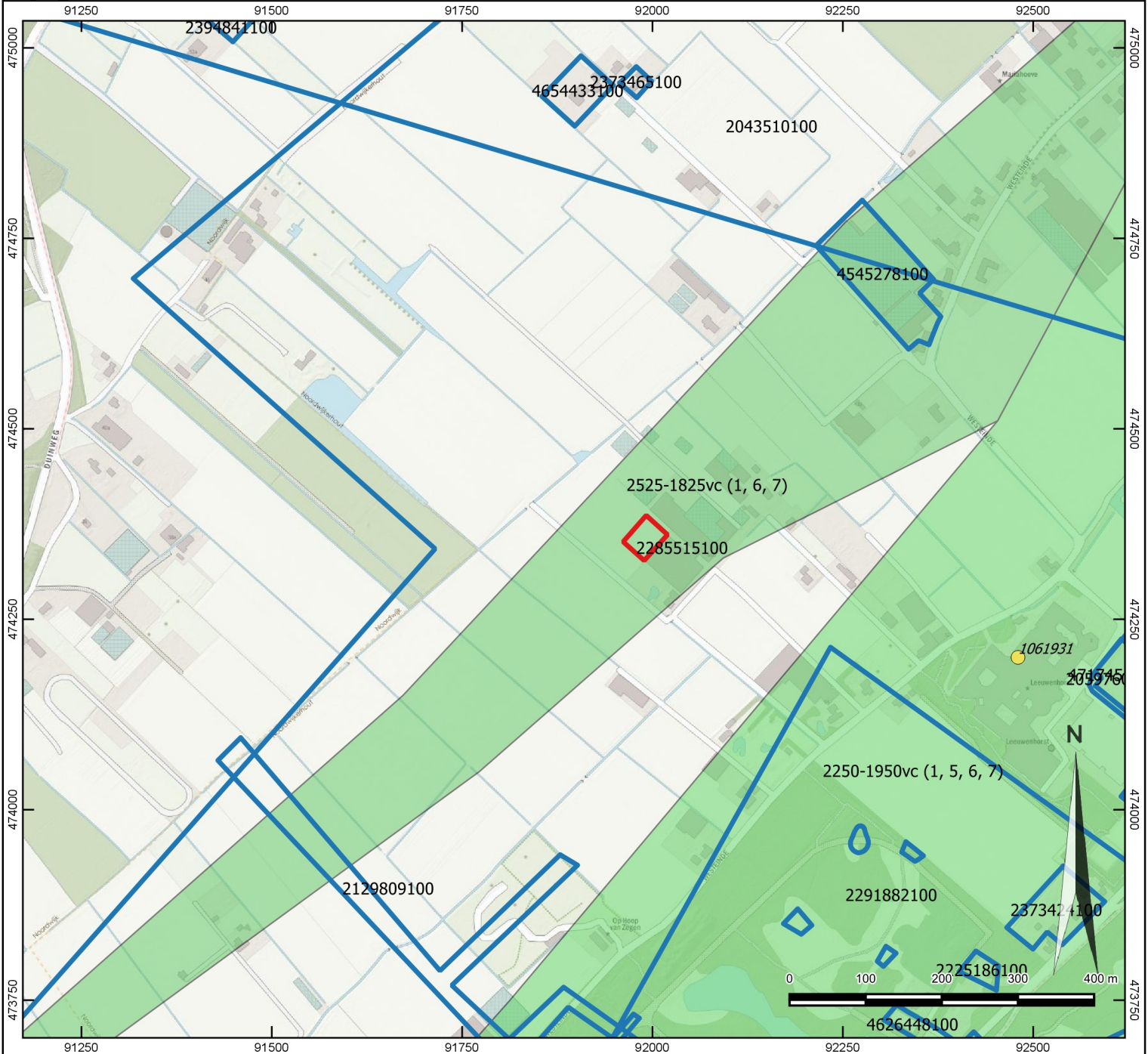
Tekenaar: SMO

Versie: 1

Formaat: A4

Datum: 25-9-2019

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

- plangebied
- onderzoeksmeldingen
- vondstmeldingen
- 2525-1825vc NEOL
- 2250-1950vc NEOL



IDDS
 's- Gravendijckseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 IDDS.NL

Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 info@iddds.nl
 T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Westeinde 62A, Noordwijkerhout

OM nr.: 4739038100

Versie: 1

Projectnr.: 60880919

Formaat: A4

Schaal: 1:7500

Datum: 25-9-2019

Tekenaar: SMO

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

-  plangebied
-  boringen



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idders.nl
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idders.nl
T 071 - 402 85 86

