

Archeologisch Bureauonderzoek
Actualisering Bestemmingsplan Molengors en
Bestemmingsplan Kop Roode Vaart,
Zevenbergen, Gemeente Moerdijk

J. E. van den Bosch

J. Melis

Archeologisch Bureauonderzoek
Actualisering Bestemmingsplan Molengors en
Bestemmingsplan Kop Roode Vaart,
Zevenbergen, Gemeente Moerdijk

J. E. van den Bosch

J. Melis

**Archeologisch Bureauonderzoek Actualisering Bestemmingsplan Molengors en
Bestemmingsplan Kop Roode Vaart, Zevenbergen, Gemeente Moerdijk**

J. E. van den Bosch
J. Melis

SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

©SOB Research
Heinenoord, juli 2020

ISBN/EAN: 978-94-6192-733-0

SOB Research Project nr.: 2726-1912

Archeologisch Bureauonderzoek Actualisering Bestemmingsplan Molengors en Bestemmingsplan Kop Roode Vaart, Zevenbergen, Gemeente Moerdijk

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	5
1.4	Doel van het onderzoek	6
1.5	Onderzoeksteam	6
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	7
2.2	Uitwerking en rapportage	7
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	9
3.1	Geologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	16
3.3	Historische gegevens	19
3.4	Luchtfoto's	32
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	33
4.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	37
4.1	Samenvatting	37
4.2	Conclusies en Archeologisch verwachtingsmodel	38
4.3	Aanbevelingen	39
	Literatuur	43
	Verklarende woordenlijst	45
Bijlage 1	Administratieve gegevens	47
Bijlage 2	Archeologische en geologische tijdschaal	49
Bijlage 3	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke, klassieke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003	51

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de actualisering van 'Bestemmingsplan Molengors' en 'Bestemmingsplan Kop Roode Vaart' te Zevenbergen (Gemeente Moerdijk). Deze bestemmingsplannen uit 1996 en 2003 zijn sterk verouderd. De directe aanleiding voor de actualisering is het voornemen om in een deel van 'Bestemmingsplan Kop Roode Vaart' nieuwe woningen te realiseren, waarvoor uiteindelijk de bestaande bestemming moet worden gewijzigd in de bestemming 'Wonen'. De oppervlakte van 'Bestemmingsplan Molengors' bedraagt circa 10.9 hectare, de oppervlakte van 'Bestemmingsplan Kop Rode Vaart' bedraagt circa 5.4 hectare (zie Afbeelding 3). De gezamenlijke oppervlakte van beide bestemmingsplangebieden bedraagt circa 16.3 hectare. De oppervlakte van de zone waar in de toekomst woningbouw zal worden gerealiseerd, het primaire onderzoeksgebied, bedraagt circa 1.6 hectare (zie Afbeelding 3).



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

In het voor het grootste deel van het plangebied geldende 'Bestemmingsplan Molengors' ¹ en in het voor het noordoostelijke deel van het plangebied van toepassing zijnde 'Bestemmingsplan Kop Roode Vaart' ² is geen enkele aandacht besteed aan de mogelijk aanwezigheid van archeologische waarden. Daarom is in dit geval het archeologiebeleid van de Gemeente Moerdijk van toepassing, zoals vastgelegd in artikel 24 van de Erfgoedverordening Gemeente Moerdijk 2017.³

Op de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de Gemeente Moerdijk, Kaart 5, wordt ter plaatse van het grootste deel van het plangebied (waaronder het primaire onderzoeksgebied) een zone weergegeven met een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden (zie Afbeelding 4).⁴

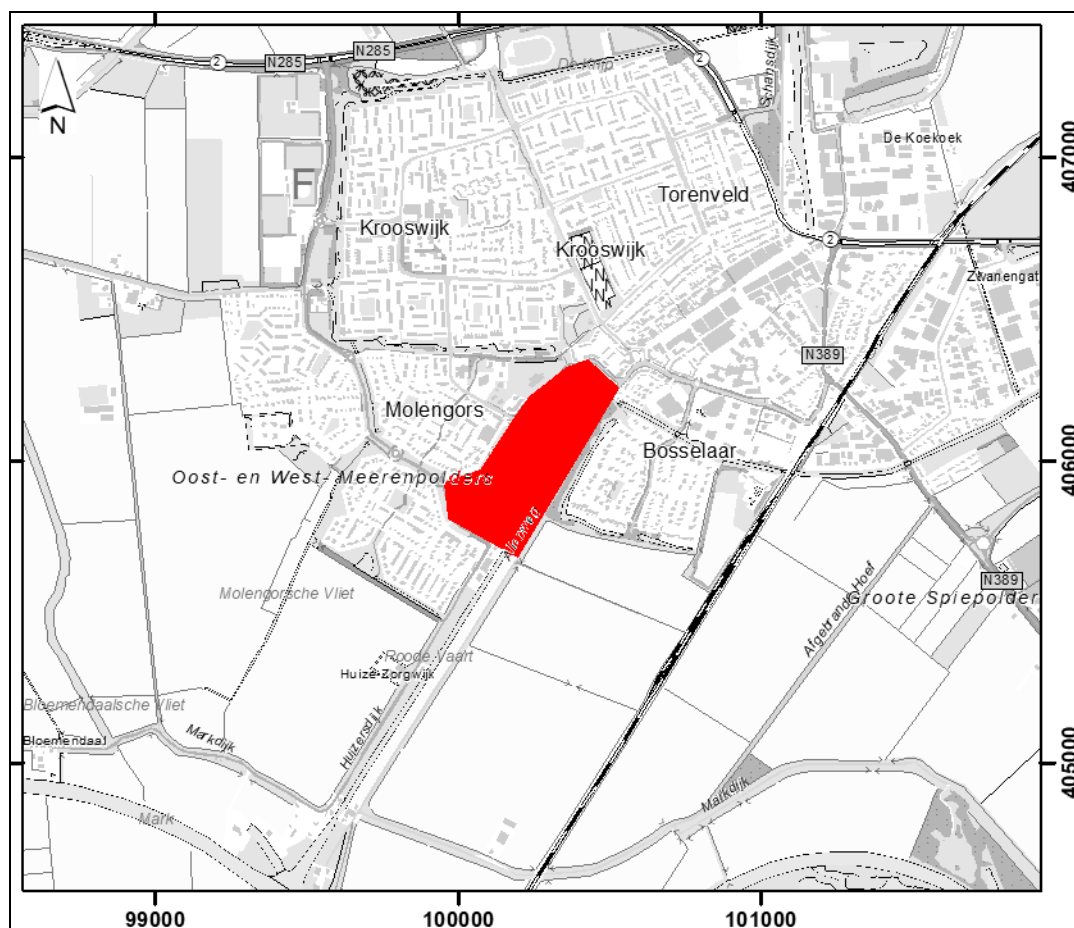
¹ Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Zevenbergen vastgesteld op 12 maart 1996.

² Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Moerdijk vastgesteld op 9 juli 2003.

³ Gemeente Moerdijk, 2017

⁴ Groot, Wilbers en Lorenz, 2013

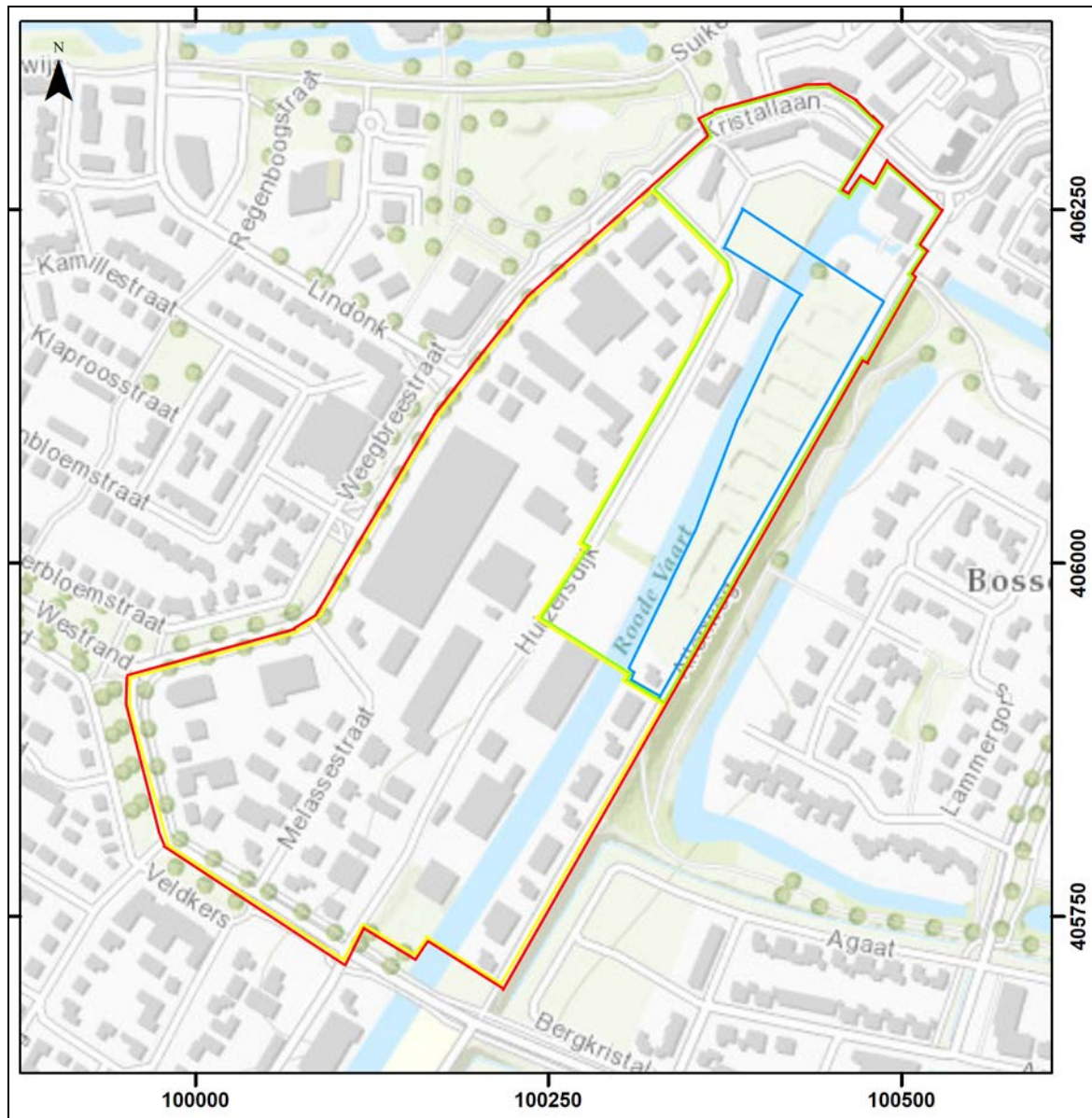
Omdat voor het grootste deel van het plangebied sprake is van een archeologische onderzoeksverplichting moest in het kader van de bestemmingsplanwijziging een Archeologisch Bureauonderzoek worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.



⁵ Gemeente Moerdijk, z.j.

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 19 september 2019) heeft Wissing B.V. op 8 december 2019 aan SOB Research opdracht verleend om het Archeologisch Bureauonderzoek uit te voeren. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in een conceptrapport, dat op 16 februari 2020 ter beoordeling is voorgelegd aan de Gemeente Moerdijk. Na de ontvangst van de beoordeling van het conceptrapport door de archeologisch adviseur van de gemeente, op 11 maart 2020, zijn de gevraagde aanvullingen in het rapport verwerkt en is het rapport definitief gemaakt.



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. 'Bestemmingsplan Molengors' is geel omkaderd, 'Bestemmingsplan Kop Rode Vaart' is groen omkaderd en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd is blauw omkaderd. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Bron GBKN: Kadaster Geo-Informatie, 2019. Schaal 1: 5.000.

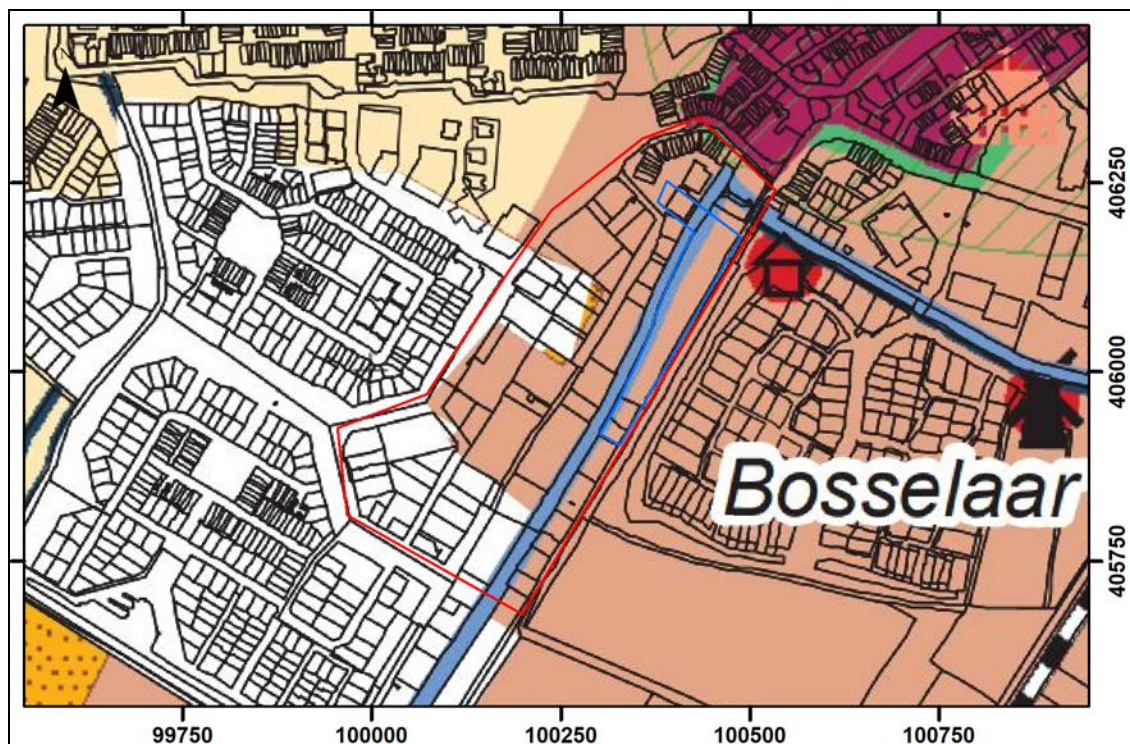
1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om op basis van de bestaande archeologische, historische en geologische informatie de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied nader vast te stellen. Dit met het oog op het vastleggen van de archeologische verwachting in het nieuwe bestemmingsplan, zowel door middel van het opnemen van een archeologische dubbelbestemming alsook door middel van de bijbehorende bestemmingsplanregels. Het onderzoek was daarnaast gericht op het in kaart brengen van de kans op de aanwezigheid van archeologische resten ter plaatse van de zone waar op korte termijn woningbouw zal worden gerealiseerd en de kans dat mogelijk daar aanwezige archeologische resten als gevolg van de met de planrealisatie samenhangende bodemverstoringen verloren kunnen gaan.

1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

J. Melis	bureauonderzoek en rapportage
J. E. van den Bosch	bureauonderzoek, rapportage, eindredactie en interne autorisatie



Afbeelding 4. Het plangebied (rood omkaderd) en de zone waarbinnen woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van Kaart 5 van de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de Gemeente Moerdijk. De zone waarvan wordt aangenomen dat daar sprake is van een middelhoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten is oranje gemarkeerd. De zone waarvan wordt aangenomen dat daar geen archeologische resten aanwezig kunnen zijn is wit gemarkeerd. Ter plaatse van het centrale deel van het plangebied zijn nog twee minuscule zones weergegeven waarvoor een middelhoge verwachting geldt voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden op een geringe diepte beneden het maaiveld (de oranje gemarkeerde zones). Dit omdat daar mogelijk een kreek aanwezig is geweest. Direct ten oosten van het plangebied is een zone weergegeven (gemarkeerd met een rode stip) met een hoge archeologische waarde; dit betreft een oude huisplaats. Direct ten noorden van het plangebied (en zelfs voor een fractie overlappend met het plangebied) wordt een zone weergegeven met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden (de rood gemarkeerde zone). Dat betreft de oude stadskern van Zevenbergen. Bron: Groot, Wilbers en Lorenz, 2013. Schaal 1: 10.000.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of te verwachten archeologische waarden, ter plaatse - of in de omgeving - van het plangebied, om op basis daarvan een gespecificeerde, archeologische verwachting vast te stellen. In het kader van de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd, waaronder de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3 en Dans Easy), TNO-GDN (DINO-loket), de AWN, Afdeling 4 - West Brabant en de Heemkundevereniging 'Willem van Strijen' Zevenbergen. Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving daarvan nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen. Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Protocol 4002 Bureauonderzoek.

2.2 Uitwerking en rapportage

Na het Archeologische Bureauonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Tevens is een Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Dit betreft de gespecificeerde archeologische verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie tot de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context). Daarnaast is een advies opgesteld, op basis waarvan een beslissing kan worden genomen ten aanzien van de noodzaak tot een vervolgonderzoek of een plaanpassing. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek is het nu voorliggende eindrapport opgesteld.

SOB Research hanteert voor het Holocene gebied de klassieke nomenclatuur, zoals deze ook door de Rijks Geologische Dienst is gehanteerd bij het opstellen van de Geologische Kaart van Nederland. De door de Mulder et al. (2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie biedt geen meerwaarde voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel, met name in het Holocene gebied gaat hierdoor de mogelijkheid voor een dergelijke koppeling volledig verloren. Daarnaast is er daarbij ook geen goede koppeling mogelijk tussen het reeds sinds 1950 uitgevoerde archeologisch en geologisch onderzoek en de voorgestelde nieuwe lithostratigrafische terminologie. Tevens ontbreken ook geologische kaarten, waarbij deze terminologie is gehanteerd, zodat een betrouwbare presentatie niet mogelijk is. Het is vanuit haar eigen kwaliteitsborging dat SOB Research, zeker voor wat betreft het Holocene deel van Nederland, de gangbare lithostratigrafie toepast en vooralsnog zal blijven toepassen. Voor een overzicht van de klassieke geologische nomenclatuur en de voorgestelde nieuwe terminologie wordt verwezen naar Bijlage 3.

De documentatie is in beheer bij SOB Research. Na de definitieve oplevering van het eindrapport zal het rapport worden gedeponneerd in het landelijke depot (Dans Easy) en in de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3).

Alle kaarten in het rapport zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, of wanneer dat niet het geval is, voorzien van een noordpijl.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

3.1 Geologische gegevens

3.1.1 Inleiding

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (43 O).⁶ Deze door de Rijks Geologische Dienst in 1971 gepubliceerde kaart en de bijbehorende toelichting bieden een gedegen beeld voor wat betreft de geologische opbouw in dit deel van Nederland. Daarnaast is onder meer gebruik gemaakt van de Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra), de Geomorfologische kaart van Nederland (Archis3/ Alterra), de Paleogeografische kaart van Nederland en van de Turfdatabank van de Provincie Antwerpen en is het archief van TNO-GDN (DINO-loket) geraadpleegd. Een nadeel bij het gebruik van de kaarten is de relatieve grofschaligheid van de informatie.

3.1.2 Regionale geologische context

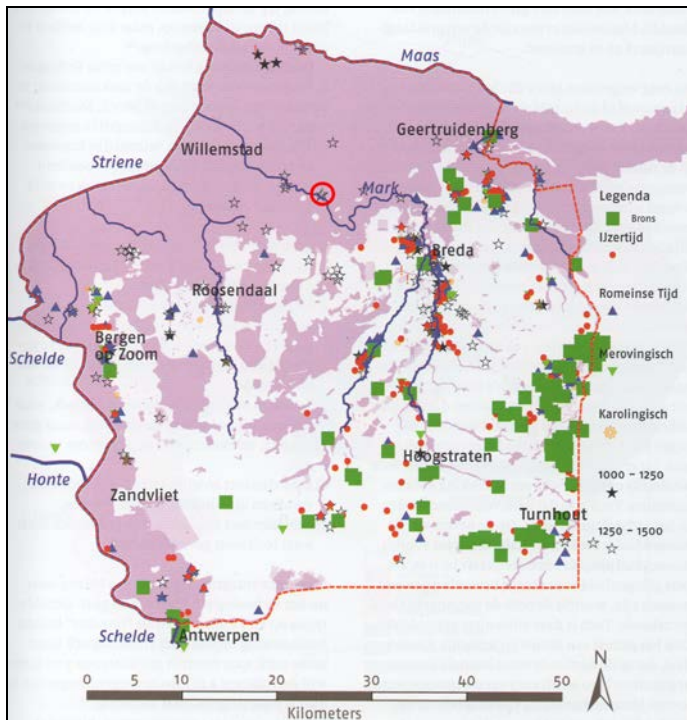
De basis van het landschap in de Gemeente Moerdijk is gevormd gedurende de laatste IJstijd (het Weichselien, circa 116.000 - 12.000 voor Chr.). Onder koude en droge klimaatomstandigheden vonden toen op grote schaal zandverstuivingen plaats. Dit zand dekte de oudere afzettingen af en er ontstond een golvend dekzandlandschap met landduinen, grote duinruggen (dekzandruggen) en ondiepe dalen. Het dekzand wordt gerekend tot de Afzettingen van de Formatie van Bostel, (Laagpakket van Wierden)

In het begin van het Holoceen warmde het klimaat op en raakte het golvende dekzandlandschap begroeid met bossen. De afvoer van water vanaf de hoger gelegen zandgronden naar het rivierdal van de Rijn en de Maas vond plaats via beken en kleine rivieren. Gedurende het Mesolithicum (circa 12.000 - 5.000 voor Chr.) was, onder invloed van een stijgende zeespiegel, ook sprake van een stijging van de grondwaterspiegel. Lager gelegen delen in het landschap werden natter en er ontstond veenvorming. Ter plaatse van het huidige kustgebied ontstond een intergetijdengebied, dat later door de zee werd overstroomd. Uiteindelijk reikte het intergetijdengebied tot het huidige grondgebied van de Gemeente Moerdijk. Vanaf circa 4.000 voor Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging af en ontstond er een gesloten kustbarrière, waardoor het intergetijdengebied werd afgesloten van de zee. Het gebied achter de kustbarrière verzoette en er had op grote schaal veenvorming plaats.

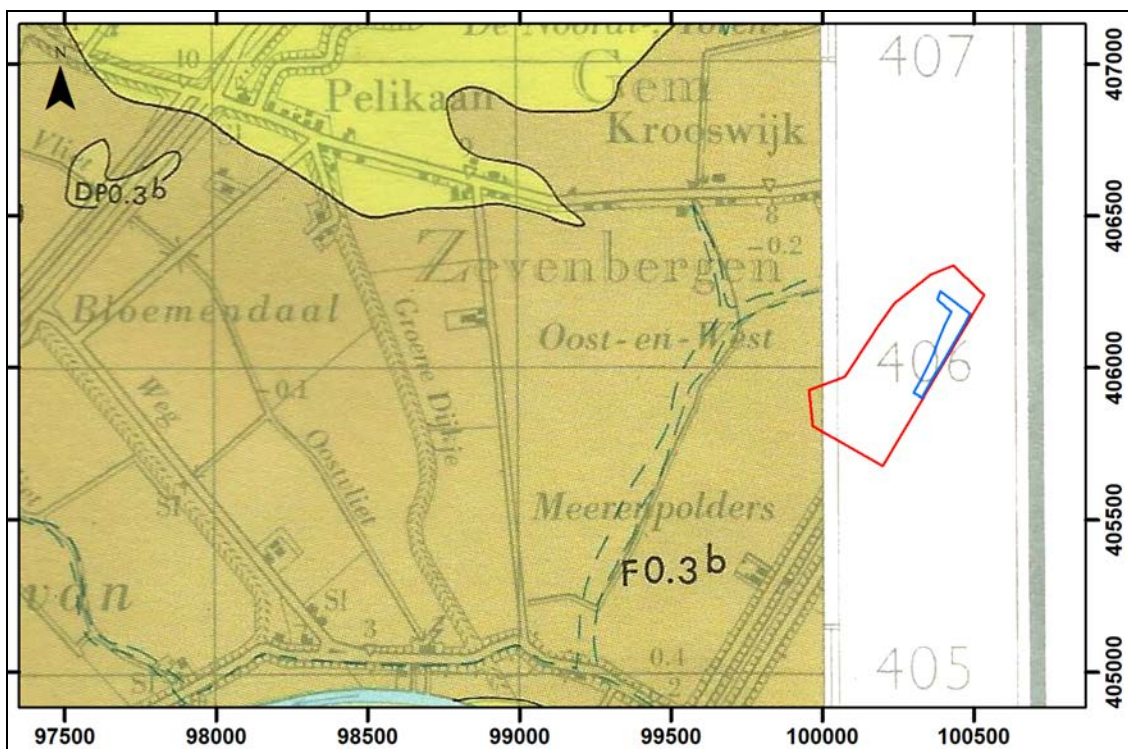
Tijdens de Prehistorie en de Romeinse Tijd waren vooral de hoger gelegen delen van het landschap aantrekkelijk voor bewoning. Dit betrof vooral de oevers van de door het gebied lopende riviertjes en kreken, zoals de 1,2 kilometer ten zuiden van het plangebied gelegen Mark. In en rondom Zevenbergen zijn tot nu toe nog alleen archeologische resten aangetroffen die dateren uit circa 1250 - 1500 en die samenhangen met Zevenbergen en met de ontginningen van het gebied (zie Afbeelding 5).⁷ Tijdens de Late Middeleeuwen, in de 11^{de} en 12^{de} eeuw, werden er nieuwe nederzettingen in het veengebied gevestigd. Deze nederzettingen waren gericht op de winning van - en de handel in - zout en veen. Door het moeren kwam het land lager te liggen, waardoor het in de 13^{de} eeuw noodzakelijk werd om bedijkingen aan te leggen. Toch werd de invloed van de zee steeds oostelijker en zuidelijker merkbaar. In 1421 na Chr. kwamen door een overstroming (de Sint Elisabethsvloed) delen van het huidige grondgebied van de Gemeente Moerdijk voor langere tijd onder water te staan. In 1547 gaf Markiezin Jacqueline van Croy samen met haar zoon Jan IV van Glymes 'Vrouwe Jacops land, alias den Fijnaart', een gorzengebied ten noorden van het Brabantse vasteland, ter bedijking uit en werd het buitengebied van Zevenbergen weer bedijkt.

⁶ Verbraeck en Bisschops, 1971

⁷ Leenders, 2013



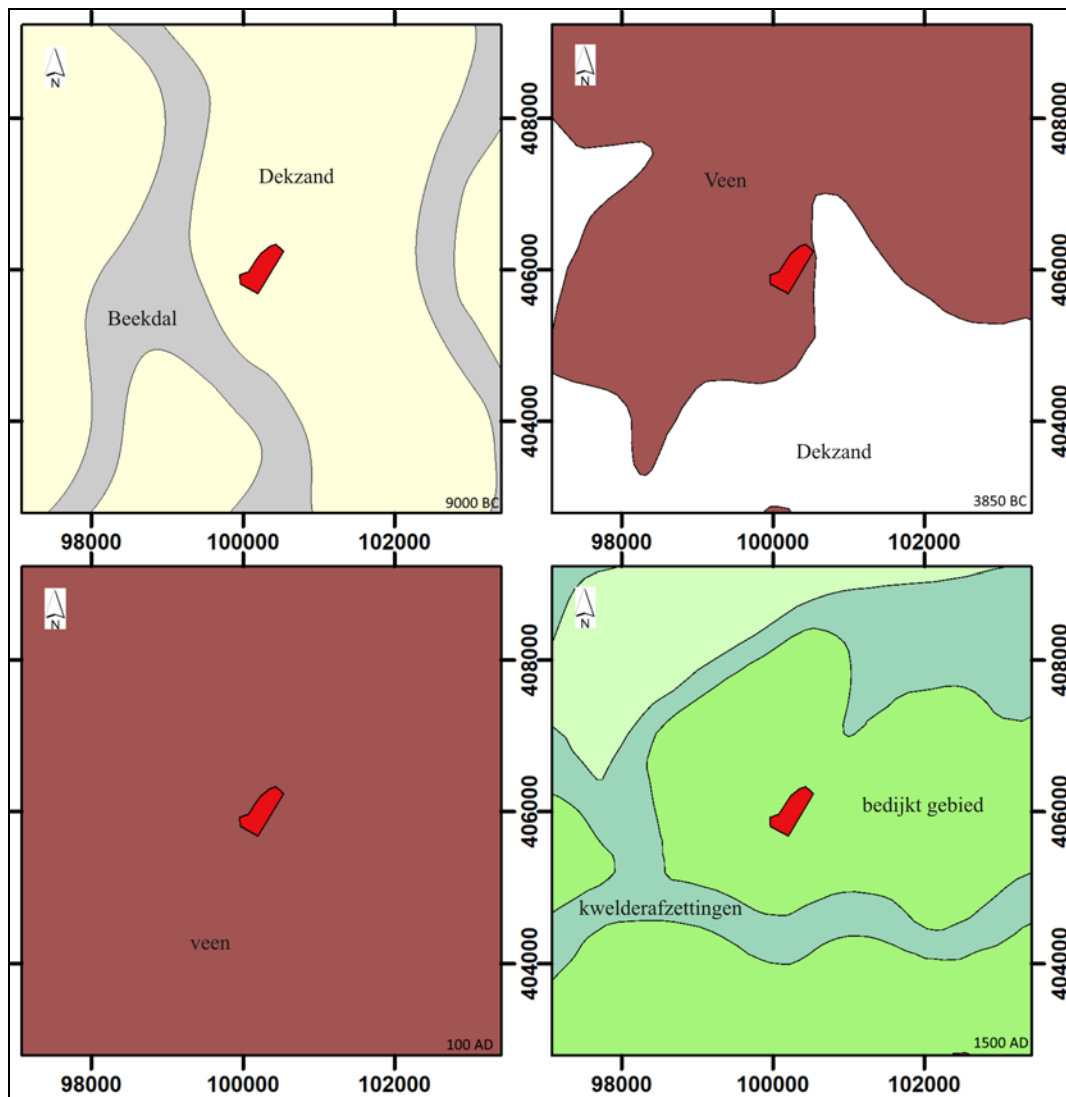
Afbeelding 5. De globale locatie van het plangebied (rood omcirkeld), geprojecteerd op een kaart met de spreiding van archeologische vondsten uit de perioden van na het Neolithicum. De zones waar vermoedelijk veenbedekking aanwezig is of is geweest zijn roze gemarkeerd, de zones waar in het verleden vermoedelijk sprake is geweest van dagzomend dekzand zijn wit gemarkeerd. Bron: Leenders, 2013.



Afbeelding 6. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (43 O). Ten zuiden van het plangebied wordt de loop van de Mark weergegeven (blauw gemarkeerd) en iets ten noorden daarvan wordt een zone met oude kreekafzettingen weergegeven (de met stippellijnen begrensde zone direct ten noorden van de Mark). Ten westen van het plangebied wordt de voormalige loop van een zijtak van de Mark weergegeven (de met blauwe stippellijnen begrensde zone). Schaal 1: 20.000.

3.1.3 Geologische opbouw ter plaatse van het plangebied

Het plangebied is gelegen direct ten oosten van het op de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Kaartblad Willemstad Oost (43 O) weergegeven gebied. Op basis van de Geologische Kaart van Nederland kunnen wel conclusies worden getrokken over de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied. Direct ten westen van het plangebied wordt namelijk een zone weergegeven met de code 'F0.3^b' (zie Afbeelding 6). Daar kan een bodemopbouw worden verwacht met Afzettingen van Duinkerke IIb uit de Late Middeleeuwen⁸, op Hollandveen, op (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Boxtel. Over de diepteligging van deze afzettingen kunnen op basis van de Geologische kaart van Nederland geen conclusies worden getrokken.

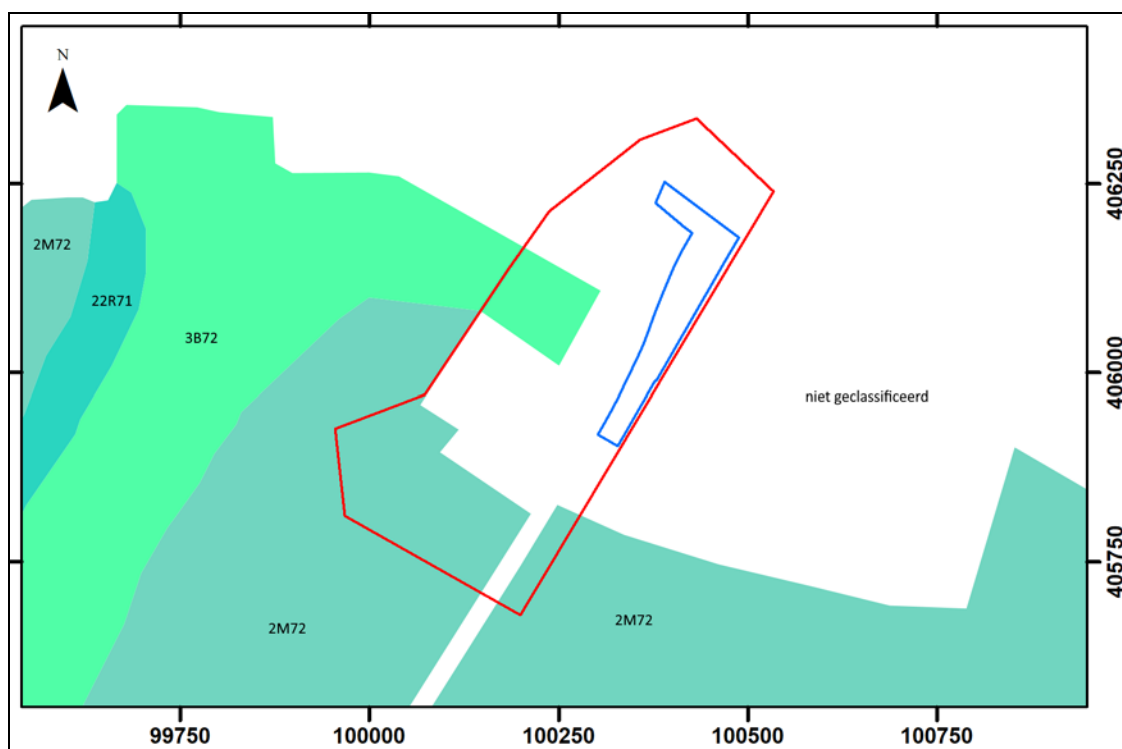


Afbeelding 7. Reconstructie van het dekzandlandschap rond 9000 voor Chr., de opkomst van het veen rond 3850 voor Chr., de maximale veenbedekking rond 100 na Chr. en het landschap na de bedijking rond 1500 na Chr., ter plaatse en in de omgeving van het plangebied (rood gemarkeerd). Bron: Vos en De Vries, 2013.

⁸ Bij de door De Mulder et al. (2003) voorgestelde nomenclatuur worden alle Afzettingen van Duinkerke (Duinkerke 0, I, II en III) die gedurende de afgelopen 3800 jaar zijn afgezet aangeduid als 'Afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren' (zie ook Bijlage 3).

Op de Paleogeografische kaart voor de periode van circa 9000 voor Chr. wordt ter plaatse van het plangebied een dekzandplateau weergegeven (zie Afbeelding 7). Op de kaart voor de periode van circa 5500 voor Chr. wordt ten noordwesten van het plangebied een veengebied weergegeven. Het veengebied breidde zich vervolgens uit en voor de periode tussen circa 3850 voor Chr. en 800 na Chr. wordt dit veengebied ook ter plaatse van het plangebied weergegeven (zie Afbeelding 7). Op de kaart voor de periode van circa 1500 na Chr. wordt ter plaatse van het plangebied een voormalig, inmiddels bedijkt kwelderlandschap weergegeven (zie Afbeelding 7).

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Wageningen University & Research/ Alterra) wordt ter plaatse van het grootste deel van het plangebied een niet geclassificeerde zone met bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 8). Ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met de code '2M72'. Dit betreft een vlakte van getij-afzettingen met hellingen van $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ graad. Ter plaatse van het westelijke/ centrale deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met de code '3B72'. Dit betreft een getij-oeverwal met hellingen van $\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{2}$ graad.⁹

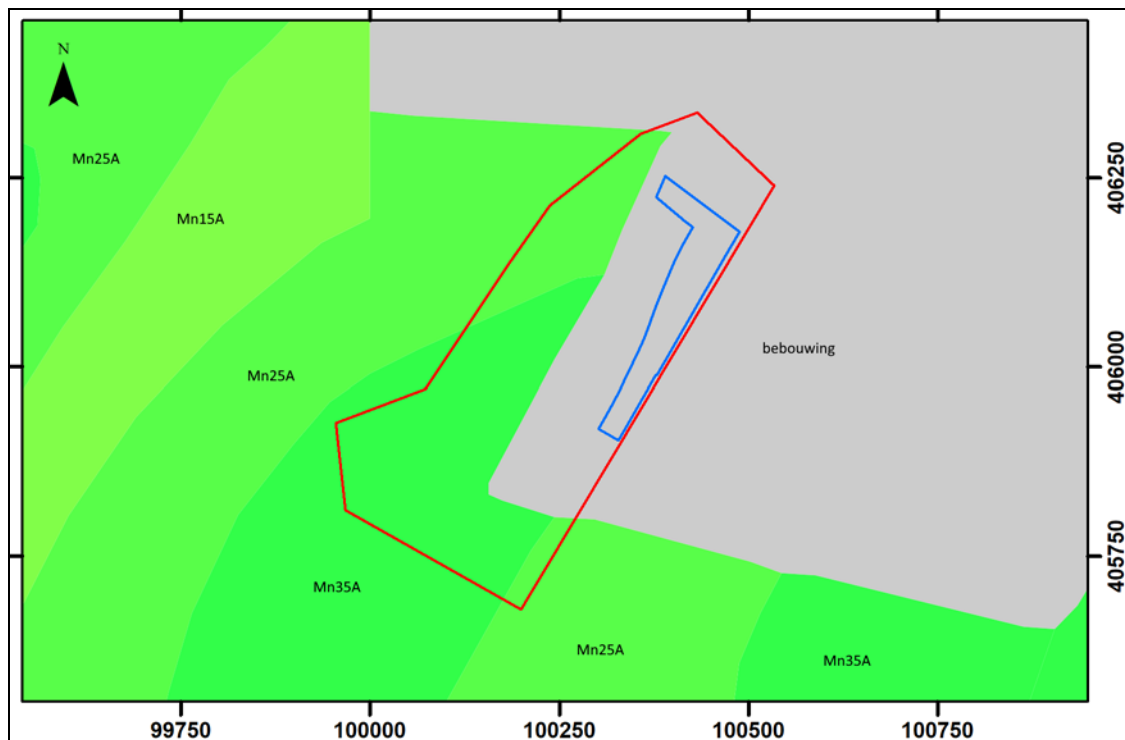


Afbeelding 8. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische kaart. Bron: WUR/ Alterra, 2008. Schaal 1: 10.000.