Project: Westeinde 62A, Noordwijkerhout

OM nr.: 4739038100

Versie: 1

Projectnr.: 60880919

Formaat: A4

Schaal: 1:500

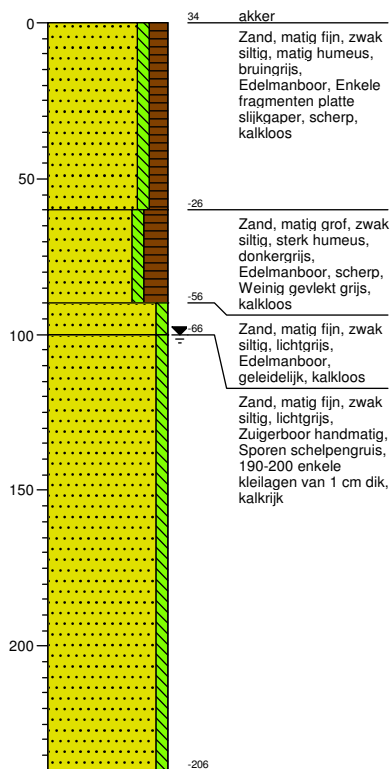
Datum: 25-9-2019

Tekenaar: SMO

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

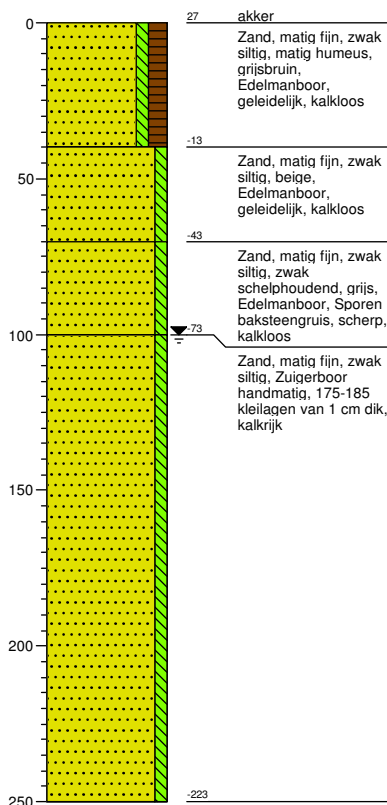
Boring: 1

Datum: 03-10-2019
 X: 91972,32
 Y: 474352,90
 Hoogte (m NAP): 0,34



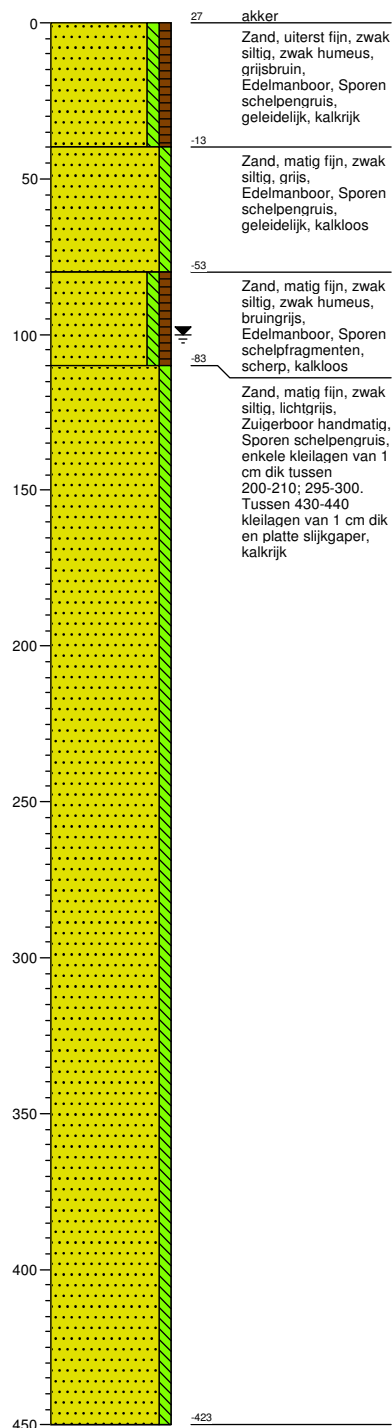
Boring: 2

Datum: 03-10-2019
 X: 91992,71
 Y: 474374,07
 Hoogte (m NAP): 0,27



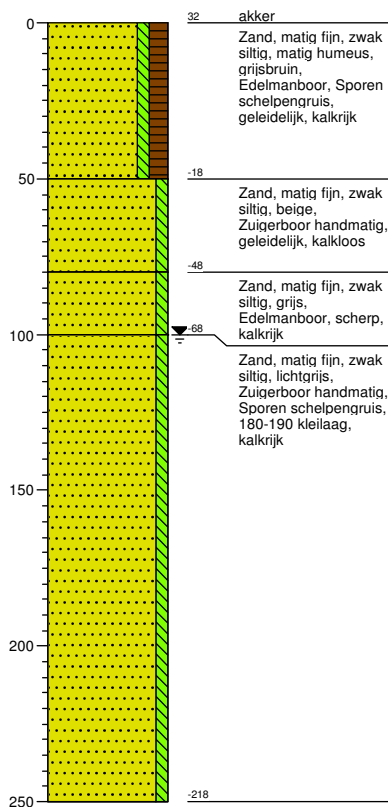
Boring: 3

Datum: 03-10-2019
 X: 91991,58
 Y: 474356,14
 Hoogte (m NAP): 0,27



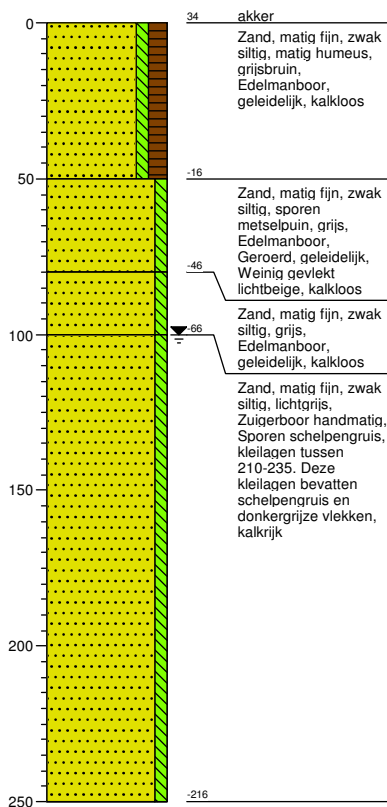
Boring: 4

Datum: 03-10-2019
 X: 91987,89
 Y: 474338,22
 Hoogte (m NAP): 0,32



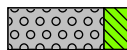
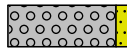
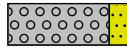
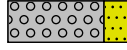

Boring: 5

Datum: 03-10-2019
 X: 92008,05
 Y: 474359,28
 Hoogte (m NAP): 0,34


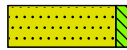
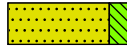




Legenda (conform NEN 5104)






grind

-  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
-  Veen, sterk zandig

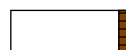

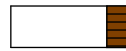
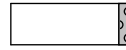


klei

-  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
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


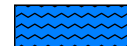
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