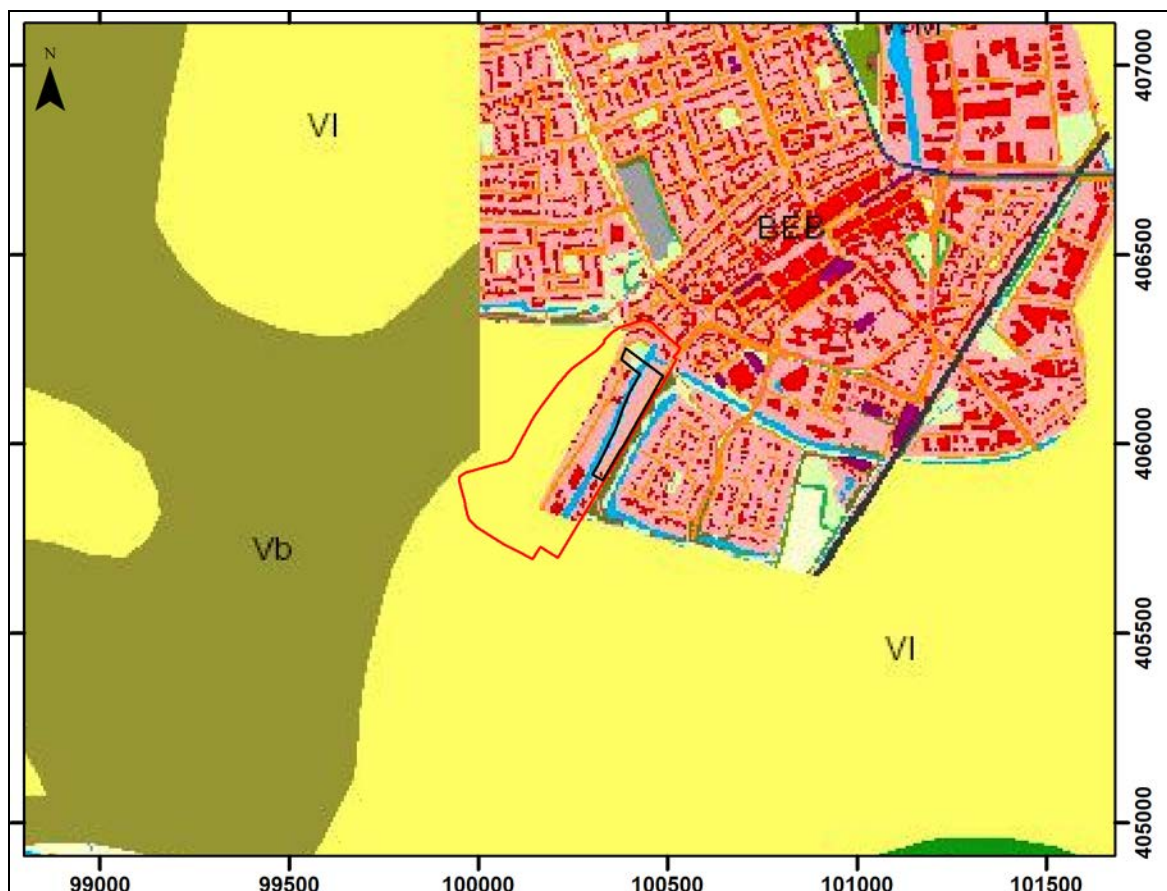
Op de Bodemkaart van Nederland (Alterra) wordt ter plaatse van het noordoostelijke deel van het plangebied een niet geclassificeerde zone met bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 9). Ter plaatse van het grootste deel van het zuidwestelijk deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met de code 'Mn35A'. Dit betreft een zone met 'kalkrijke Poldervaaggronden; lichte klei, met profielverloop 5'. Een dergelijk bodemtype betreft kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is; en een grijze humusarme bovengrond.¹⁰ Ten weerszijden van deze zone wordt een zone weergegeven met de code 'Mn25A'. Dat betreft een zone met 'kalkrijke Poldervaaggronden; zware zavel, met profielverloop 5'.

⁹ Legendageomorfologie.wur.nl

¹⁰ Bakker, 1966

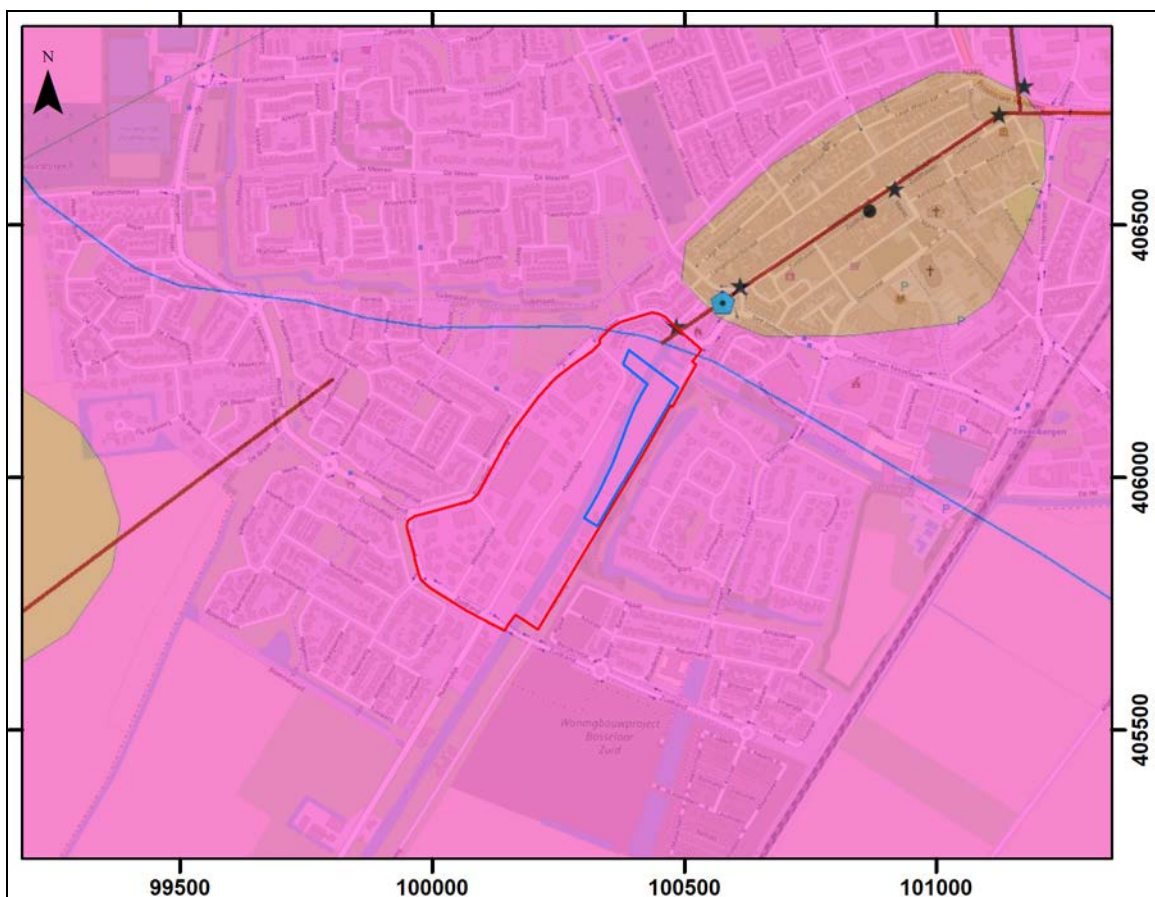


Afbeelding 9. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart. Bron: Alterra, 2008. Schaal 1: 10.000.



Afbeelding 10. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (zwart omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Grondwatertrappenkaart van Nederland. Bron: <https://www.wur.nl/nl>, 2020. Schaal 1: 20.000.

Op de Grondwaterkaart van BIS Nederland wordt ter plaatse van een deel van het plangebied een zone weergegeven met bebouwing (zie Afbeelding 10).¹¹ Ter plaatse van het overige deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met Grondwatertrap VI (met een gemiddeld hoogste grondwaterstand op een diepte van 0.4 - 0.8 meter beneden het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand op een diepte van meer dan 1.2 meter beneden het maaiveld)). Hieromheen wordt een zone weergegeven met Grondwatertrap Vb (met een gemiddeld hoogste grondwaterstand op een diepte van minder dan 0.25 - 0.40 meter beneden het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand op een diepte van meer dan 1.2 meter beneden het maaiveld). Dit verschil is over het algemeen het gevolg van verschillen in de bodem, waarbij Grondwatertrap Vb vooral voorkomt in zones waar in het verleden een beekdal heeft gelegen (zie Afbeelding 7, de Paleogeografische kaart voor de periode van 9000 voor Chr.).



Afbeelding 11. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Turfdatabank van de Provincie Antwerpen. De zone die is aangemerkt als een 'veenrand' ('8b') is paars gemarkeerd. De loop van het Zwanengat (oost) en de veronderstelde oude loop van de Mark (west) wordt weergegeven met een blauwe lijn. Bron: geoloket.provincieantwerpen.be. Schaal 1: 20.000.

Op de kaart van de Turfdatabank (Provincie Antwerpen) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code '8B', wat een 'Veenrand' betreft (zie Afbeelding 11).¹² Ten noordoosten van het plangebied wordt een bruine zone weergegeven. Dat betreft de hoger gelegen gronden waarop de oude kern van Zevenbergen is gelegen. Het noordelijke deel van het plangebied wordt mogelijk doorsneden door de oude loop van het natuurlijke riviertje de Mark. De ten oosten van het plangebied gelegen waterloop het Zwanengat zou daarvan een overblijfsel zijn.

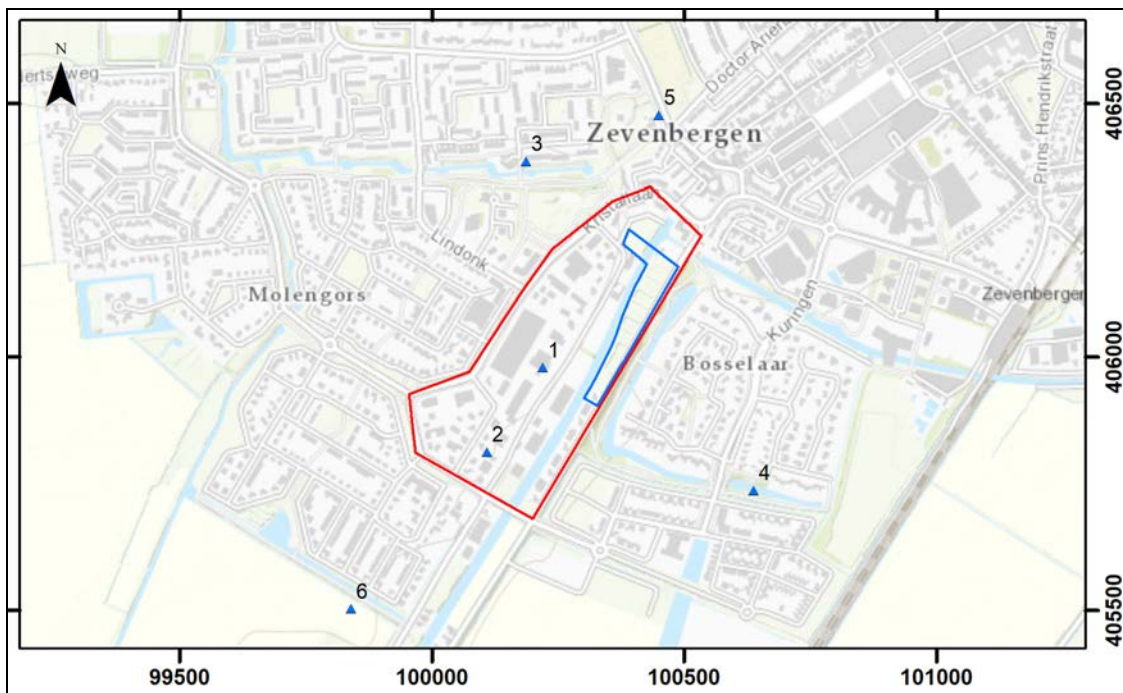
¹¹ <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>

¹² <https://www.provincieantwerpen.be>, 2019

Dit lijkt echter niet waarschijnlijk. De Mark is een rivier die als beek ontspringt te Zandvenheide (Vlaanderen) en van daaruit afwatert in noordelijke richting. Net ten zuiden van Breda mondt de beek Aa of Weerijns uit op de Mark waarna de Mark moet worden beschouwd als een (kleine) rivier, die bij Terheijden afbuigt in westelijke richting. Er wordt door sommigen verondersteld dat de oorspronkelijke loop van de Mark bij Zevenbergen meer noordelijk heeft gelegen en dat de rivier direct ten westen langs Zevenbergen heeft gelopen (daar is in ieder geval wel een zijtak aanwezig geweest; zie Afbeelding 6). De huidige loop is meer westelijk en vanaf Standdaarbuiten wordt de Mark de Dintel genoemd. Het is waarschijnlijk dat de Mark in de Middeleeuwen ten zuiden van Zevenbergen ongeveer op dezelfde locatie lag als tegenwoordig (circa 1200 meter ten zuiden van het plangebied) en dat de ter plaatse van het plangebied gelegen Roode Vaart, evenals de in het oude centrum van Zevenbergen gelegen (inmiddels gedempte) Zevenbergse Vaart een deel van het in de 13^{de} eeuw aangelegde kanaal betreft, dat de Mark met de Maas verbond en na de Sint Elisabethsvloed in 1421 met het toen ontstane Hollandsch Diep.

Op basis van oorkonden kan worden geconcludeerd dat de Zevenbergse Vaart kort na 1287 na Chr. is gegraven en dat het ten noorden van de stad gelegen deel na 1421 na Chr. (de Sint Elisabethsvloed) in onbruik is geraakt. Dit omdat het ondergelopen gebied toen direct ten noorden van de stad was komen te liggen. Langs de Zevenbergse Vaart heeft in Zevenbergen een haven gelegen met een lengte van circa 0.9 kilometer. Het is mogelijk dat ter plaatse van de Roode Vaart en de Zevenbergse Vaart oorspronkelijk een zijtak van de Mark aanwezig is geweest die is gekanaliseerd.

In het DINO-loket (TNO-GDN) zijn de boorgegevens gearchiveerd van boringen die in het verleden zijn uitgevoerd. In het kader van het onderzoek zijn de gegevens geanalyseerd van 6 in het DINO-loket gearchiveerde boringen, die in het verleden ter plaatse en in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd. Dit betreft Boring nr. B43H0545, B44C0105, B44C0485, B44C0733, B44C0486, B44C0007 EN B43H0907, welke respectievelijk zijn genummerd van 1 t/m 6 (zie Afbeelding 12).



Afbeelding 12. De locatie van de in het DINO-loket gearchiveerde boringen (blauw gemarkeerd en genummerd), ter plaatse en in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). De zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd is blauw omkaderd. Schaal 1: 15.000.

De ter plaatse van deze boringen aangetroffen bodemopbouw komt op hoofdlijnen overeen met de bodemopbouw die op basis van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 kon worden verwacht. Op basis van de analyse en de interpretatie van de boorgegevens kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van alle boringen een bodemopbouw aanwezig was met al dan niet een recente ophooglaag, op Afzettingen van Duinkerke IIIb (ter plaatse van de meeste boringen dagzomend), al dan niet op Hollandveen (top op een diepte van 1.5 - 4.6 meter beneden het maaiveld, 1.7 - 5.1 meter –NAP), op (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Boxtel (top op een diepte van 2.5 - 7.4 meter beneden het maaiveld, 2.6 - 6.7 meter –NAP), op Afzettingen van de Formatie van Stramproy (top op een diepte van 6.3 - 8.25 meter beneden het maaiveld, 7.0 - 8.4 meter –NAP), op Afzettingen van de Formatie van Waalre (top op een diepte van 11.2 - 12.6 meter beneden het maaiveld, 11.7 - 12.7 meter –NAP).

Ter plaatse van Boring nr. 5 werd geen Hollandveen aangetroffen. De Afzettingen van Duinkerke III zijn daar aangetroffen tot op een diepte van 7.4 meter beneden het maaiveld. Het veen is hier geërodeerd tijdens de overstromingen die hier in de Late Middeleeuwen hebben plaatsgevonden. Ter plaatse van Boring nr. 1 en 5 werd de top van het dekzand aangetroffen op een relatief grote diepte, namelijk op een diepte van 6.2 - 7.4 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van de overige boringen werd de top van het dekzand aangetroffen op een diepte van 2.5 - 4.5 meter beneden het maaiveld.

3.2 Archeologische gegevens

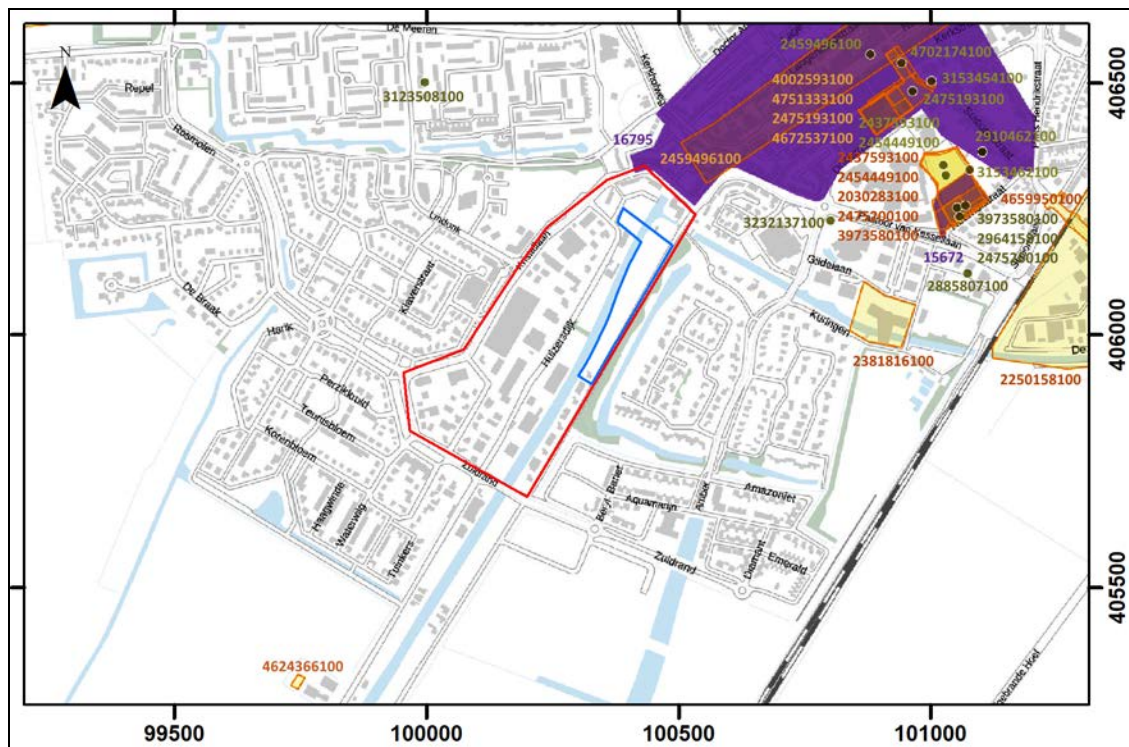
Voor een overzicht van de reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen ter plaatse - en in de omgeving - van het plangebied zijn onder meer de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Moerdijk¹³ en het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) geraadpleegd.

Op de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de Gemeente Moerdijk, Kaart 5, wordt ter plaatse van het grootste deel van het plangebied (waaronder het onderzoeksgebied) een zone weergegeven met een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden (zie Afbeelding 4).¹⁴ Op deze kaart worden ter plaatse van het centrale deel van het plangebied nog twee minuscule zones weergegeven waarvoor een middelhoge verwachting geldt voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden op een geringe diepte beneden het maaiveld. Dit omdat daar mogelijk een kreek aanwezig is geweest. Ter plaatse van het zuidwestelijke en centraal westelijke deel van het plangebied wordt een zone weergegeven zonder verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden. Direct ten oosten van het plangebied is een zone weergegeven met een hoge archeologische waarde; dit betreft een oude huisplaats. Direct ten noorden van het plangebied (en zelfs voor een fractie overlappend met het plangebied) wordt een zone weergegeven met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden. Dat betreft de oude stadskern van Zevenbergen.

Op de kaart van Archis3 (het centrale archief voor bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische monumenten weergegeven. Op deze kaart wordt wel ten noordoosten van - en grenzend aan - het plangebied een archeologisch monument weergegeven (Monument nr. 16.795, zie Afbeelding 13). Dat betreft de oude stadskern van Zevenbergen. Op een afstand van circa 500 meter ten oosten van het plangebied wordt tevens een archeologisch monument weergegeven (Monument nr. 15.672). Het betreft een terrein waar de resten van het Kasteel van Zevenbergen zijn aangetroffen. Dit kasteel is in 1290 gebouwd en is daar tot de sloop in 1731 aanwezig geweest. De overige, op een afstand van meer dan 500 meter van het plangebied gelegen, archeologische monumenten zijn buiten beschouwing gelaten.