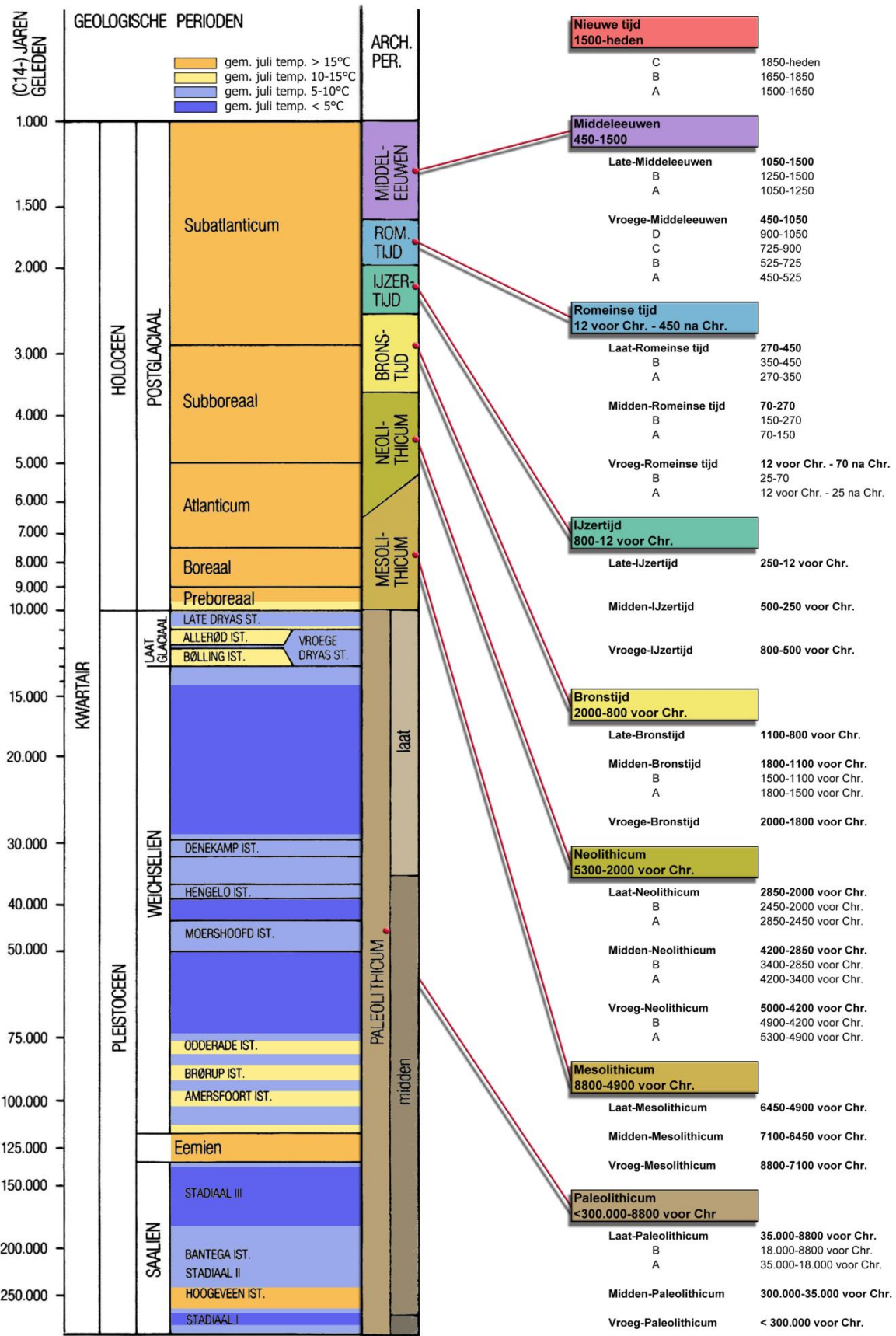
Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

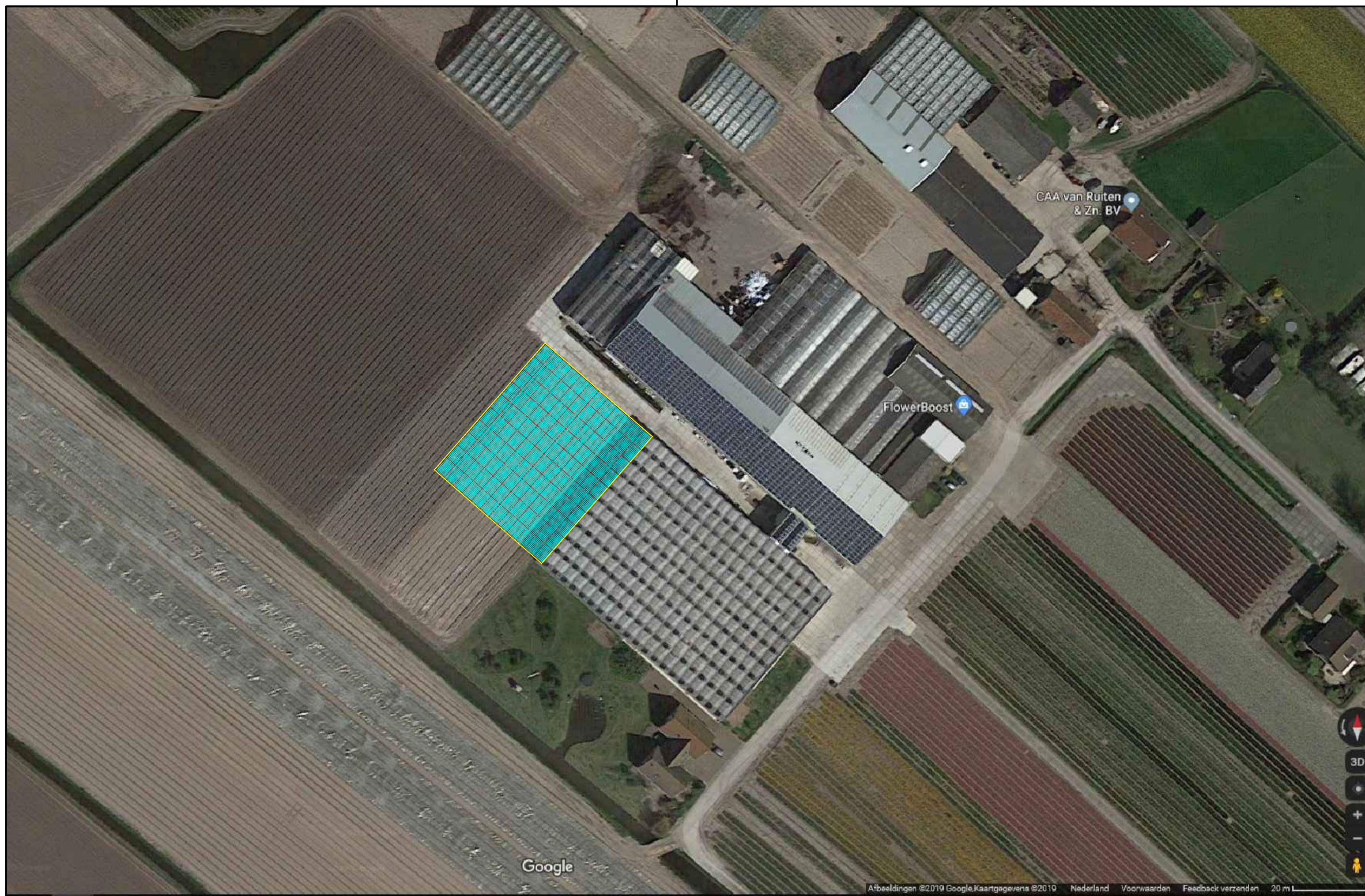
Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel



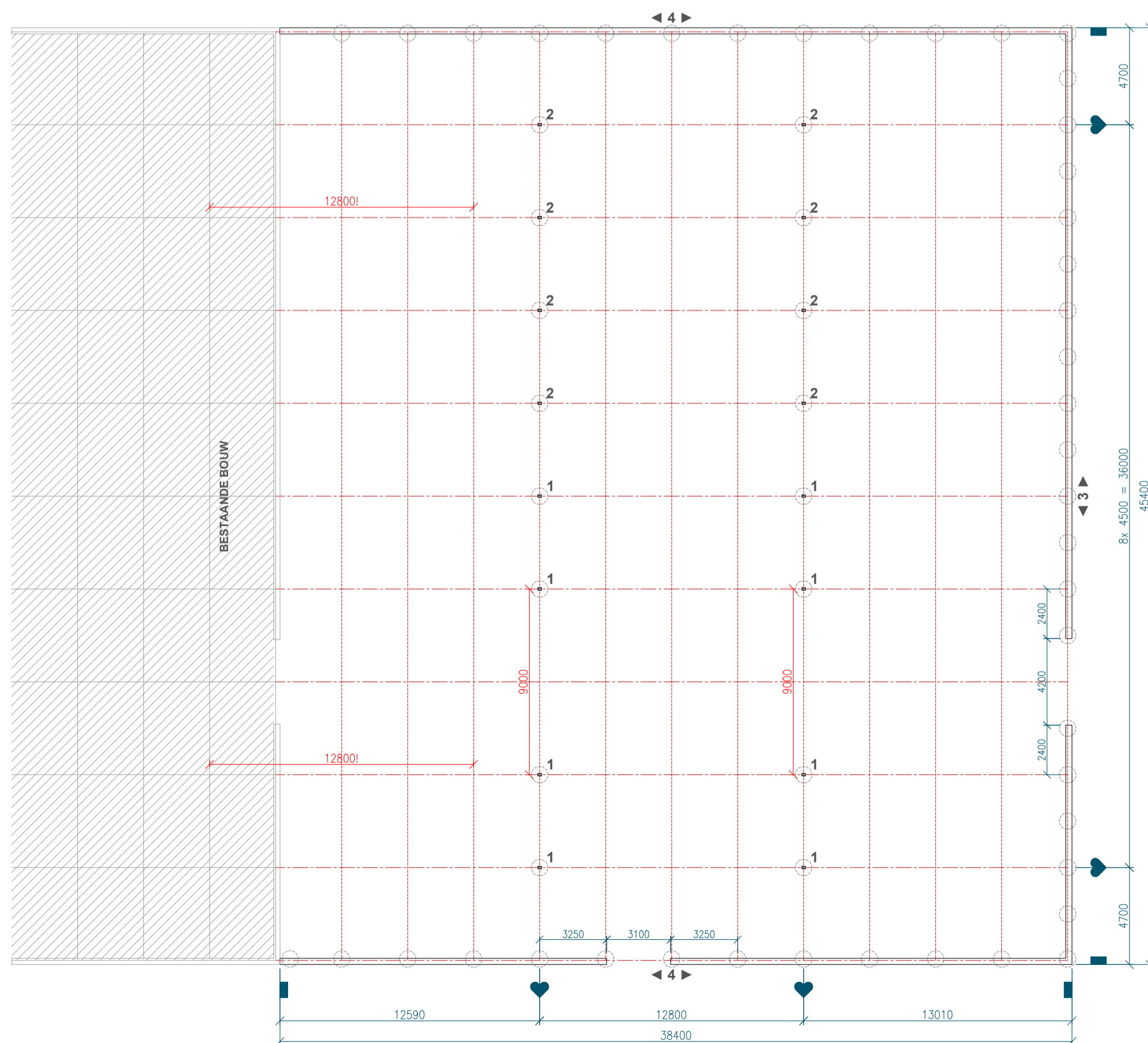
Bijlage 6 Ontwerptekening

KADASTRALE KAART VOLGT NOG



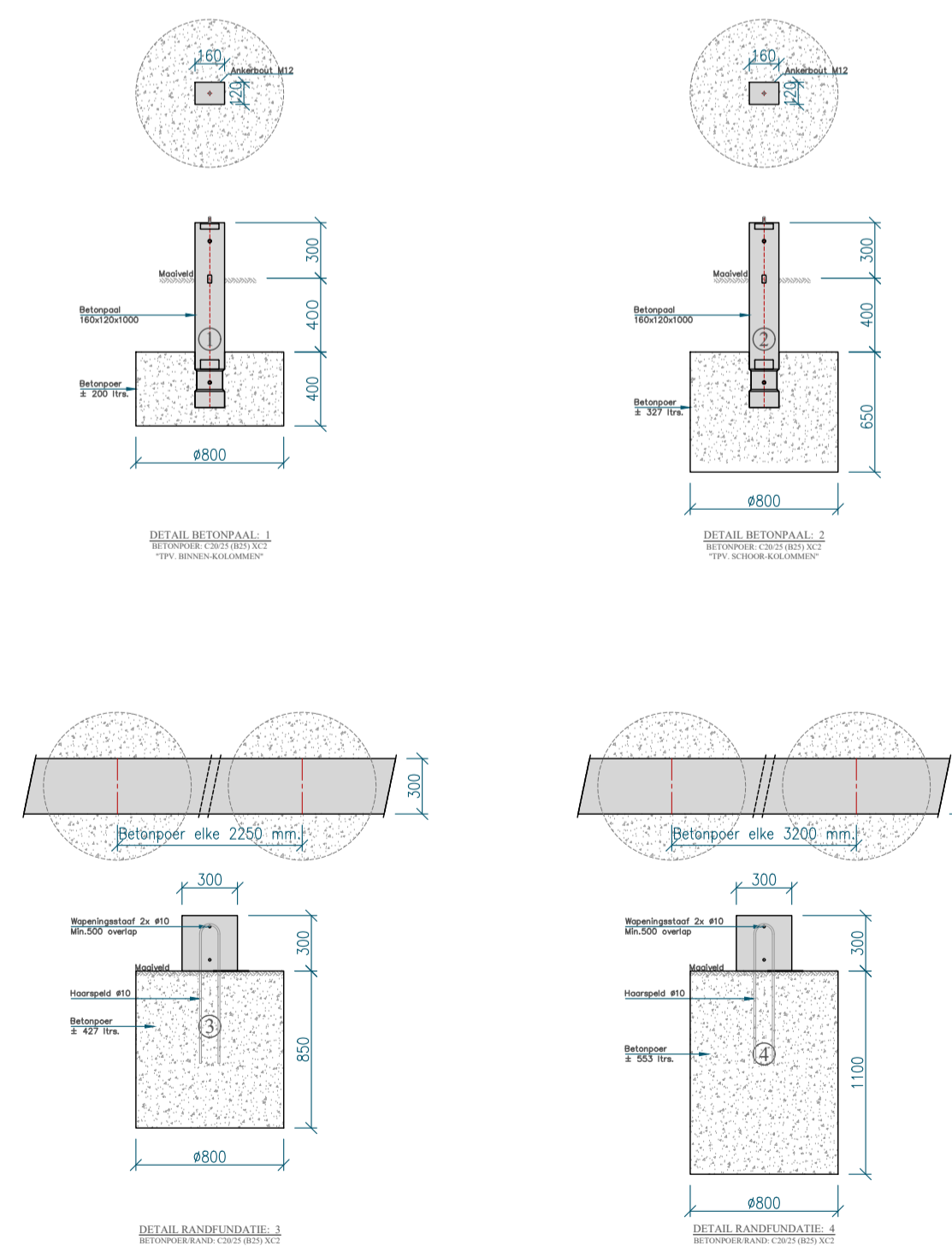
GOOGLE EARTH
SCHAAL 1:900

KADASTRALE GEMEENTE: ...
 SECTIE: ...
 PERCEEL: ...
 SCHAAL: 1:900



FUNDATIE PLAN
SCHAAL 1:200

FUNDATIE DETAILS
SCHAAL 1:35



OVERKAPTE KOUDE KAS
 Oppervlakte = 1.728 m²
 Gebruiksfunctie 5: Lichte industrie
 Bezetting in pers.m² verblijfsgebied: NVT.
 Verbljfsruimte voor het uitoefenen van de gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten en voor het incidenteel verblijven van personen.

Constructief		
Spant	H = 550 mm	Zijgevelkolom : K 160x80x4.0 mm
Liggers	K 80x50x2.0 mm	Koppelve kolom : K 180x100x4.0 mm