¹³ Groot, Wilbers en Lorenz, 2013

¹⁴ Groot, Wilbers en Lorenz, 2013



Afbeelding 13. De ligging van de in Archis3 geregistreerde, archeologische onderzoeksgebieden (geel gemarkeerd en genummerd), waarnemingen (gemarkeerd met een groene stip en genummerd) en archeologische monumenten (paars gemarkeerd en genummerd), in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd). Bron: Archis3, 2015. Schaal 1: 15.000.

Ter plaatse van het plangebied werden geen geregistreerde archeologische onderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden wel geregistreerde archeologische onderzoeken uitgevoerd. Waar deze onderzoeken tot resultaten hebben geleid (dat is met name het geval geweest binnen de oude stadskern van Zevenbergen), is op de kaart van Archis3 een archeologische onderzoeksmelding weergegeven (zie Afbeelding 13). Dit betreft:

- Zaakidentificatie nr. 3123508100 (circa 400 meter ten noordwesten van het plangebied). Dit betreft een literatuurverwijzing in Noordbrabants Oudheden uit 1865 naar een steen met de inscriptie 'Primus Magistras', die dateert uit de Romeinse Tijd. Er worden vraagtekens gezet bij de betrouwbaarheid van deze melding.¹⁵
- Zaakidentificatie nr. 2459496100 (circa 500 meter ten noordoosten van het plangebied). Dit betreft een in 2014 door Antea Group uitgevoerd booronderzoek. Het booronderzoek is uitgevoerd in een oude havenbedding die tot op een diepte van 4.7 - 5.6 meter beneden het maaiveld aanwezig was. Natuurlijke afzettingen werden op een diepte van 5.5 - 6.0 meter beneden het maaiveld aangetroffen. Daarboven werd een dun slibpakket aangetroffen van circa 25 centimeter dat kan worden gerelateerd aan het gebruik van de haven.¹⁶
- Zaakidentificatie nr. 4702174100 (circa 500 meter ten noordoosten van het plangebied). Dit betreft een vondstmelding uit 2019 van een brok turf dat op een diepte van circa 3 meter beneden het maaiveld werd aangetroffen tijdens werkzaamheden op de Markt. Door een medewerker van de Heemkundekring werd in het gronddepot een leren schoen uit de Late Middeleeuwen B aangetroffen.
- Zaakidentificatie nr. 3153454100 (circa 570 meter ten noordoosten van het plangebied). Dit betreft een vondstmelding uit 1996 m.b.t. een tijdens graafwerkzaamheden op de Markt aangetroffen oude fundering van kloostermoppen, mogelijk behorende tot een kerk.

¹⁵ Groot, Wilbers en Lorenz, 2013: 19

¹⁶ Koopmanschap en Van Bostelen, 2014

- Zaakidentificatie nr. 2475193100 (circa 550 meter ten noordoosten van het plangebied). Dit betreft een in 2015 door Antea Group op de Markt uitgevoerd booronderzoek. Er werd een bodemopbouw aangetroffen met ophooglagen (dagzomend), op een dekzandrug of -kop (met de top op een diepte van 1.75 meter beneden het maaiveld), waarop de latere middeleeuwse stad is gebouwd. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen.¹⁷
- Zaakidentificatie nr. 2437593100 en 2454449100 (circa 550 meter ten noordoosten van het plangebied). Dit betreft onderzoeksmeldingen naar aanleiding van een in 2014 door Antea Group uitgevoerd proefsleuvenonderzoek. Ter plaatse van de proefsleuven werden twee funderingen aangetroffen, een fosfaatvlek en de resten van een mogelijke rietkraag. De funderingen behoorden tot de bebouwing van het kasteelterrein. Het vondstmateriaal dat werd aangetroffen dateert uit de Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Laat.¹⁸
- Zaakidentificatie nr. 2910462100 (circa 600 meter ten noordoosten van het plangebied). Dit betreft een waarneming uit 1998 m.b.t. een tijdens graafwerkzaamheden aangetroffen fundering met een dikte van circa 2 meter, die mogelijk behoorde bij het Kasteel van Zevenbergen. Het vondstmateriaal dat werd aangetroffen dateert uit de Vroege Nieuwe Tijd.
- Zaakidentificatie nr. 3153462100 (circa 600 meter ten noordoosten van het plangebied). Dit betreft een vondstmelding naar aanleiding van een archeologische opgraving in 1956 waar funderingen van het Kasteel van Zevenbergen werden aangetroffen door onder andere J. G. N. Renaud. De muren waren circa 1 meter dik en bestonden uit baksteen op twee steenlagen zandsteen. Het betrof mogelijk een weermuur.
- Zaakidentificatie nr. 3973580100 (circa 500 meter ten noordoosten van het plangebied). Dit betreft een in 2015 door Antea Group uitgevoerde Archeologische Opgraving. Daarbij werden twee archeologische vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 betrof een duiker, die loodrecht op de stadsmuur was georiënteerd en mogelijk de kasteelgracht en de stadsgracht met elkaar had verbonden. Vindplaats 2 betrof delen van de laatmiddeleeuwse stadsmuur (waarschijnlijk daterend uit de vroege 14^{de} eeuw - 1427). Tijdens het onderzoek bleken delen van de stadsmuur te zijn verdwenen; waarschijnlijk was de muur daar gesloopt om de bakstenen elders te kunnen hergebruiken. De stadsmuur was overal gefundeerd op het dekzand. Er werd een bodemopbouw aangetroffen met een bouwvoor, op ophooglagen, op Afzettingen van Duinkerke III, op Hollandveen, op dekzand (vanaf een diepte van 1.9 meter beneden het maaiveld).¹⁹
- Zaakidentificatie nr. 2964158100 (circa 500 meter ten noordoosten van het plangebied). Dit betreft een vondstmelding naar aanleiding van geofysisch onderzoek in 1997 door RAAP. Tijdens een oppervlakteweerstands- en booronderzoek werden geen funderings- of muurresten aangetroffen. Wel werden er grote hoeveelheden puin aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan bakstenen (kasteel)gebouwen.
- Zaakidentificatie nr. 2475200100 (circa 500 meter ten noordoosten van het plangebied). Dit betreft een in 2015 door Antea Group uitgevoerd proefsleuvenonderzoek. Daarbij werd een deel van de laatmiddeleeuwse stadsmuur aangetroffen.²⁰
- Zaakidentificatie nr. 2885807100 (circa 600 meter ten oosten van het plangebied). Dit betreft een waarneming uit 1981 m.b.t. vondstmateriaal uit de Late Middeleeuwen dat tijdens graafwerkzaamheden werd aangetroffen.
- Zaakidentificatie nr. 3232137100 (circa 270 meter ten noordoosten van het plangebied). Dit betreft een waarneming uit 1981 m.b.t. een recente puinlaag, die tijdens graafwerkzaamheden werd aangetroffen.

De overige, op een afstand van meer dan 500 meter van het plangebied gelegen archeologische waarnemingen zijn buiten beschouwing gelaten.

¹⁷ Koopmanschap en Craane, 2015

¹⁸ Craane en Koopmanschap, 2014

¹⁹ Colijn en Koopmanschap, 2019

²⁰ Koopmanschap en Craane, 2015

Aan de AWN, Afdeling 4 - West-Brabant en Heemkunde "Willem van Strijen" Zevenbergen is verzocht om aanvullende informatie.²¹ Bij de Heemkunde Zevenbergen waren geen bodemvondsten bekend die ter plaatse of in de omgeving van het plangebied zijn aangetroffen. Zij konden niet meer melden dan dat het gebied in de 19^{de} eeuw is ontwikkeld rondom een meekrapfabriek (de latere Phoenix).²² De AWN, Afdeling 4, had ten tijde van het opstellen van dit rapport nog niet gereageerd.

3.3 Historische gegevens

Het plangebied ligt op de grens van de Grote Meerenpolder (west) en de Oude Polder van Zevenbergen (oost) en grenst direct aan het zuidelijke deel van het oude centrum van Zevenbergen. Zevenbergen werd al in 1287 vermeld. De plaats werd gesticht in de nabijheid van het Kasteel Zevenbergen, als centrum voor opslag en doorvoer van turf. De haven werd gevormd door de Roode Vaart, die de stad van zuid naar noord doorsneed. Turfwinning vond onder meer plaats in het ten oosten van de stad gelegen Oudland van Zevenbergen.

Nadat in 1367 de moeren ten oosten van Zevenbergen waren overstroomd na drie dijkdoorbraken, ging men daar over op grootschalige zoutwinning. Uit die tijd dateren waarschijnlijk ook de eerste zoutketen in Zevenbergen. Mogelijk was door deze overstroming de noordkant van de stad aan open water komen te liggen. In Zevenbergen is een rechthoekig stratenpatroon aanwezig. De plaats werd welvarend door de omvangrijke zoutexport, onder andere naar Engeland en kreeg stadsrechten.²³ Door de overstromingen in de 15^{de} eeuw kwam aan deze welvaart een einde. De middeleeuwse omwalling werd op last van Philips van Bourgondië omstreeks 1450 gesloopt als straf voor de steun van de stad aan zijn rivaal Jacoba van Beieren. De opgemetselde fundering van de Noordtoren, ook wel Duiventoren en - abusievelijk Lobbekenstoren - genoemd, zou nog een restant van deze stadsomwalling kunnen betreffen.²⁴ In 1421 na Chr. kwamen door een overstroming (de Sint Elisabethsvloed) delen van het huidige grondgebied van de Gemeente Moerdijk voor langere tijd onder water te staan (zie Afbeelding 16). De stad Zevenbergen lag toen op een eiland.²⁵

Het zuidelijke deel van het plangebied is gelegen ter plaatse van de uitgiftezone 'Vd Meren - Zevenbergen' (zie Afbeelding 14).²⁶ Het betreft een vierkant stuk grond van 150 hectare 'den Noort voor Zevenbergen' dat in 1399 na Chr. door de abdij St.-Bernards is verkocht aan Willem van der Meere.²⁷ Deze uitgifte werd aan de noordzijde begrensd door de Vaart J. vd Meere die dateert uit 1301 - 1375 na Chr.

Het plangebied is gelegen op de grens tussen twee polders: de Oude Polder van Zevenbergen ten oosten van het plangebied en de Grote Meerenpolder ten westen van het plangebied. Na de grote overstroming van 1421 werd de Oude Polder van Zevenbergen in de eerste helft van de 16^{de} eeuw opnieuw ingepolderd,²⁸ met langs een deel van de westzijde de Lamschatsedijk (uit circa 1550 na Chr.), die is aangelegd langs de oostelijke oeverzone van de Roode Vaart.²⁹

²¹ E-mails verstuurd op 9 januari 2020 naar J. M Visser (AWN, Afdeling 4 - West-Brabant) en E. Roek (Heemkunde "Willem van Strijen" Zevenbergen).

²² Schriftelijke mededeling E. Roek, van de Heemkunde "Willem van Strijen" Zevenbergen, d.d. 14 januari 2020.

²³ Leenders, 2013: 223

²⁴ Toelichting bij de Cultuurhistoriekaart. van de Gemeente Moerdijk. Croonen Adviseurs in samenwerking met Monumentenhuis Brabant

²⁵ De Groot, 1937

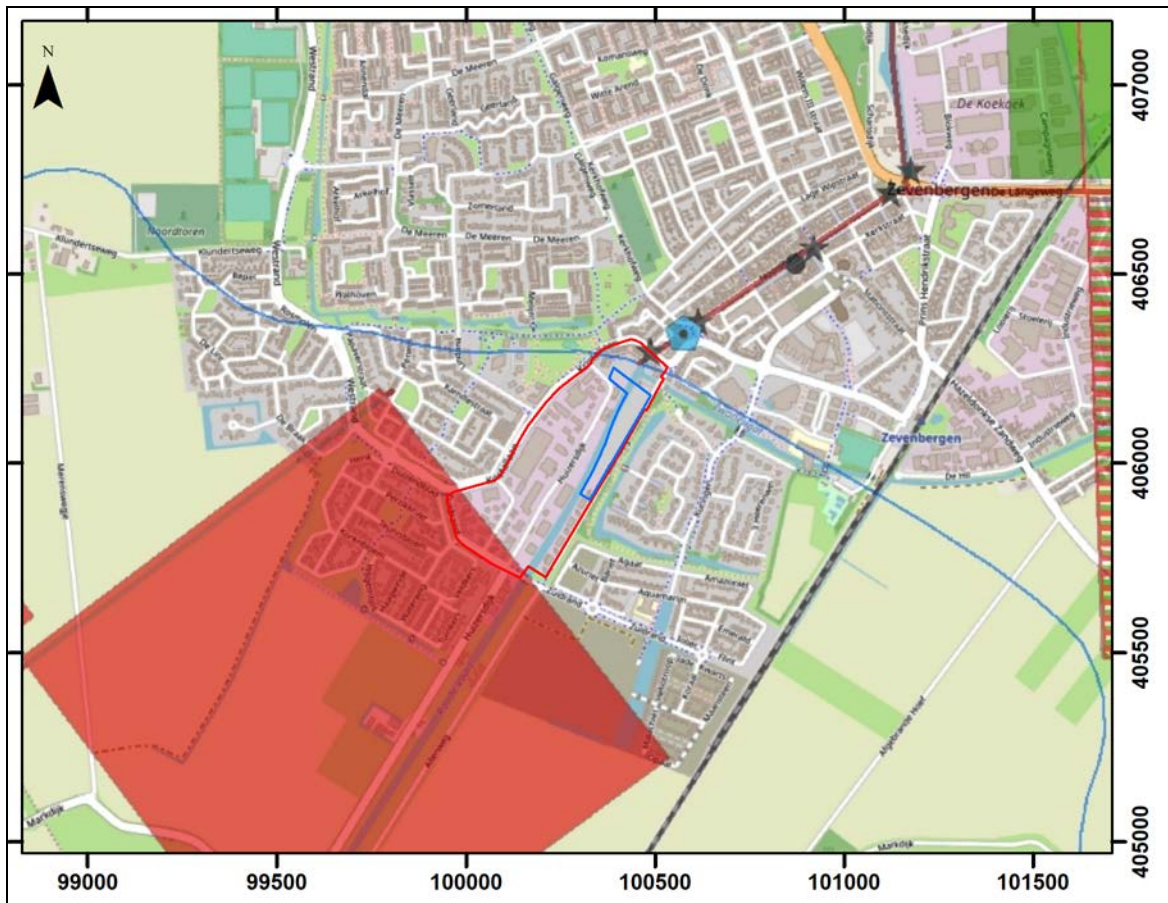
²⁶ <http://geoloket.provincieantwerpen.be> (Turfdatabank van de Provincie Antwerpen)

²⁷ <http://geoloket.provincieantwerpen.be> (Turfdatabank van de Provincie Antwerpen)

²⁸ <http://canonvanmoerdijk.nl>

²⁹ RCE-kaart: Leven met Water, 2020 (<http://rce.webgispublisher.nl>)

De Grote Meerenpolder, werd in 1563 opnieuw bedijkt,³⁰ met in het zuiden de Huizersdijk (uit circa 1550 na Chr.) die in noordelijke richting doorloopt tot en met de westelijke oeverzone van de Roode Vaart.³¹ Op de kaart van Pieter Sluyter uit 1560 is de situatie rondom Zevenbergen weergegeven, al weer geruime tijd na de Sint-Elisabethsvloed (zie Afbeelding 17). Ten zuiden enten noorden van Zevenbergen wordt bedijkt gebied weergegeven.³² Deze kaart is vervaardigd in 1560 en geeft daarmee de situatie weer van vlak na de inpoldering van de Grote Meerenpolder.³³ Op een uitsnede van deze kaart is ter plaatse van het plangebied een binnendijks gebied weergegeven. De dijk ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied, die van Zevenbergen in het noorden naar de Mark in het zuiden liep, betreft de Lamschatsedijk (de huidige Generaal Allenweg).



Afbeelding 14. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Turfdatabank van de Provincie Antwerpen. De rood gemarkeerde zone zou het gebied betreffen van de uitgiftezone 'Vd Meren - Zevenbergen'. Ter plaatse van blauw gemarkeerde vijfhoek zou een zoutkeet aanwezig zijn geweest. Bron: <https://www.provincieantwerpen.be>. Schaal 1: 20.000.

Door de inpolderingen werd het voormalig veengebied vanaf de 16^{de} eeuw geschikt voor de verbouw van voornamelijk vlas en meekrap, twee gewassen die respectievelijk vezel en verfstof leverden voor de textielindustrie. Toen deze gewassen in de tweede helft van de 19^{de} eeuw werden verdrongen door katoen en synthetische kleurstoffen, werd de suikerbietenteelt een welkome opvolger. De drie gebroeders Christiaan, Hendrikus en Adriaan de Bruyn, suikerraffinadeurs te Amsterdam, kozen Zevenbergen als vestigingsplaats voor hun bietsuikerfabriek (de Azelma genaamd).

³⁰ <http://canonvanmoerdijk.nl>

³¹ RCE-kaart: Leven met Water, 2020 (<http://rce.webgispublisher.nl>)

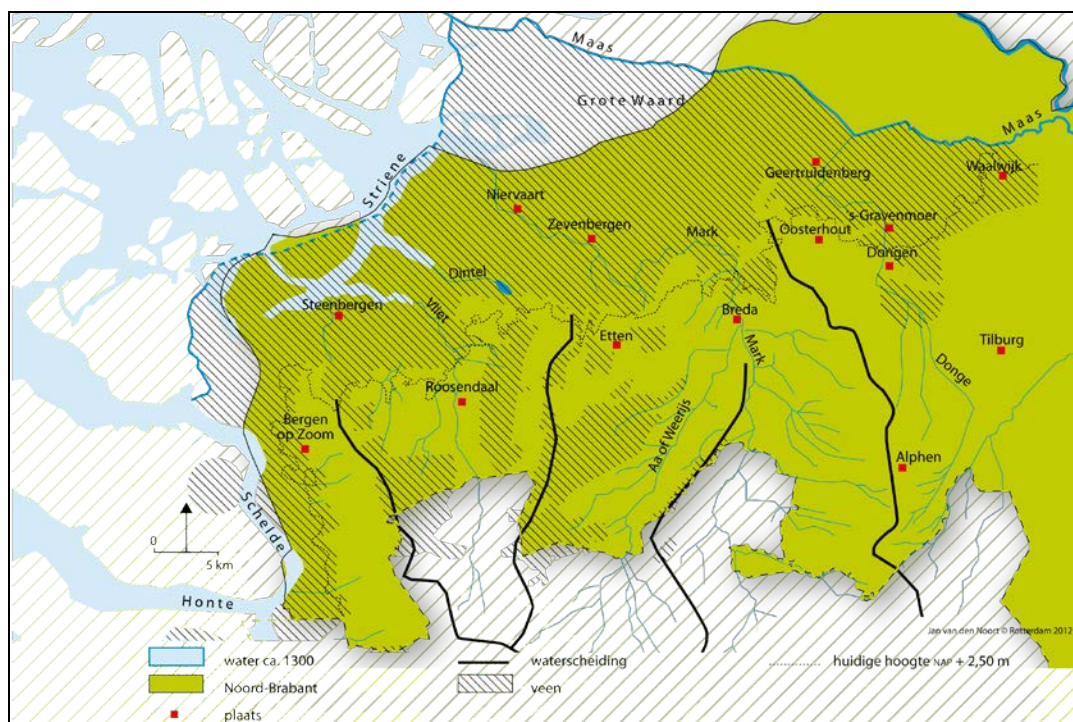
³² www.regionaalarchiefdordrecht.nl

³³ Waarschijnlijk is deze datering incorrect omdat de Grote Meerenpolder al wordt weergegeven als een bedijkt gebied en deze polder pas in 1563 zou zijn bedijkt.