Kopplaat	80x15 mm	Tussenkolom : K 160x80x3.0 mm
Diagonaal	K 40x40x1.5 mm	Gewaligering : U 40x80x4x2.0 mm
Spantkolom	K 160x80x4.0 mm	Stalen goot : AP 2.5 mm

Uitendijk van het bouwwerk:		
Grondslag	Stortbeton met pusbepalingen	Kleur: Grijs
Randfundatie	Stortbeton met pusbepalingen	Gelva
Staalconstructie	Gegevaniseerde staalprofielen	Neutraal
Gevelbekleding	Sandwich	Gelva
Dakbedekking	Sandwich	Neutraal
Galen	Staal	Gelva
Gootafvoer	Pvc kl. 41	Grijs

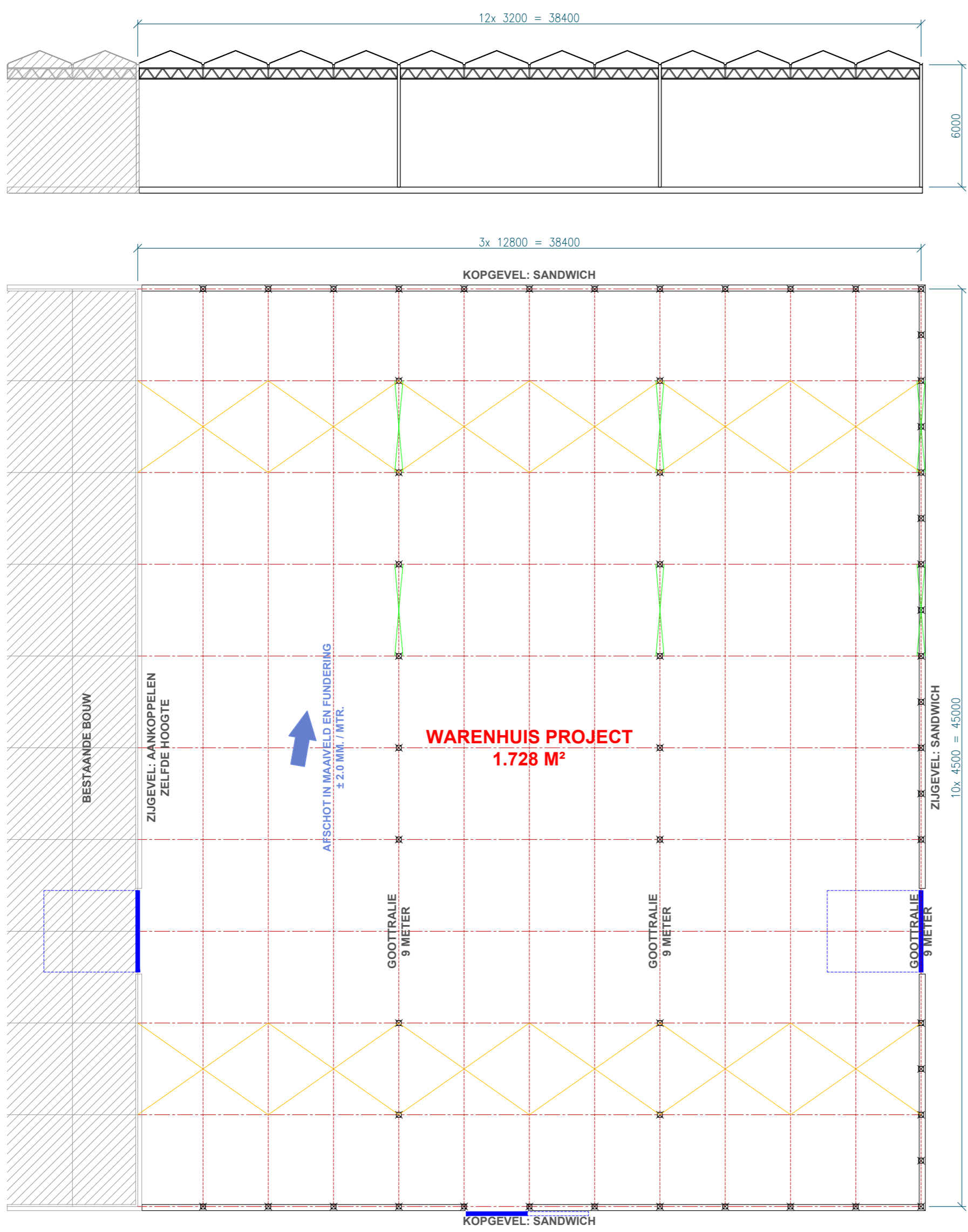
Kadastrale situatie:
 Actualiteit kadastrale kaartgegevens en administratie volgens opgave Kadaster, aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

Op grond van het Auteursrecht is deze tekening exclusief eigendom van "DEBETS & SCHALKE BV". Zonder uitdrukkelijke toestemming mag ze niet worden gebruikt, gekopieerd of worden doorgegeven aan derden.

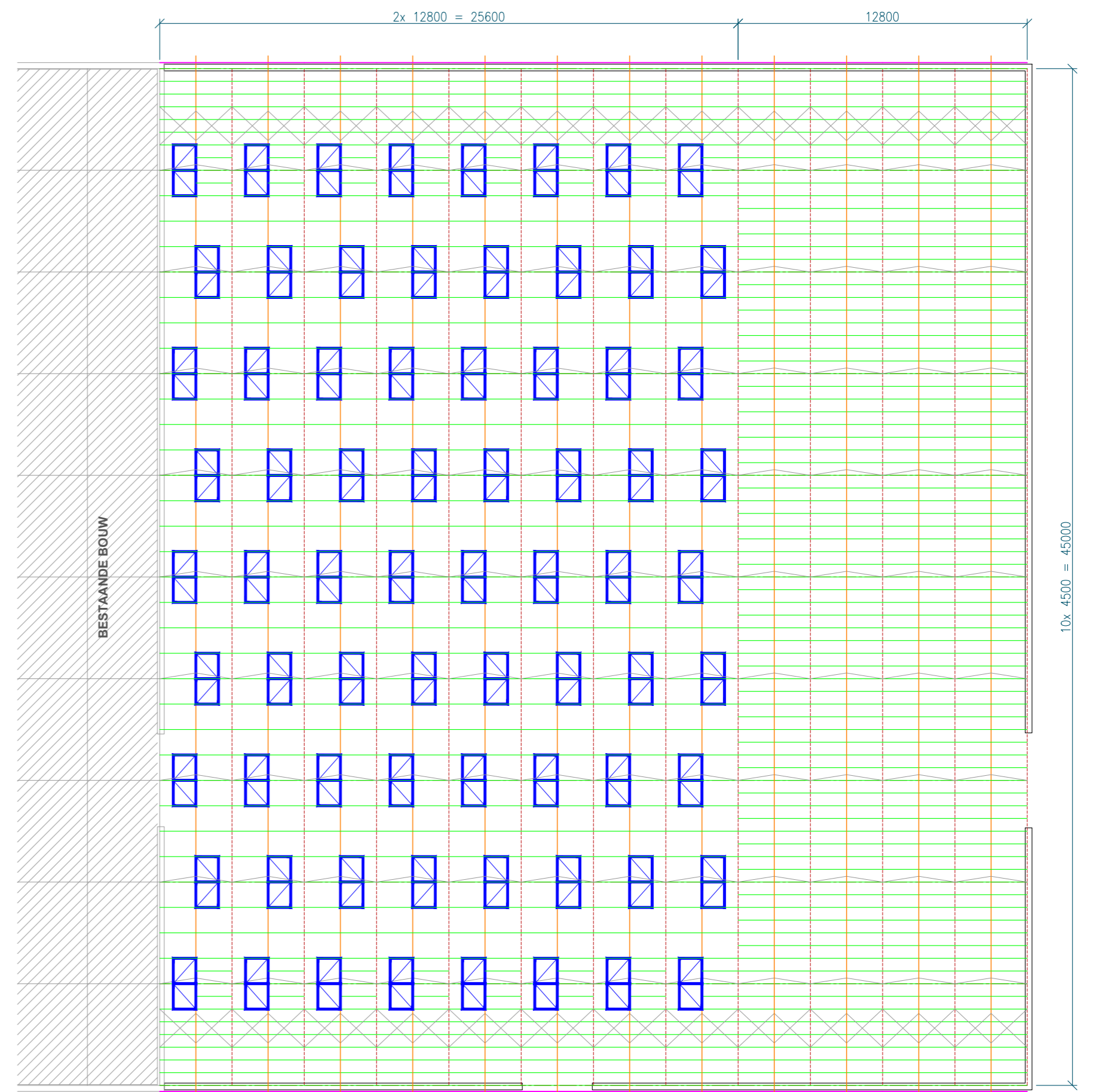
Ontwerp en technische gegevens constructie:
Functie overkapte opslag:
 Oppervlakte aanbouw = 1.728 m² - Lichte industrie - Bezetting in pers.m² verblijfsgebied: nvt. - Activiteiten met incidenteel verblijf.
Normering:
 De gehele staalconstructie en fundatie zijn overeenkomstig de Nederlandse bouwnorm NEN 3859 (4e druk 2012) en Casta-programma: versie 3.01 SP1 (Casta-kassenbouw is ontwikkeld door TNO bouw in samenwerking en onder begeleiding van de stichting STOREKA).
 De controle berekening van de kas inclusief de fundering is in overeenstemming met de algemene Nederlandse norm voor bouwconstructies NEN-EN 1990 en de daarna volgende specifieke Nederlandse bouwnormen, waarmee is voldaan aan de van toepassing zijnde bepalingen van het bouwbesluit (Hoofdstuk 2).
 Op deze berekening zijn de volgende normen van toepassing:
 - NEN-EN 1990 Eurocode Grondlagen voor het ontwerp
 - NEN-EN 1991 Eurocode 1: Belastingen op constructies
 * NEN-EN 1991-1-4: Windbelastingen
 * NEN-EN 1991-1-3: Sneeuwbelasting
 De belastingen en belastingcombinaties zijn bepaald volgens:
 - NEN 3859 4e druk 2012, Classificatie KFI=0.85 Windgebied I
 - Basiswinddruk: W₀ = 29.5 m/s
 - Karakteristieke Sneeuwbelasting: S_k = 700.0 N/m² op de grond (50 jaar)
 De controle berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de normen:
 - NEN-EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies
 * NEN-EN 1993-1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
 * NEN-EN 1993-1-3: Koudgevoormde dunnwandige profielen en platen
 * NEN-EN 1993-1-8: Ontwerp en berekening van verbindingen
 - NEN-EN 1997 Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp
 * NEN 9997-1: Algemene regels (voor zover van toepassing voor de uitgevoerde controle berekening)
 Bij de genoemde Eurocodes zijn de Nederlandse nationale bijlagen van toepassing