Dit vanwege de daar aanwezige goede verbindingen: over water via de Roode Vaart naar de Mark en het Hollands Diep en sinds 1854 over het spoor via Roosendaal naar België. De in deze eerste suikerfabriek in Nederland te produceren ruwe suiker was bedoeld voor export naar België. Aanvoer van suikerbieten vanuit de West-Brabantse polders per boot over Mark en Roode Vaart naar Zevenbergen en afvoer van ruwsuiker per trein naar België was dan ook wat de gebroeders De Bruyn voor ogen stond. Als locatie kozen ze voor de hoeve Zorgwijk aan de Huizersdijk, nabij de monding van de Roode Vaart in de Mark.³⁴ De eerste campagne vond plaats van 2 november 1858 tot 15 februari 1859 en in die periode verwerkten circa tweehonderdvijftig arbeiders en arbeidsters bijna negen miljoen kilo suikerbieten. Na verloop van tijd bleek dat het uit winst oogmerk interessant was om ter plaatse uit het afval nuttige producten te winnen, spiritus (alcohol) en potas (kaliumzout), waarvoor dan ook weer fabrieken werden gebouwd. Het enige gebouw dat van de suikerfabriek De Azelma nog rest betreft 'De Keet', dat is gelegen aan de Huizersdijk, net ten zuiden van het plangebied.

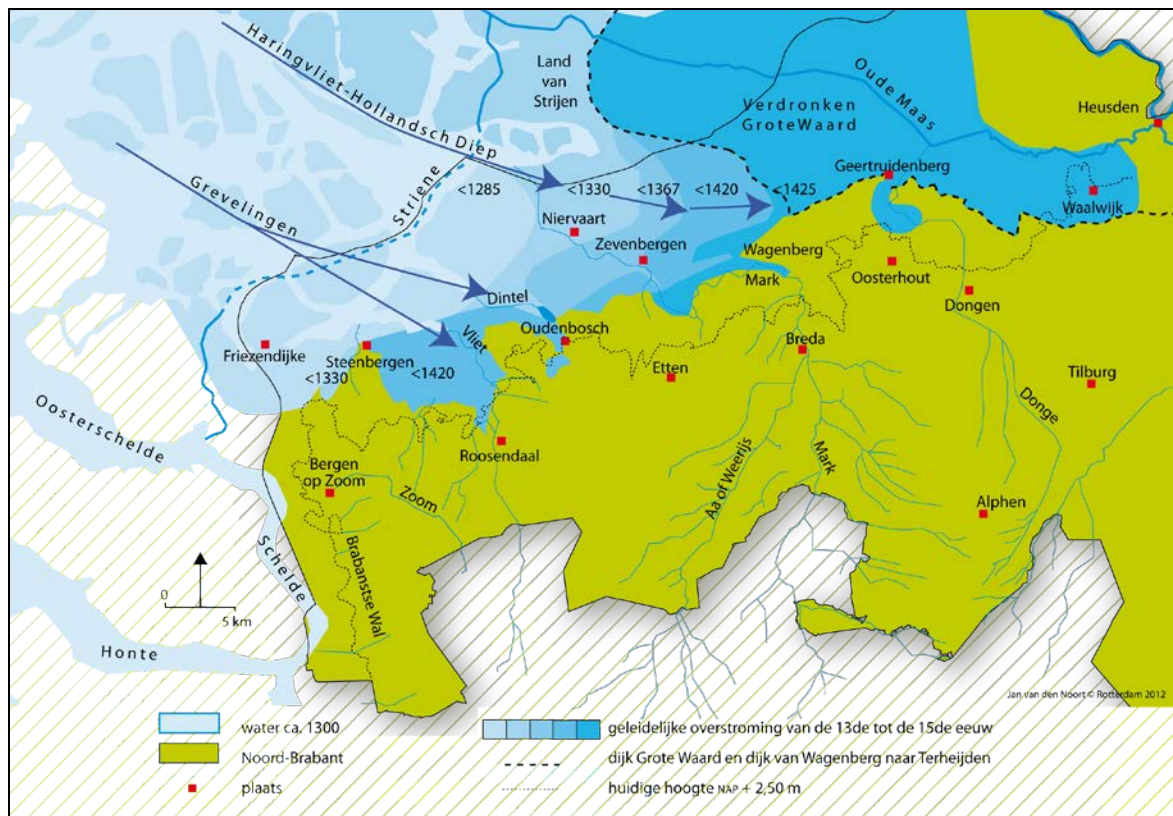
Er ontstond op dit gebied ook steeds meer concurrentie van andere particuliere suikerfabrieken. Eveneens ten zuiden van Zevenbergen aan de Roode Vaart gelegen was suikerfabriek 'De Phoenix', opgericht door de gebroeders Houben in 1867. Interessant hierbij is dat zij hun onderneming vestigden in een voormalige meekrapfabriek die er twintig jaar eerder was gebouwd om de rode kleurstof garancine uit deze wortelen te winnen (zie ook Afbeelding 23 en 35). In de tussenliggende jaren hadden veel boeren in West-Brabant de teelt van meekrapwortelen ingeruild voor die van suikerbieten en voor zover bekend is dit het enige voorbeeld van een fabriek die dezelfde ontwikkeling doormaakte. Waarschijnlijk is de naamgeving een verwijzing naar dit tweede leven.

Als suikerfabriek hield de Phoenix het ruim een halve eeuw vol, voordat in 1918 het doek viel als gevolg van de komst van de coöperatieve suikerfabriek. Van 1858 tot 1987 stond Zevenbergen vooral bekend als suikerstad. Op het hoogtepunt telde Zevenbergen maar liefst vier suikerfabrieken. De Azelma was zelfs de eerste suikerfabriek in Nederland, de Phoenix de tweede. De coöperatieve fabriek aan de Blokweg is nog het langst (tot 1987) in gebruik geweest.

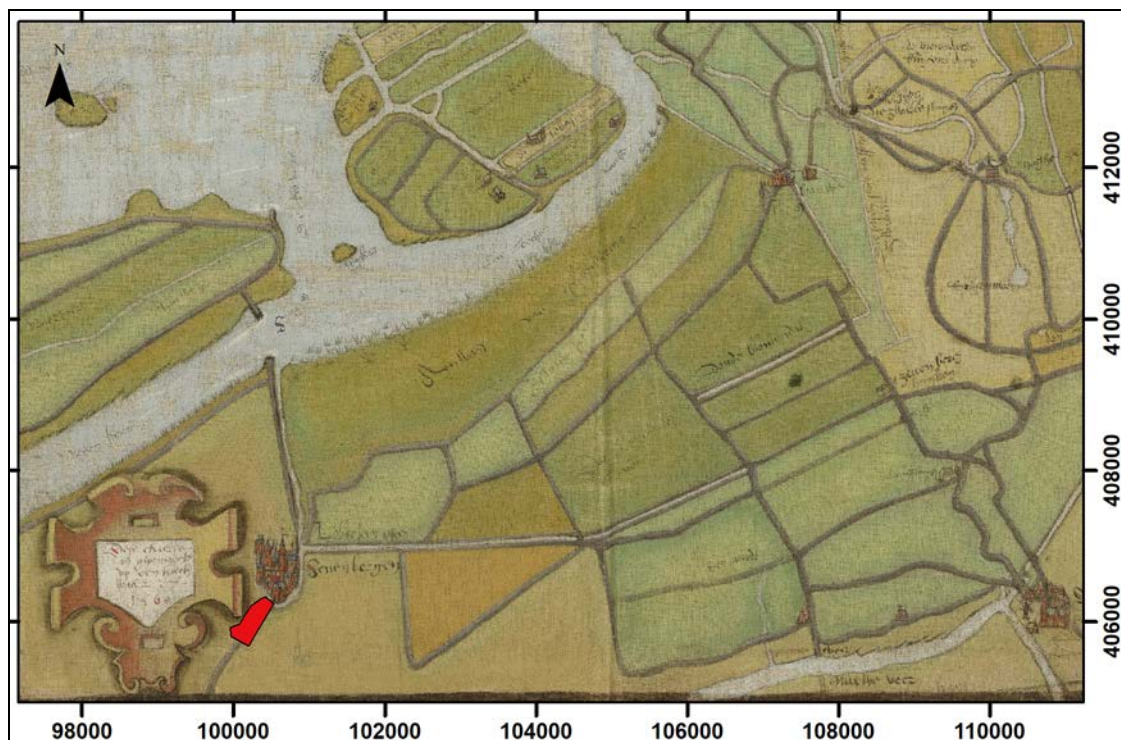


Afbeelding 15. Kaart van West-Brabant met daarop de zones met veengebieden en de grens van het open water omstreeks 1300. Bron: <http://canonvanmoerdijk.nl>, 2020.

³⁴ <https://fabriekofiel.com/zevenbergen>, 2020



Afbeelding 16. Kaart van West-Brabant, met de overstromingszones in de periode van de 13^{de} eeuw tot in de 15^{de} eeuw.
Bron: <http://canonvanmoerdijk.nl>, 2020.



Afbeelding 17. Uitsnede van de kaart van Pieter Sluyter uit 1560, met daarop een projectie van de globale locatie van het plangebied (rood gemarkeerd). Schaal 1: 100.000.



Afbeelding 18. Kaart van de omgeving van Zevenbergen met daarop de bedijking van de polders en de grens van het open water rond 1550 A.D. Bron: <http://canonvanmoerdijk.nl>, 2020.

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn een kopie van de kaart van Jacob van Deventer uit circa 1550 na Chr.³⁵, de kaart van Pieter Sluyter uit 1560, een kaart uit circa 1642 van de Zuidhollandse Waard,³⁶ een kaart met de polders in de omgeving van Willemstad en Klundert uit 1746,³⁷ de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 en de Topografische Kaart uit 1880, 1903, 1936, 1958, 1969, 1988, 1998 en 2015 geraadpleegd.

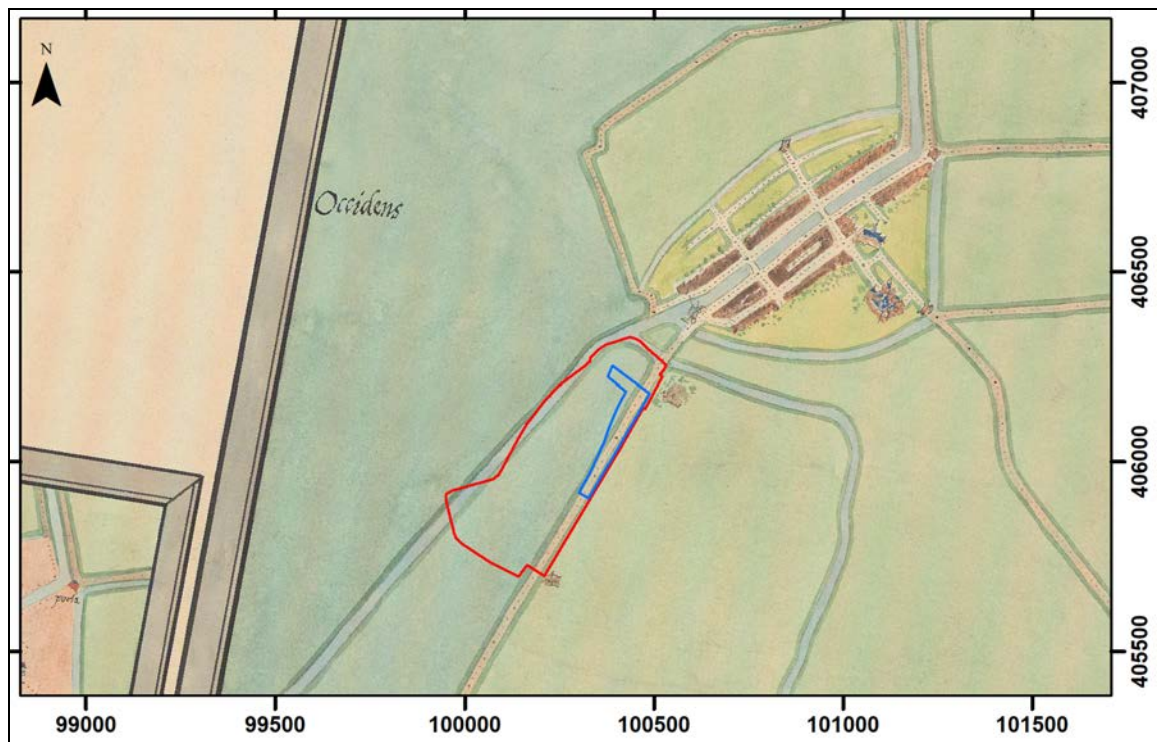
Op de kaart van Jacob van Deventer uit circa 1550 na Chr. is het gebied buiten de oude stadskern van Zevenberg zeer grofschalig en schetsmatig weergegeven. Deze kaart biedt echter wel een beeld van de situatie ter plaatse van het plangebied in het midden de 16^{de} eeuw (zie Afbeelding 19). Op de kaart van Van Deventer wordt de Lamschatsedijk weergegeven, deze dijk is gelegen ter plaatse van de huidige Generaal Allenweg (ter plaatse van het meest oostelijke deel van het plangebied). Deze dijk is aangelegd kort voor 1550 na Chr. ter bedijking van de ten oosten daarvan gelegen Oude Polder van Zevenbergen. Ten westen van de dijk wordt een waterloop weergegeven. Het betreft waarschijnlijk, ondanks het feit dat deze ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied wordt weergegeven, de Roode Vaart. De kaart van Van Deventer betreft een onjuiste weergave omdat er geen historische informatie is op basis waarvan kan worden aangenomen dat de Roode Vaart voor 1550 op een andere locatie zou hebben gelegen en dat deze na 1550 nog zou zijn verlegd en omdat de Roode Vaart op de kaart van Pieter Sluyter uit 1560 wel op de huidige locatie wordt weergegeven. Op de kaart wordt een onderscheid weergegeven tussen het bedijkte gebied ten oosten van het plangebied (lichtgroen gemarkeerd), en het nog niet opnieuw bedijkte, maar kort daarna bedijkte gebied ter plaatse van het plangebied (licht blauwgroen gemarkeerd).

³⁵ <https://www.hic.nl>

³⁶ <https://www.nationaalarchief.nl>

³⁷ <https://www.hic.nl>

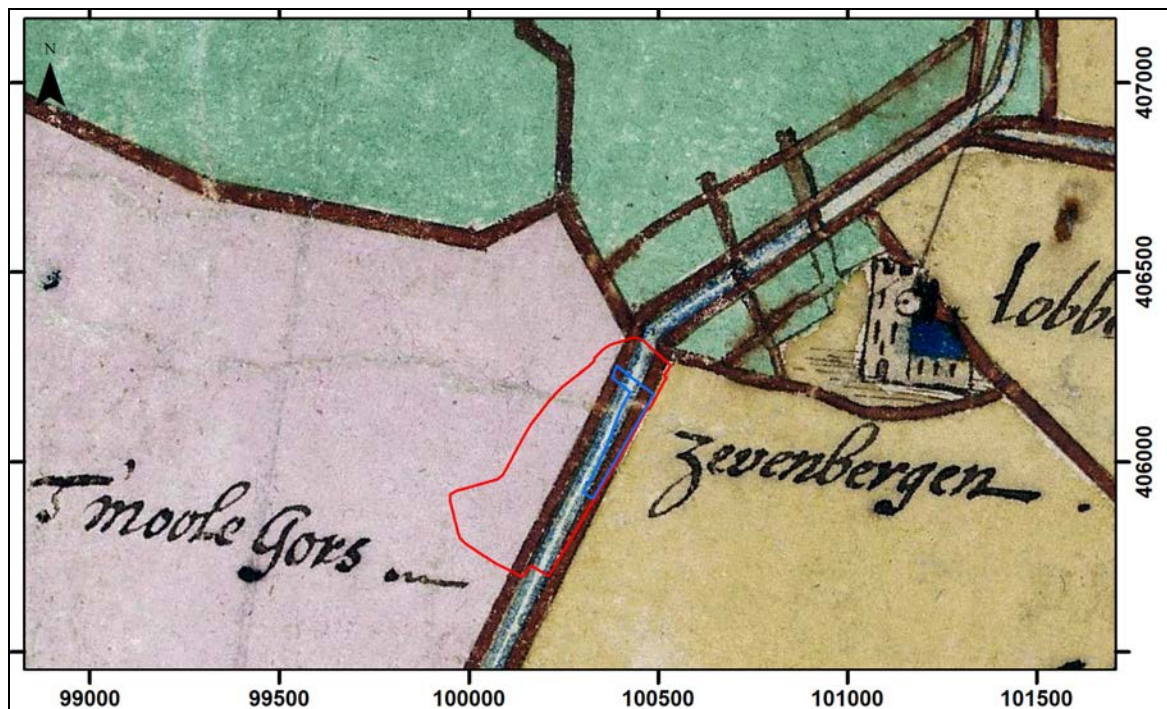
Direct ten oosten van de Lamschatsedijk (de huidige Generaal Allenweg) worden op de kaart van Van Deventer twee locaties met bebouwing weergegeven. Ter plaatse van het plangebied wordt op deze kaart geen bebouwing weergegeven.



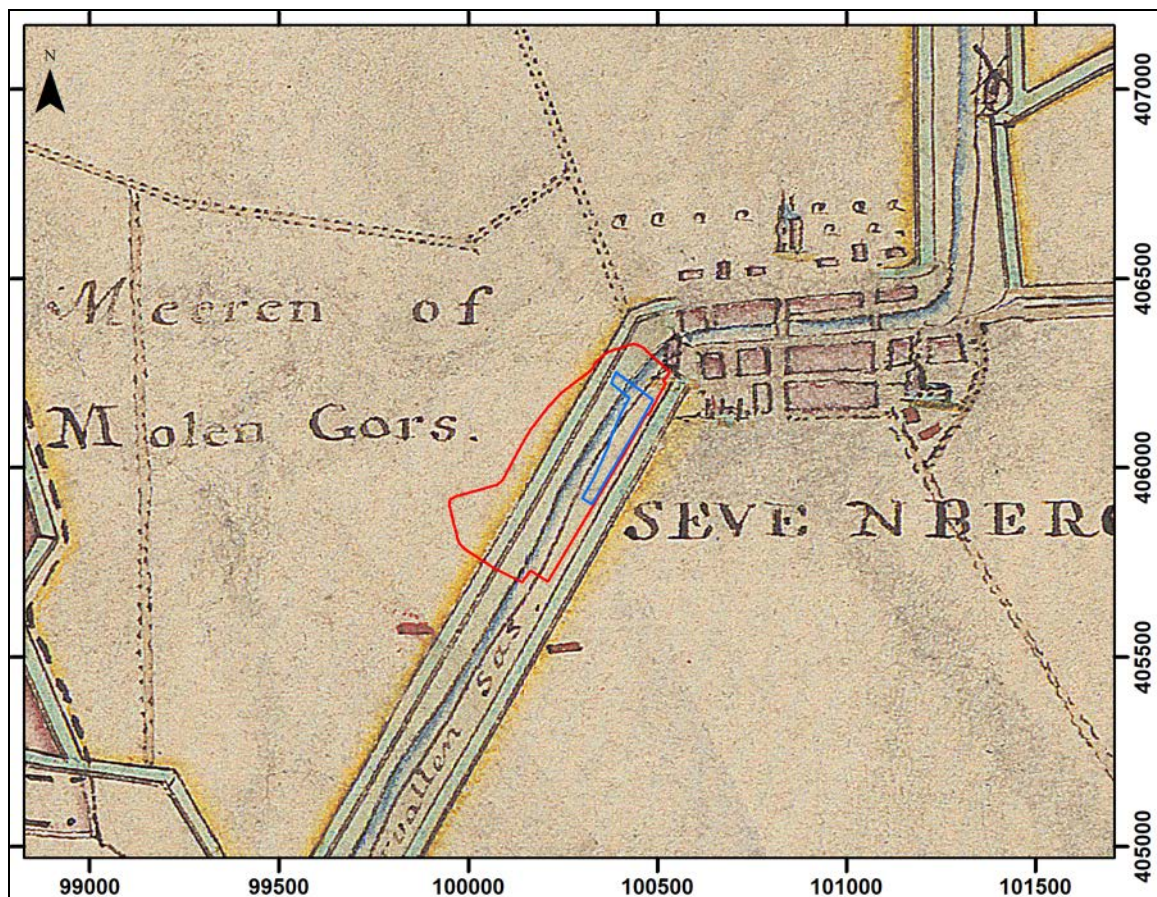
Afbeelding 19. De globale locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de kopie van de kaart van Jacob van Deventer uit circa 1550. Bron: <https://www.bhic.nl>, 2020. Schaal 1: 20.000.