Materialen:
 Alle stalen materialen welke gebruikt worden voor de onderbouw zijn veld thermisch verzinkt volgens NEN-2175. Bevestigingsmiddelen gesheradiseerd/mechanisch verzinkt klasse 8.8. Aluminiumconstructie voldoet aan Din 4113 / 1748 blad 1.
HWA:
 Onder de goten worden PVC standpijpen Ø110 mm, gemonteerd.

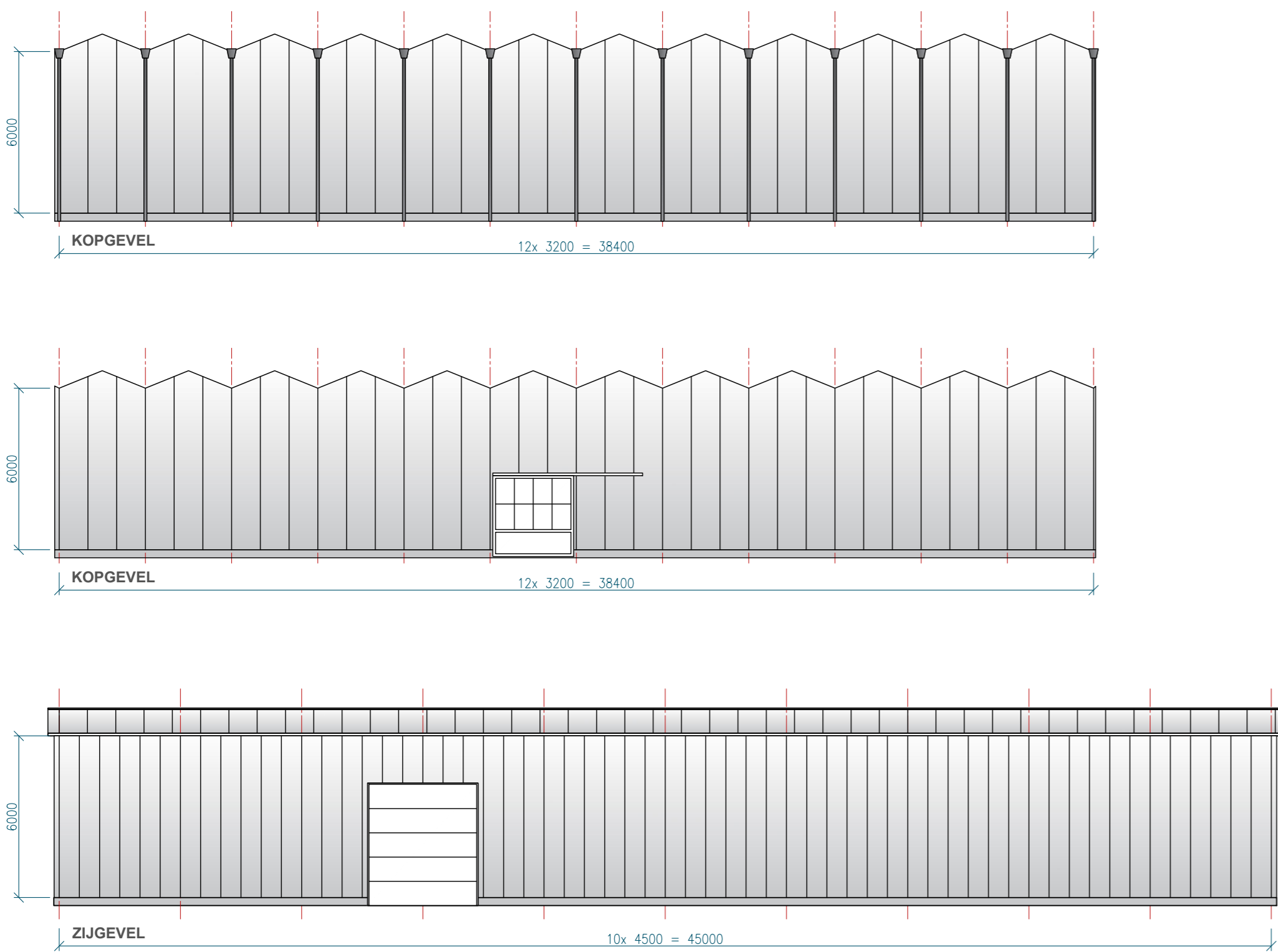
	SUBJECT : Vergoedingsaanvraag	01	V1
	CLIENT : Flowerboost		
	PROJECT : Warehouse Project	SCALE : NVT	
	CODE : PR190077	DATE : 05.08.2019	FORMAT : A1
	PHASE : Contract	REV. DATE :	DRAWER : NHT



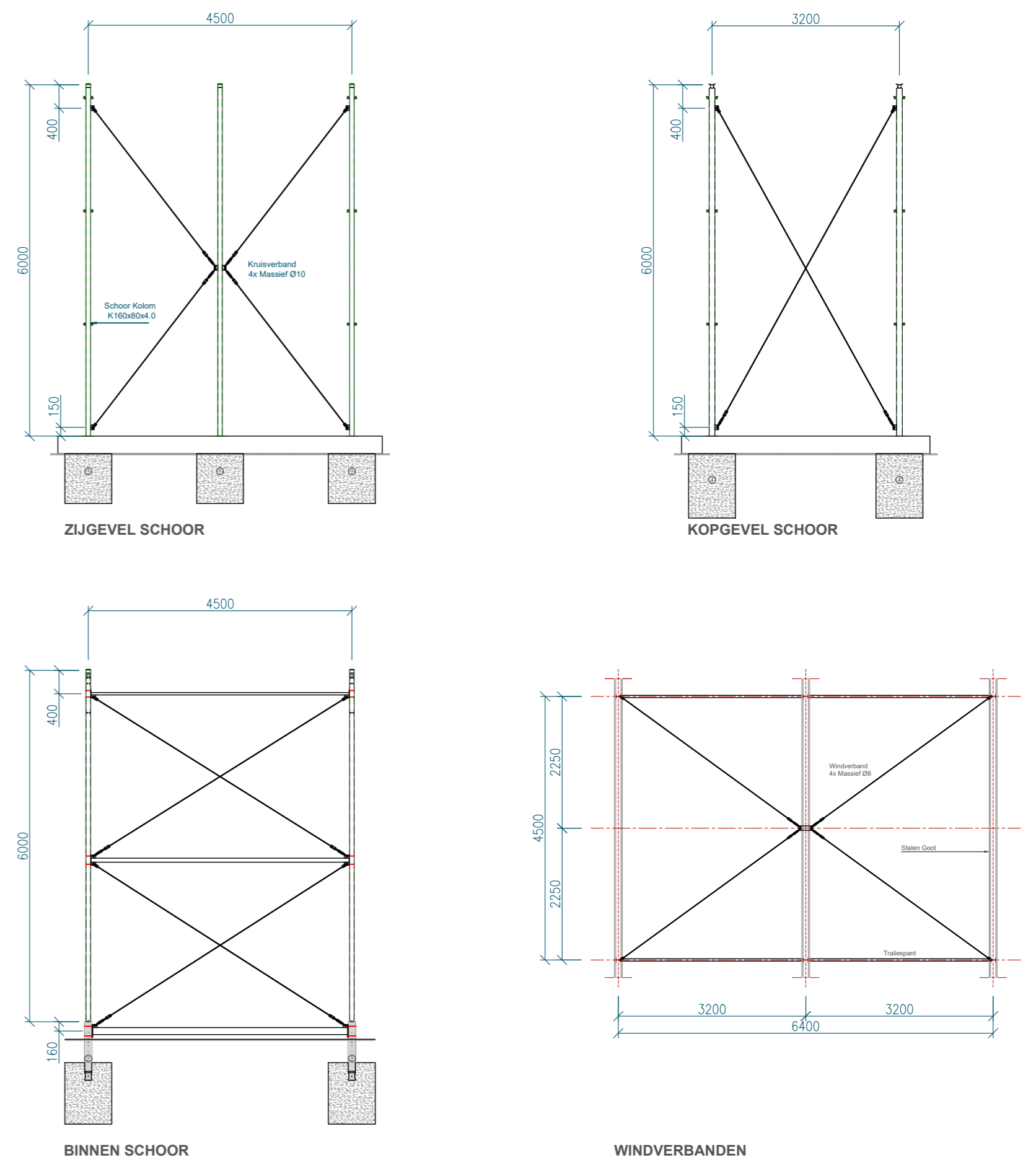
BOUWPLAN
SCHAAL 1:200



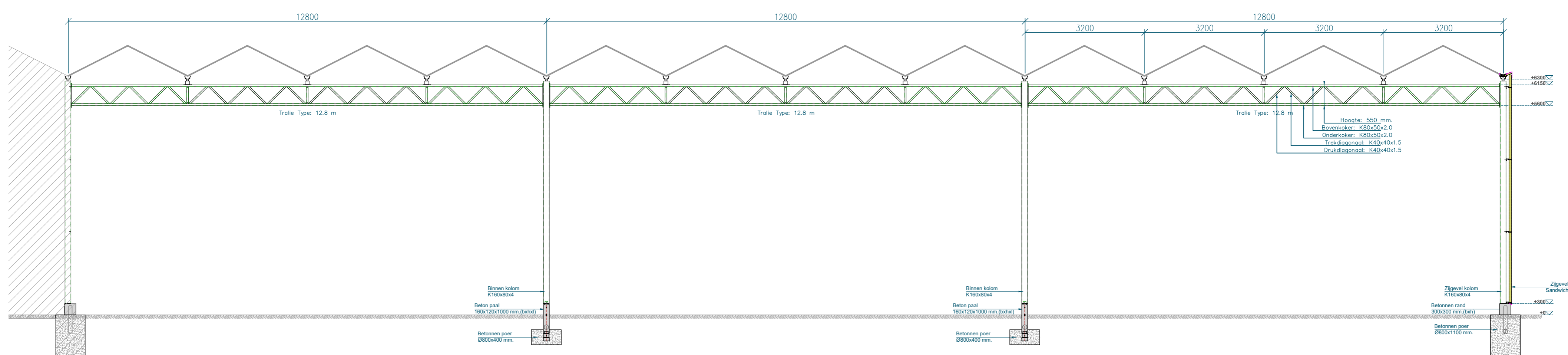
DEKPLAN
SCHAAL 1:200



GEVELPLAN
SCHAAL 1:175



CONSTRUCTIE DETAILS 1
SCHAAL 1:80



CONSTRUCTIE DETAILS 2
SCHAAL 1:75