Op de kaart van de Zuidhollandse Waard uit circa 1642 na Chr. wordt ter plaatse van het plangebied een bedijkt gebied weergegeven: 't Moole Gors' genaamd (zie Afbeelding 20). De kaart is zeer grofschalig en schetsmatig, maar biedt wel een globaal beeld van de situatie ter plaatse van het plangebied in de 17^{de} eeuw. Met uitzondering van het kasteel wordt er op deze kaart geen bebouwing weergegeven, ook niet ter plaatse van de binnenstad van Zevenbergen. Ter plaatse van het plangebied is de Lamschatsedijk weergegeven, welke tevens op de kaart van Van Deventer werd weergegeven. Dat betreft de huidige Generaal Allenweg. Ten westen van de dijk wordt de Roode Vaart weergegeven, welke de Zevenbergse Vaart met de Mark verbond en de Huizersdijk uit circa 1550 na Chr., die werd aangelegd ter bedijking van de Grote Meerenpolder ('t Moole Gors).

Op de kaart met de polders in de omgeving van Willemstad en Klundert uit circa 1746 na Chr. wordt het bedijkte gebied 't Moole Gors' ook aangeduid als 'de Meeren' (zie Afbeelding 21). De kaart is zeer grofschalig en schetsmatig, maar biedt wel een globaal beeld van de situatie ter plaatse van het plangebied in de 18^{de} eeuw. Ter plaatse van het plangebied is de situatie grotendeels vergelijkbaar met de op de kaart van 1642 weergegeven situatie. Direct ten noorden van het plangebied wordt bebouwing weergegeven. Het betreft een molen welke mogelijk was gelegen op een kruispunt van de Roode Vaart en de Molengorsche Vliet (welke niet op de kaart wordt weergegeven). Ter plaatse van het plangebied wordt geen bebouwing weergegeven. Ten zuiden van het plangebied wordt wel bebouwing weergegeven, enerzijds ten westen van de Huizersdijk, anderzijds ten oosten van de Lamschatsedijk. De bewoning langs de Lamschatsedijk komt mogelijk overeen met de bebouwing die op de kaart van Van Deventer langs deze dijk wordt weergegeven.

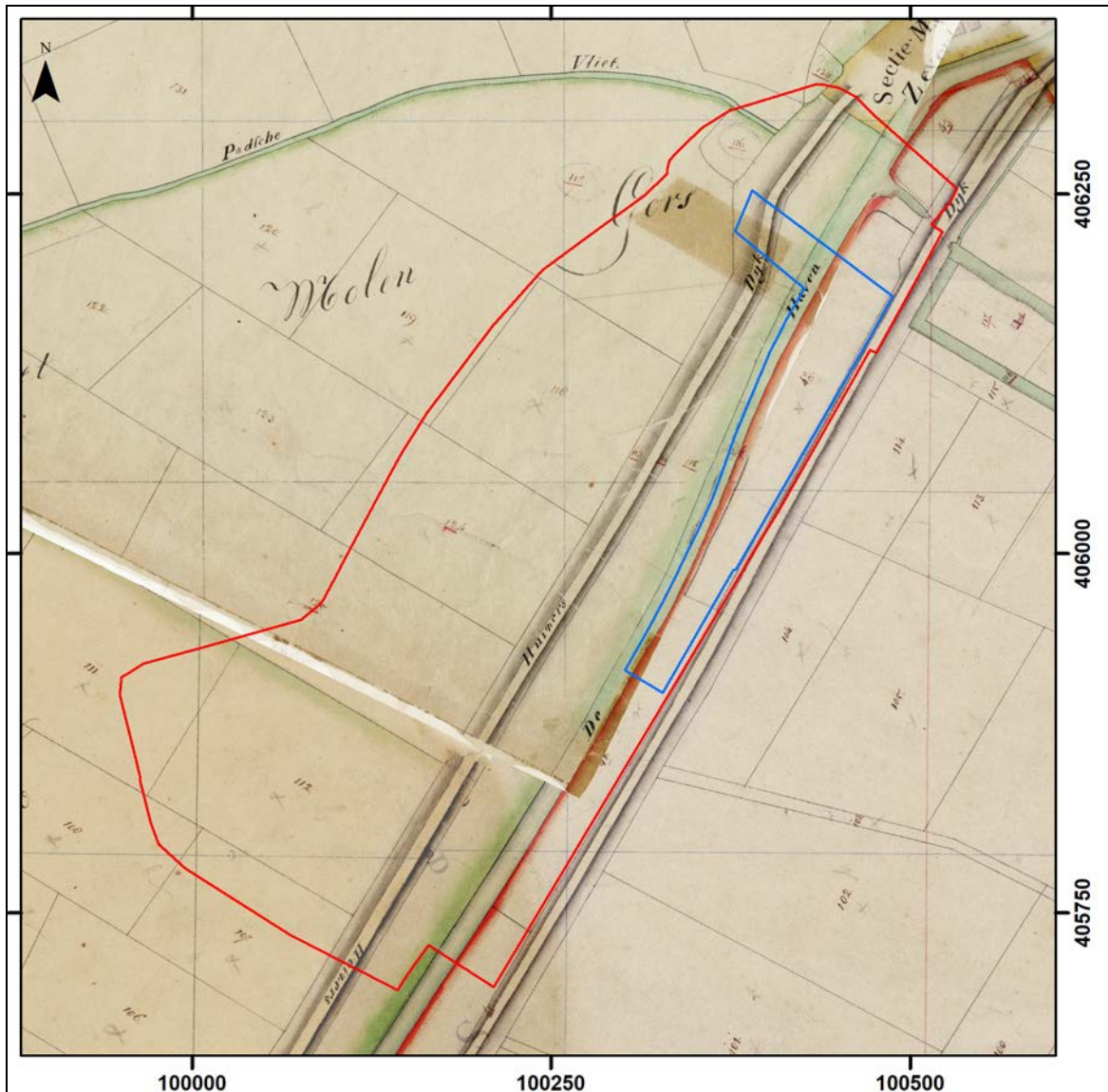


Afbeelding 20. De globale locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart uit circa 1642 van de Zuidhollandse Waard. Bron: <https://www.nationaalarchief.nl>, 2020. Schaal 1: 20.000.



Afbeelding 21. De globale locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart met de polders in de omgeving van Willemstad en Klundert uit circa 1746 na Chr. Bron: <https://www.bhic.nl>, 2020. Schaal 1: 20.000.

Op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 na Chr. wordt ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied een gebied weergegeven met de naam 'Het Molen Gors' (zie Afbeelding 22). De ter plaatse van het plangebied weergegeven situatie is op hoofdlijnen vergelijkbaar met die op de kaart van 1746 na Chr., met de Huizersdijk, de Roode Vaart en de Lamschatsedijk, die op de Kadastrale Kaart 'Landschotsche Dijk' wordt genoemd. De Roode Vaart wordt ter plaatse van het plangebied aangeduid als 'De Haven'. Het noordelijke deel van de Molengorsche Vliet wordt op de Kadastrale Kaart aangeduid als 'De Padsche Vliet' en eindigde mogelijk ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied.

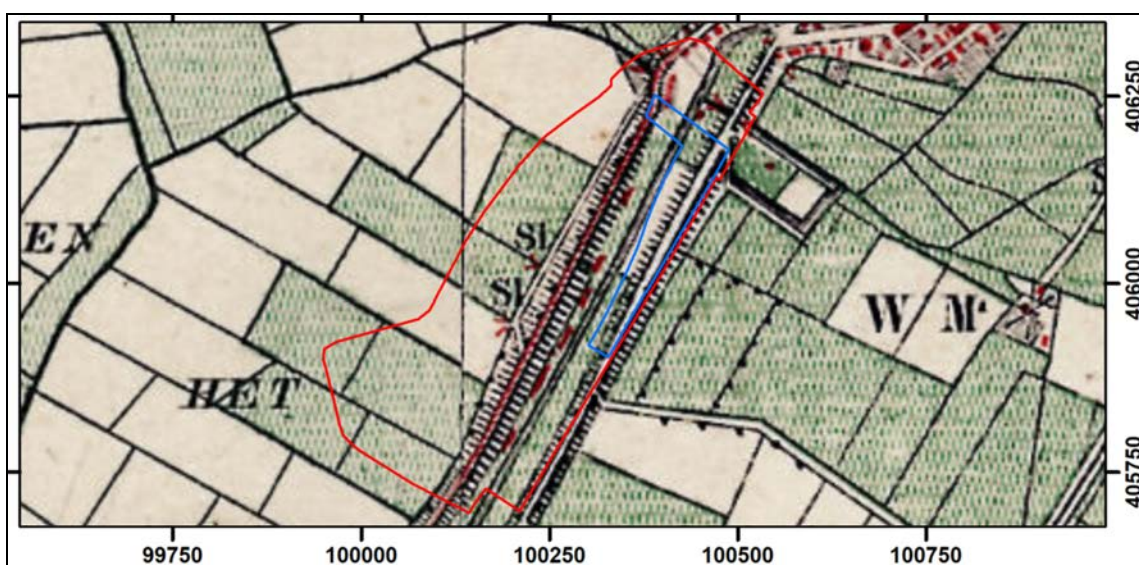


Afbeelding 22. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Bron: RCE, 2020. Schaal 1: 5.000.

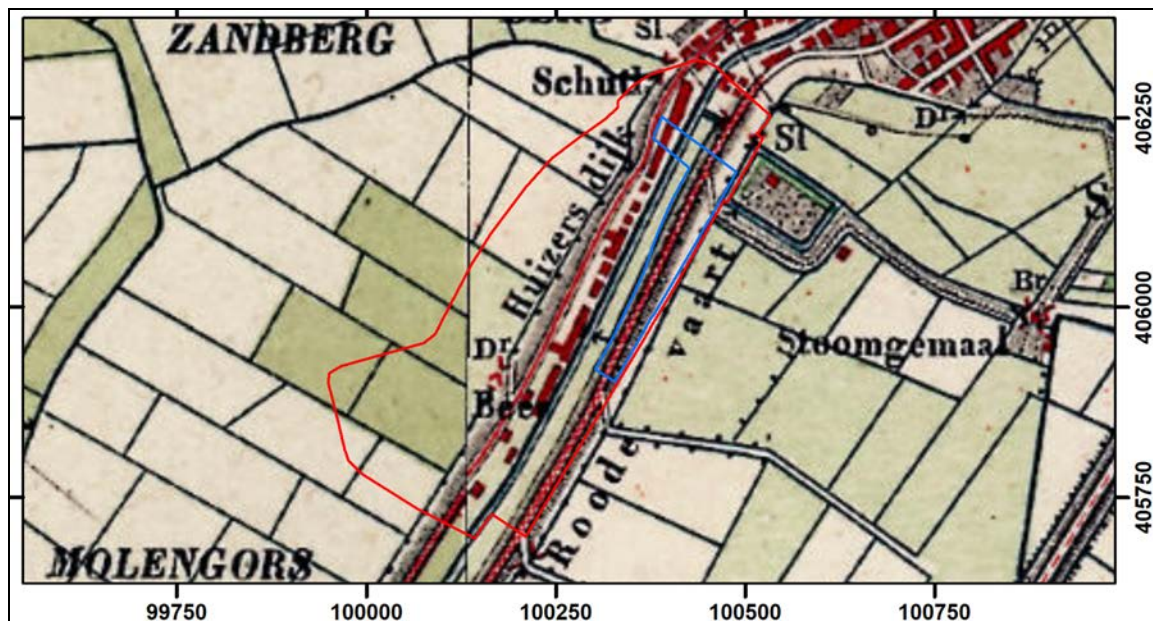
Ter plaatse van het grootste deel van het plangebied zijn op deze kaart onbebouwde en grotendeels west - oost georiënteerde kadastrale percelen weergegeven. Het betreft percelen die waren geschonken aan Prins Frederik der Nederlanden, waaronder weilanden (Perceel nr. 40, 41, 42 en 45) en hakhout (Perceel nr. 43), percelen met bouwland in het bezit van de bouwman Cornelis de Lint (Perceel nr. 107, 108 en 137), percelen in het bezit van de bouwman Arie Huyser, waaronder weiland (Perceel nr. 113 en 114) en bouwland (Perceel nr. 115), percelen in het bezit van de weduwe van Hendrik van Maren, waaronder weiland (Perceel nr. 111) en bouwland (Perceel nr. 112).

Daarnaast waren percelen in het bezit van de brouwer Pieter Gerritse van Meer, waaronder weiland (Perceel nr. 117) en een moestuin (Perceel nr. 116, aan de Padsche Vliet ter plaatse van het noordwestelijke deel van het plangebied), percelen weiland in het bezit van de landbouwer Willem Cornelis Mense (Perceel nr. 118 en 119), een perceel weiland in het bezit van de bouwman Hermanus van Leente (Perceel nr. 124), een perceel weiland in het bezit van de weduwe van de winkelier Frans Dom. van Ertrijck (Perceel nr. 125) en een perceel met opgaand geboomte in het bezit van de gemeente van Zevenbergen. Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat de percelen grotendeels in gebruik waren als weiland en in mindere mate als bouwland. Het ten oosten van het plangebied gelegen, omgrachte perceel (nr. 117) lijkt op dezelfde locatie te liggen als de op de archeologische verwachtingskaart weergegeven huisplaats (zie ook Afbeelding 4)

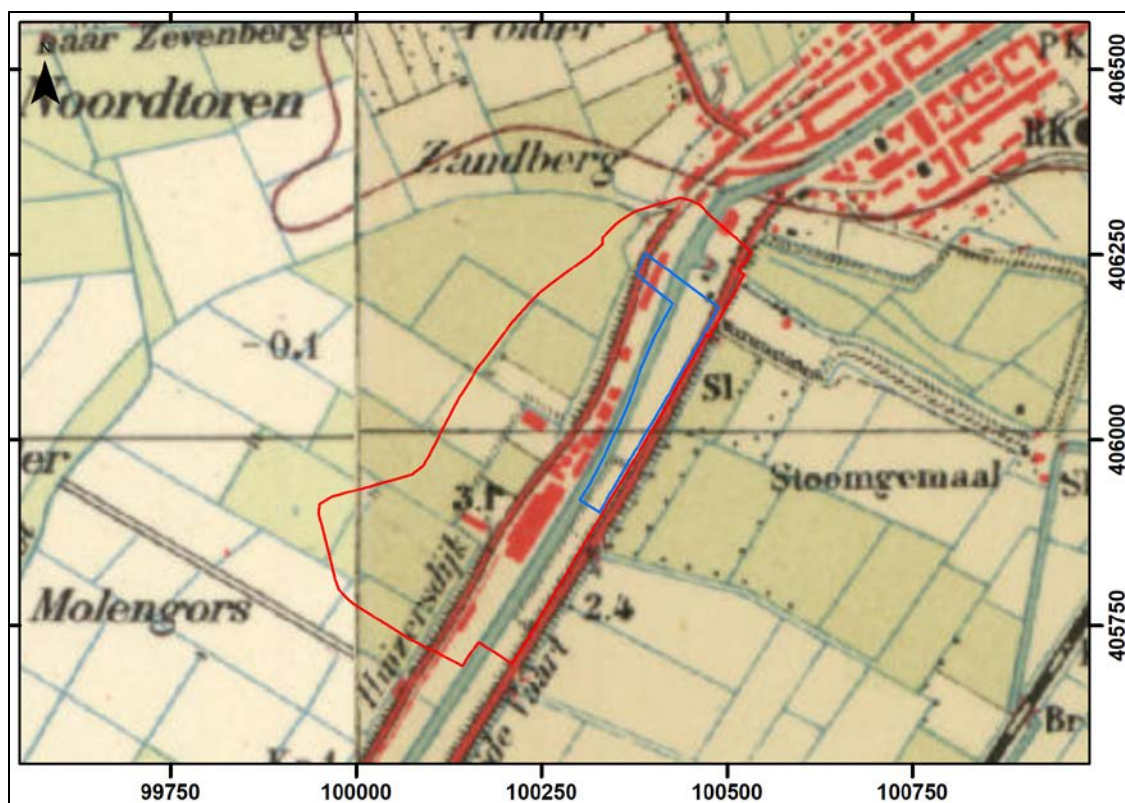
Het gebruik van de percelen en de infrastructuur (het kanaal met de beide dijken) ter plaatse van het plangebied bleef tot circa 1847 onveranderd. Toen werd ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied aan de Huizersdijk een meekrapfabriek gebouwd, die vanaf 1867 dienst deed als het eerste gebouw van Suikerfabriek de Phoenix (dit gebouw bestaat nog steeds (zie Afbeelding 23 en 35). Op de Topografische Kaart uit 1868 wordt ter plaatse van het plangebied voor het eerst meer bebouwing van suikerfabriek de Phoenix weergegeven, tussen de Huizersdijk en de Roode Vaart en in het noordelijke deel van het plangebied tussen de Roode Vaart en de Lamschatsedijk (zie Afbeelding 23). De beide dijken worden weergegeven als een verhoging in het landschap. Ten westen, parallel aan de Huizersdijk wordt een weg of pad weergegeven, langs deze weg lagen worden twee sluizen weergegeven waar percelingsgreppels op uitkwamen. Op de Topografische Kaart uit 1903 wordt tussen de Huizersdijk en de Roode Vaart meer met de suikerfabriek samenhangende bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 24). Op de Topografische Kaart van 1936 wordt minder bebouwing weergegeven tussen de Huizersdijk en de Roode Vaart; wel wordt voor het eerst enige bebouwing weergegeven ter plaatse van het plangebied ten westen van de Huizersdijk (zie Afbeelding 25). Op de topografische kaarten uit 1958 t/m 1988 wordt geleidelijk aan steeds meer bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 26 t/m 28). Dat betreft onder meer een zeer groot bouwblok tussen de Generaal Allenweg en de Roode Vaart (zie Afbeelding 26 t/m 28). Dat bouwblok wordt op de Topografische Kaart uit 1998 niet meer weergegeven (zie Afbeelding 29). Die bebouwing moet na 1988 zijn gesloopt en is niet vervangen door nieuwe bebouwing. Wel worden op de Topografische Kaart uit 1988 en de daarop volgende kaarten tot op heden circa 9 individuele bebouwingen weergegeven in het ten zuiden daarvan gelegen deel van het plangebied tussen de Generaal Allenweg en de Roode Vaart (zie Afbeelding 29 en 30).



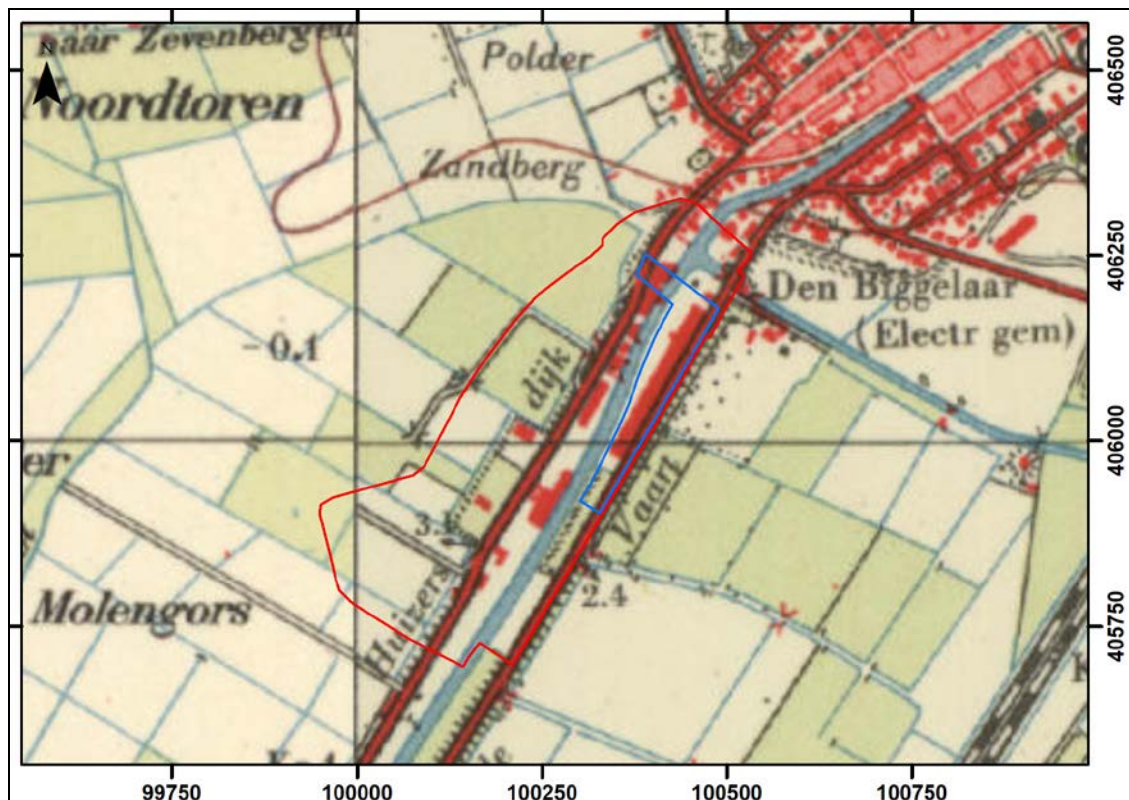
Afbeelding 23. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1868. Bron: <https://www.topotijdreis.nl>, 2020. Schaal 1: 10.000.



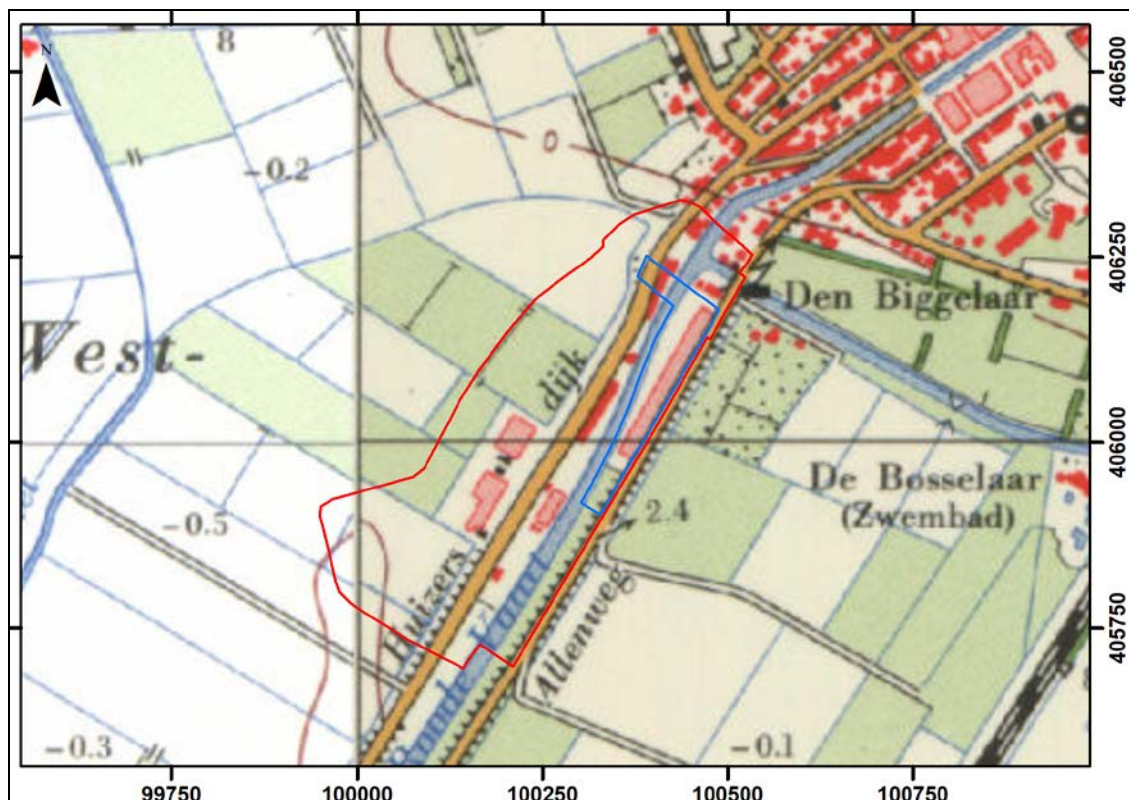
Afbeelding 24. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1903. Bron: <https://www.topotijdreis.nl>, 2020. Schaal 1: 10.000.



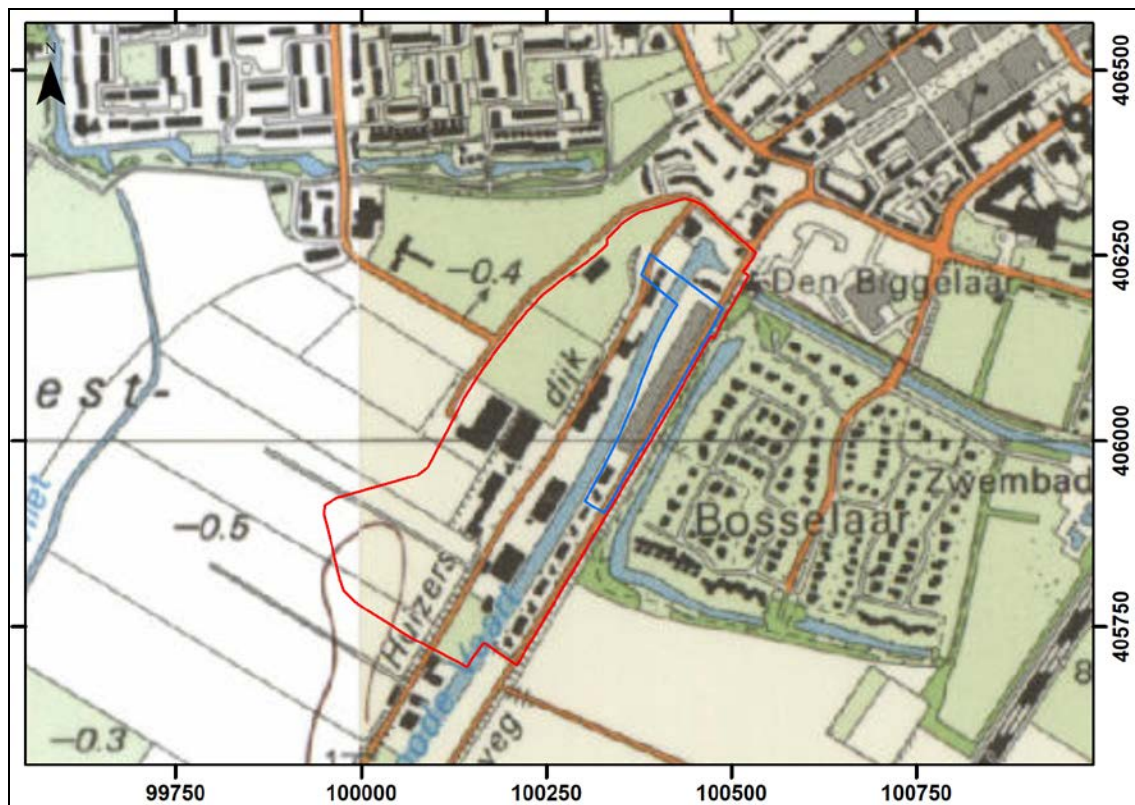
Afbeelding 25. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1936. Bron: <https://www.topotijdreis.nl>, 2020. Schaal 1: 10.000.



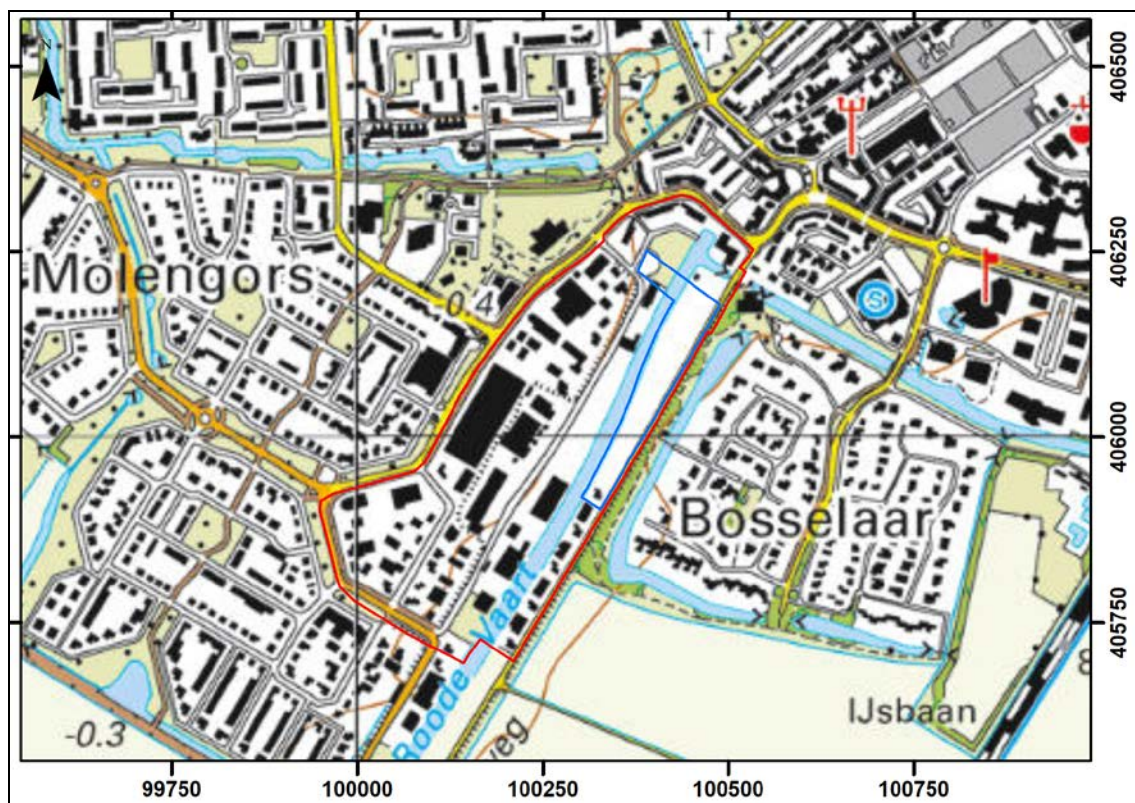
Afbeelding 26. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1958. Bron: <https://www.topotijdreis.nl>, 2020. Schaal 1: 10.000.



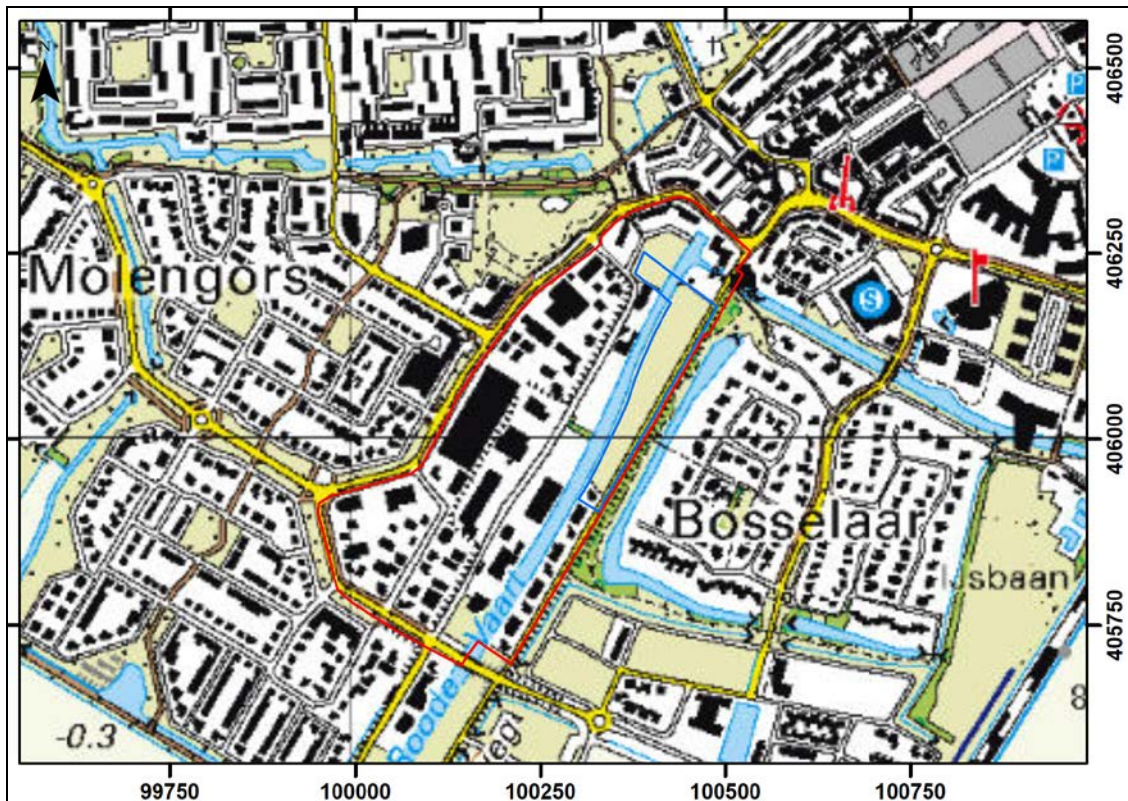
Afbeelding 27. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1969. Bron: <https://www.topotijdreis.nl>, 2020. Schaal 1: 10.000.



Afbeelding 28. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1988. Bron: <https://www.topotijdreis.nl>, 2020. Schaal 1: 10.000.



Afbeelding 29. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1998. Bron: <https://www.topotijdreis.nl>, 2020. Schaal 1: 10.000.



Afbeelding 30. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 2015. Bron: <https://www.topotijdreis.nl>, 2020. Schaal 1: 10.000.



Afbeelding 31. Een foto uit het begin van de 20ste eeuw van de voormalige suikerfabriek De Phoenix. Ter linkerkant is de Roode Vaart zichtbaar.

Op de Topografische Kaart uit 1988 wordt ook enige nieuwe bebouwing weergegeven ten oosten en ten westen van de Huizersdijk. In de periode tussen 1988 en 1998 werden ter plaatse van het deel van het plangebied ten westen de Huizersdijk nieuwe wegen aangelegd en werd dit gebied ook volledig volgebouwd met bedrijfsgebouwen en enige woningbouw. Naar verwachting zijn daarbij ter plaatse van veel kleinere locaties (wegcunetten, funderingsleuven, e.d.) bodemverstoringen ontstaan tot een diepte van 0.5 - 1.0 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van de onder de wegen gelegen sleuven voor de hoofdriolen zullen relatief kleine bodemverstoringen zijn gerealiseerd tot een diepte van circa 2.0 meter beneden het maaiveld.

Ook tussen de Huizersdijk en de Roode Vaart werden na 1988 nog nieuwe bedrijfsgebouwen gerealiseerd. Alle tussen de Huizersdijk en de Roode Vaart na 1988 gerealiseerde bebouwing is verhoogd aangelegd, bijna ter hoogte van de top van de dijk (zie Afbeelding 36). Waarschijnlijk zijn dus bij de realisatie van die bebouwing geen significante bodemverstoringen ontstaan. Wel kunnen in het noordelijke deel van deze zone bodemverstoringen zijn ontstaan bij de realisatie van Suikerfabriek De Phoenix (zie Afbeelding 24 en 31).

Ook de op de Topografische Kaart uit 1988 en de daarop volgende kaarten weergegeven en tot nu toe gehandhaafde 9 individuele bebouwingen in het zuidelijke deel van het plangebied tussen de Generaal Allenweg en de Roode Vaart en het na 1988 gerealiseerde gebouw van de Rabobank en de Woningcorporatie Woonkwartier ter plaatse van het meest noordelijke deel van deze zone zijn verhoogd aangelegd. Waarschijnlijk zijn dus ook bij de realisatie van die bebouwing geen significante bodemverstoringen ontstaan.

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek zijn meerdere luchtfoto's geraadpleegd. Dit betrof onder meer een foto uit 2009 en een foto uit 2018 (zie Afbeelding 32). Op de luchtfoto's is zichtbaar dat er ter toen plaatse van het plangebied bebouwing, bestrating en grasland aanwezig was. Er zijn op de luchtfoto's geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ter plaatse van het plangebied. De kwaliteit van deze foto's is feitelijk ook onvoldoende voor een gedegen luchtfoto-analyse. Alleen zeer evidente archeologische en/of geologische fenomenen zouden op deze foto's kunnen worden waargenomen. Wel zijn ter plaatse van de zone waar op korte termijn woningbouw zal worden gerealiseerd nog de locaties zichtbaar - als lichter gekleurde zones - waar de voormalige bebouwing uit de 20^{ste} eeuw is gesloopt (vergelijk ook met Afbeelding 33).



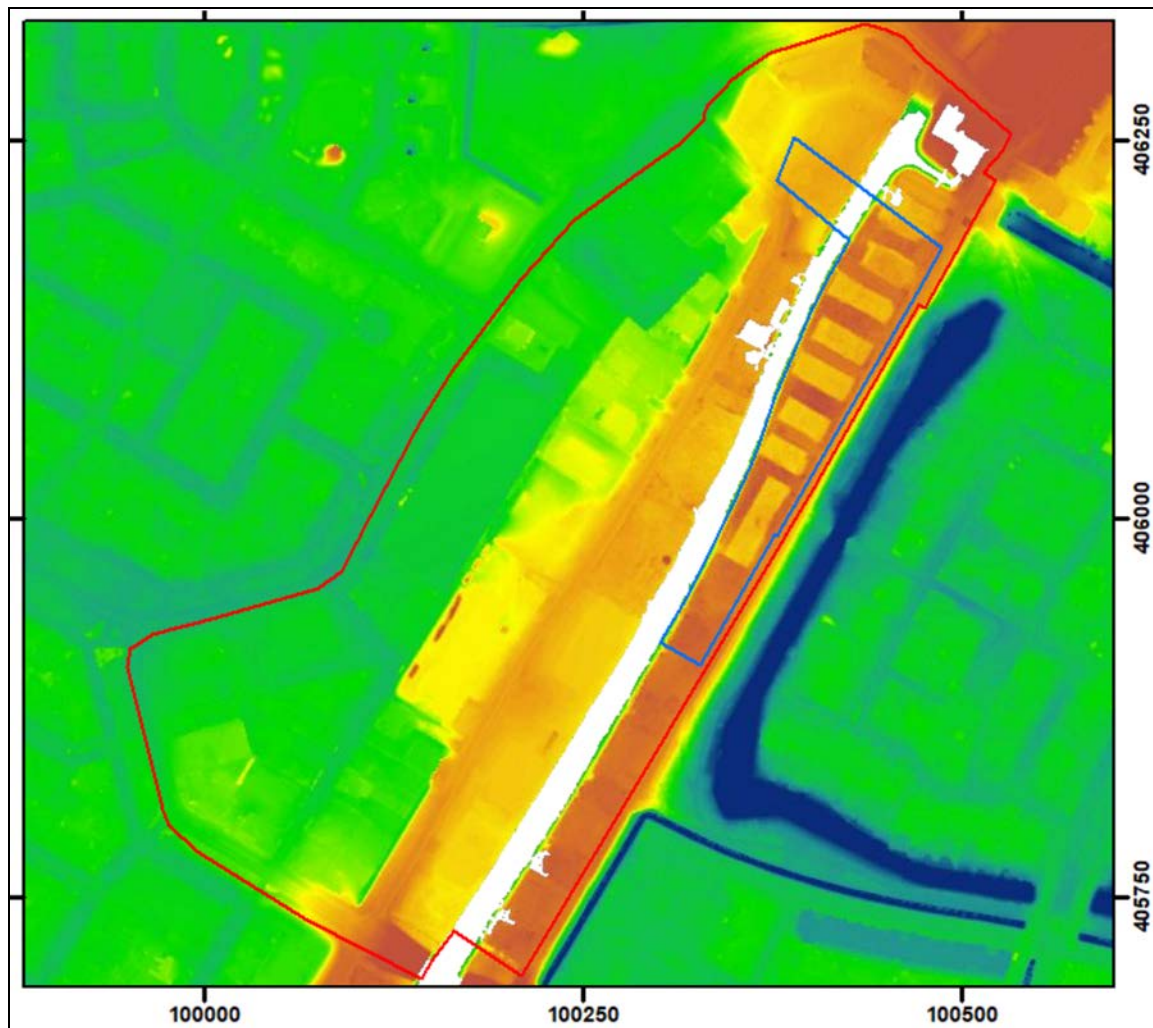
Afbeelding 32. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een luchtfoto uit 2018. Bron: <https://www.esri.nl>, 2020. Schaal 1: 5.000.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 33). Op de AHN is nog duidelijk de verhoogde ligging van de Huizersdijk en Lamschatsedijk waarneembaar. Het gebied tussen beide dijken in, ligt relatief hoger dan het omliggende gebied.

Ter plaatse van de Generaal Allenweg (de voormalige Lamschatsedijk) ligt het maaiveld op een hoogte van circa 2.2 - 2.3 meter +NAP. Dit komt overeen met de op de Topografische kaart uit 1936 en 1958 weergegeven hoogte van 2.4 meter +NAP (zie Afbeelding 24 en 25). Tussen de Generaal Allenweg en de Roode Vaart ligt het maaiveld op een hoogte van circa 2.3 - 2.9 meter +NAP (en dus gelijk met en hoger dan de top van de dijk). Dit met uitzondering van de locaties waar in het verleden een groot blok met bebouwing aanwezig is geweest, dat daar kort voor 1958 is gebouwd en is afgebroken tussen 1988 en 1998. Daar ligt het maaiveld op een hoogte van 1.5 - 1.9 meter +NAP. Het maaiveld tussen de Roode Vaart en de Huizersdijk ligt op een hoogte van circa 1.6 - 1.9 meter +NAP. De top van deze dijk ligt op een hoogte van 1.8 - 2.1 meter +NAP. Dit is lager dan de op de Topografische kaart uit 1936 en 1958 weergegeven hoogte van 3.1 meter +NAP (zie Afbeelding 24 en 25). In het deel van het plangebied ten westen van de Huizersdijk ligt het maaiveld op een hoogte van 0.2 meter -NAP - 0.4 meter +NAP, met uitzondering van een zone ter plaatse van het centrale deel van het plangebied waar het (kennelijk daar opgehoogde) maaiveld is gelegen op een overwegende hoogte van 1.1 - 1.3 meter +NAP (zie Afbeelding 33, de geel gemarkeerde zone).

In de polder ten westen van de Huizersdijk ligt het maaiveld op een hoogte van circa 0.3 - 0.8 meter – NAP. In de polder ten oosten van de Lamschatsedijk ligt het maaiveld op een hoogte van 0.0 - 0.6 meter – NAP. Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat het oorspronkelijke maaiveld in beide polders bijna op hetzelfde niveau is gelegen en dat het maaiveld ter plaatse van het tussen de Huizersdijk en de Generaal Allenweg gelegen gebied sterk is opgehoogd. Ter plaatse van het ten westen van de Huizersdijk gelegen centrale deel van het plangebied is het maaiveld in beperkte mate opgehoogd.



Afbeelding 33. De locatie van het plangebied (rood omkaderd) en de zone waar op woningbouw zal worden gerealiseerd (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De rode, oranje en gele zones betreffen de hoger gelegen zones, de groene en blauwe zones betreffen de lager gelegen zones. Bron: <https://www.esri.nl>, 2020. Schaal 1: 5.000.



Afbeelding 34. Het plangebied gezien vanuit noordoostelijke richting. Op de foto is duidelijk zichtbaar dat de Generaal Allenweg aan de oostzijde (links) sterk afloopt, terwijl het terrein tussen de dijk en de Roode Vaart, ten westen van de dijk (rechts), op gelijke hoogte ligt met de top van de dijk. Rechts is nog een deel van het gebouw van de Rabobank en de Woningcorporatie Woonkwartier zichtbaar. Bron: <https://www.google.nl/maps>, 2020.



Afbeelding 35. Het plangebied gezien vanuit noordwestelijke richting. Op de foto is duidelijk zichtbaar dat de Huizersdijk aan de westzijde (rechts) sterk afloopt, terwijl het terrein tussen de dijk en de Roode Vaart, ten oosten van de dijk (links), op gelijke hoogte ligt met de top van de dijk. Het gebouw ter linkerzijde (suikerfabriek "De Phoenix" A° 1876) wordt ook al weergegeven op de Topografische Kaart uit 1868 (zie Afbeelding 23). Dit betrof een voormalige meekrapfabriek die daar waarschijnlijk is gebouwd in 1847 om de rode kleurstof garancine uit wortelen te winnen. Vanaf 1867/ 1876 is het gebouw gebruikt als onderdeel van de suikerfabriek De Phoenix. Bron: <https://www.google.nl/maps>, 2020.



Afbeelding 36. Het plangebied gezien vanuit zuidwestelijke richting. Op de foto is duidelijk zichtbaar dat de Huizersdijk aan de westzijde (links) sterk afloopt, terwijl het terrein tussen de dijk en de Roode Vaart, ten oosten van de dijk (rechts), op (bijna) gelijke hoogte ligt met de top van de dijk. Bron: <https://www.google.nl/maps>, 2020.

4. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

4.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de actualisering van 'Bestemmingsplan Molengors' en 'Bestemmingsplan Kop Roode Vaart' te Zevenbergen (Gemeente Moerdijk). Deze bestemmingsplannen uit 1996 en 2003 zijn sterk verouderd. De directe aanleiding voor de actualisering is het voornemen om in een deel van 'Bestemmingsplan Kop Roode Vaart' nieuwe woningen te realiseren, waarvoor uiteindelijk de bestaande bestemming moet worden gewijzigd in de bestemming 'Wonen'. De oppervlakte van 'Bestemmingsplan Molengors' bedraagt circa 10.9 hectare, de oppervlakte van 'Bestemmingsplan Kop Rode Vaart' bedraagt circa 5.4 hectare (zie Afbeelding 3). De gezamenlijke oppervlakte van beide bestemmingsplangebieden bedraagt circa 16.3 hectare. De oppervlakte van de zone waar in de toekomst woningbouw zal worden gerealiseerd, het primaire onderzoeksgebied, bedraagt circa 1.6 hectare (zie Afbeelding 3).

In het voor het grootste deel van het plangebied geldende 'Bestemmingsplan Molengors' en in het voor het noordoostelijke deel van het plangebied van toepassing zijnde 'Bestemmingsplan Kop Roode Vaart' is geen enkele aandacht besteed aan de mogelijk aanwezigheid van archeologische waarden. Daarom is in dit geval het archeologiebeleid van de Gemeente Moerdijk van toepassing, zoals vastgelegd in artikel 24 van de Erfgoedverordening Gemeente Moerdijk 2017.

Op de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de Gemeente Moerdijk, Kaart 5, wordt ter plaatse van het grootste deel van het plangebied (waaronder het primaire onderzoeksgebied) een zone weergegeven met een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden (zie Afbeelding 4). Voor een dergelijke zone geldt op basis van het vigerende archeologiebeleid van de Gemeente Moerdijk een onderzoeksverplichting wanneer daar ruimtelijk ingrepen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 250 m² en met een diepte van meer dan 2 meter beneden het maaiveld. Op de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de Gemeente Moerdijk, Kaart 5, worden ter plaatse van het centrale deel van het plangebied nog twee minuscule zones weergegeven waarvoor een middelhoge verwachting geldt voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden op een geringe diepte beneden het maaiveld. Dit omdat daar mogelijk een kreek aanwezig is geweest. Ter plaatse van het zuidwestelijke en centraal westelijke deel van het plangebied wordt een zone weergegeven zonder een verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden. Voor een dergelijke zone geldt geen onderzoeksverplichting. Direct ten oosten van het plangebied is op de kaart een zone weergegeven met een hoge archeologische waarde; dit betreft een oude huisplaats. Direct ten noorden van het plangebied (en zelfs voor een fractie overlappend met het plangebied) wordt een zone weergegeven met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden. Dit betreft de oude stadskern van Zevenbergen. Omdat voor het grootste deel van het plangebied sprake is van een archeologische onderzoeksverplichting moest in het kader van de bestemmingsplanwijziging een Archeologisch Bureauonderzoek worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 19 september 2019) heeft Wissing B.V. op 8 december 2019 aan SOB Research opdracht verleend om het Archeologisch Bureauonderzoek uit te voeren. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in een conceptrapport, dat op 16 februari 2020 ter beoordeling is voorgelegd aan de Gemeente Moerdijk. Na de ontvangst van de beoordeling van het conceptrapport door de archeologisch adviseur van de gemeente, op 11 maart 2020, zijn de gevraagde aanvullingen in het rapport verwerkt en is het rapport definitief gemaakt.

4.2 Conclusies en Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Ter plaatse van het grootste deel van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met (subrecente) ophooglagen, op Afzettingen van Duinkerke IIIb (top op een diepte van 0.3 - 0.8 meter –NAP), op Hollandveen (top op een diepte van circa 1.5 - 2.6 meter –NAP), op (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Bostel (top op een diepte van circa 2.5 - 4.5 meter –NAP), op Afzettingen van de Formatie van Stramproy (top op een diepte van circa 6.3 - 8.25 meter –NAP).

- De dikte van de ophoogpakketten is het grootste in de zone tussen de Generaal Allenweg en de Huizersdijk, ten weerszijden van de Roode Vaart. Het maaiveld ligt daar circa 1.8 - 3.7 meter hoger dan ter plaatse van de omliggende polders. Tussen de Generaal Allenweg en de Roode Vaart ligt het maaiveld op een hoogte van circa 2.3 - 2.9 meter +NAP (en dus gelijk met en hoger dan de top van de dijk). Dit met uitzondering van de locaties waar gebouwen hebben gestaan, die daar zijn gebouwd tussen 1936 en 1958 en zijn afgebroken tussen 1988 en 1998. Daar ligt het maaiveld op een hoogte van 1.5 - 1.9 meter +NAP (zie Afbeelding 33). Het maaiveld tussen de Roode Vaart en de Huizersdijk ligt op een hoogte van circa 1.6 - 1.9 meter +NAP. De top van deze dijk ligt op een hoogte van 1.8 - 2.1 meter +NAP. In de polder ten westen van de Huizersdijk ligt het maaiveld op een hoogte van circa 0.3 - 0.8 meter –NAP. In de polder ten oosten van de Generaal Allenweg ligt het maaiveld op een hoogte van 0.0 - 0.6 meter –NAP.

Hoogstwaarschijnlijk hangt de ophoging tussen de Huizersdijk en de Roode Vaart ten dele samen met de bouw en de sloop van de daar vanaf 1867 tot stand gekomen bebouwing en activiteitszones van Suikerfabriek De Phoenix, die tot 1918 actief is geweest. Alleen het oudste gebouw van de Phoenixfabriek dat al in circa 1848 was gebouwd als kleurstoffabriek, is nog aanwezig aan de Huizersdijk, in het noordwestelijke deel van het plangebied. Een vergelijkbare ophoging is aanwezig in de zone rondom de Roode Vaart ten zuiden van het plangebied, tot aan de Mark. Die ophogingszone hangt samen met de voormalige suikerfabriek de Azelma, die daar vanaf 1858 actief is geweest.

Op en in deze ophoogpakketten zouden nog resten van de industriële bebouwing uit de tweede helft van de 19^{de} eeuw en het begin van de 20^{ste} eeuw aanwezig kunnen zijn. Omdat het de na de ten zuiden van het plangebied aanwezig geweest suikerfabriek de Azelma, de oudste suikerfabriek in Nederland betreft, zijn de mogelijk nog aanwezige resten van deze fabrieksgebouwen en de bijbehorende infrastructuur nog interessant vanuit het perspectief van de industriële archeologie. Het is echter niet bekend hoe grondig er is gesloopt en of er nog resten van de fabrieksbebouwing in de ondergrond aanwezig zijn. Op basis van de aanwezigheid van de rechthoekige kuilen langs de Generaal Allenweg kan worden geconcludeerd dat de daar later, tussen 1936 en 1958, gerealiseerde en niet aan de fabriek gerelateerde bebouwing daar hoogstwaarschijnlijk grondig is verwijderd.

- De dijken ter plaatse de Huizersdijk en de Generaal Allenweg (de voormalige Lamschatsedijk) moeten worden evenals de Roode Vaart zelf worden beschouwd als landschapselementen van grote cultuurhistorische waarde. De Roode Vaart stamt hoogstwaarschijnlijk uit de 13^{de} eeuw. De beide dijken stammen in ieder geval uit het midden van de 16^{de} eeuw (de periode van de herinpoldering van het gebied), maar zijn van oorsprong waarschijnlijk al opgeworpen toen de Roode Vaart werd aangelegd. Het zou interessant zijn om bij gelegenheid een dwarsprofiel van deze dijken te documenteren.

- Op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke III zouden archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de Nieuwe Tijd en de Late Middeleeuwen. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd zijn daarvoor voor de periode voorafgaand aan het midden van de 19^{de} eeuw geen historische aanwijzingen gevonden. Toch kan niet volledig worden uitgesloten dat ook in die periode - en in de Late Middeleeuwen - ten weerszijden van de dijken activiteitszones aanwezig zijn geweest (samenhangend met de aanwezigheid van de Roode Vaart).

Resten van dergelijke activiteitszones kunnen echter ter plaatse van de zone tussen beide dijken alleen op grote diepte beneden het maaiveld worden verwacht (vanaf een diepte van 1.8 - 3.7 meter beneden het maaiveld). Dit in verband met de daar aanwezige ophoogpakketten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. Alleen in het gebied direct ten westen van de Huizersdijk zouden dergelijke resten op relatief geringere diepte beneden het maaiveld kunnen worden aangetroffen. In het deel van het plangebied ten westen van de Huizersdijk ligt het maaiveld immers op een hoogte van 0.2 meter –NAP - 0.4 meter +NAP, met uitzondering van een zone ter plaatse van het centrale deel van het plangebied waar het maaiveld is gelegen op een overwegende hoogte van 1.1 - 1.3 meter +NAP.

- Op en in het Hollandveen zouden archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de periode van het Midden Neolithicum t/m het begin van de Late Middeleeuwen. De top van het Hollandveen kan ter plaatse van het plangebied worden verwacht op een overwegende diepte van 2.0 - 3.0 meter –NAP. Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied komt dat neer op een diepte van circa 3.0 - 6.0 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied (ten westen van de Huizersdijk) betreft dat een diepte van circa 2.0 - 3.5 meter beneden het maaiveld. Er bestaat een gerede kans dat een groot deel van de bovenkant van het hier aanwezige Hollandveen in de middeleeuwen is afgegraven in het kader van de turfwinning.

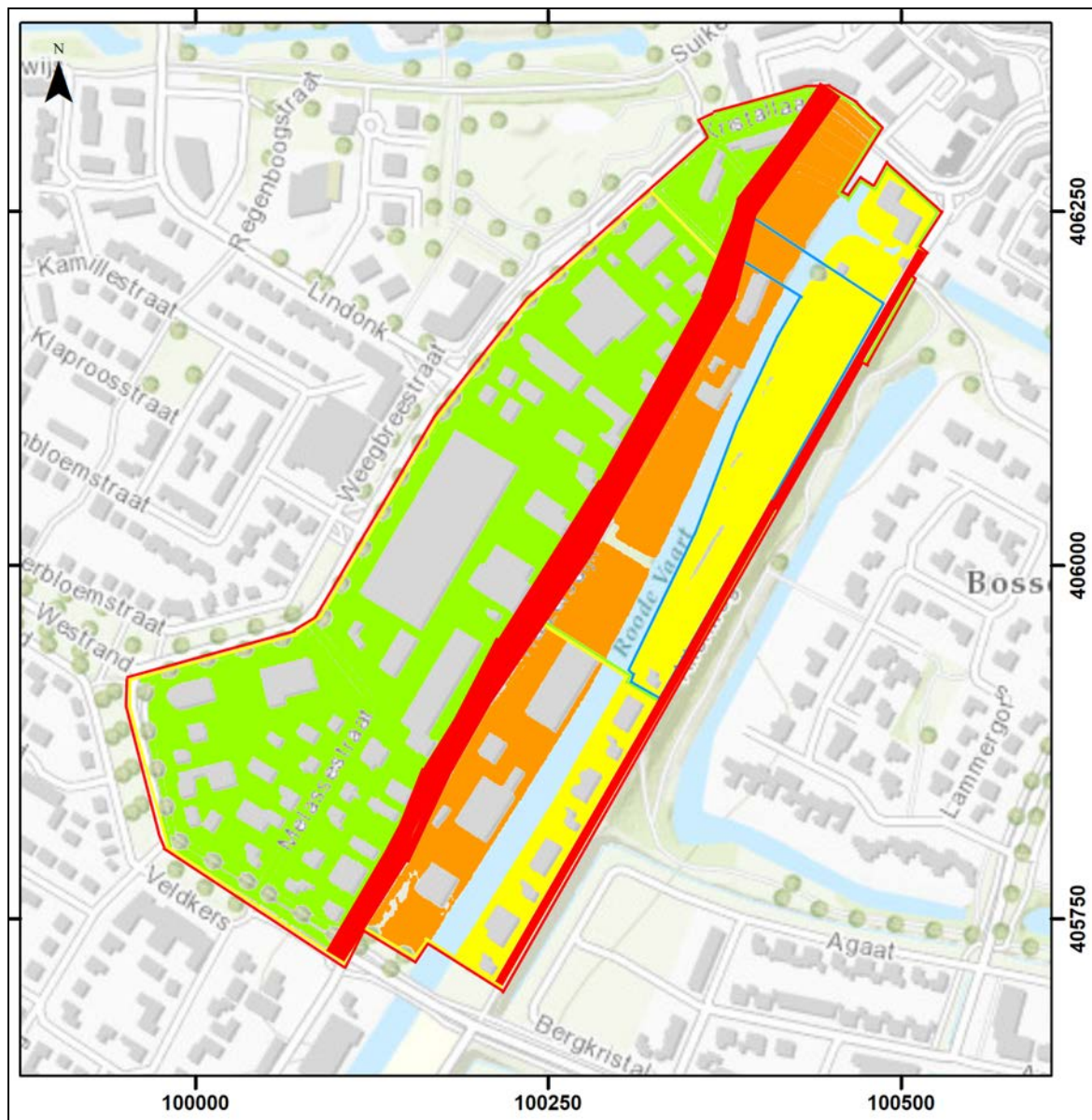
- Op en in de top van het dekzand zouden archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m het Vroeg Neolithicum. De top van het dekzand kan ter plaatse van het plangebied worden verwacht op een overwegende diepte van 2.6 - 3.2 meter –NAP. Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied betreft dat een diepte van circa 4.2 - 6.2 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied (ten westen van de Huizersdijk) betreft dat een diepte van circa 2.2 - 3.7 meter beneden het maaiveld.

- Voor mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen uit de voornoemde perioden aanwezig zouden kunnen zijn. Het zou immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. Over de daadwerkelijke aanwezigheid of de omvang van de hier mogelijk aanwezige archeologische sporen kunnen op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek geen conclusies worden getrokken.

4.3 Aanbevelingen

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek wordt ten aanzien van het nieuwe bestemmingsplan geadviseerd om een archeologische dubbelbestemming vast te leggen conform de op Afbeelding 37 weergegeven verwachtingszones en de op basis daarvan geadviseerde dubbelbestemming en daarmee samenhangende onderzoeksverplichtingen.

Deze adviezen zouden voor de verschillende zones nader kunnen worden gespecificeerd en verfijnd door middel van het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek.



Afbeelding 37. Het plangebied met de verschillende verwachtingszones. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Schaal 1: 5.000.

Legenda

- Rood: Dit betreft de voormalige Lamschatsedijk (de huidige Generaal Allenweg) en Huizersdijk (en de zone direct ten westen daarvan). Daar kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd Vroeg worden aangetroffen vanaf een diepte van 0.3 meter beneden het maaiveld. Dit betreft een hoge kans. Wanneer daar bodemingrepen worden voorzien met een omvang van meer dan 100 m² en een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

- Oranje: Dit betreft de zone tussen de Huizersdijk en de Roode Vaart. Daar kunnen, ter plaatse van de niet recent opgehoogde zones, vanaf een diepte van circa 0.3 meter beneden het maaiveld resten worden verwacht van de voormalige Suikerfabriek de Phoenix (uit de periode van 1868 - 1918). Dit betreft een zeer hoge kans. Tevens kunnen daar op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke archeologische resten aanwezig zijn die samenhangen met activiteitszones langs de Roode Vaart uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd Vroeg en Midden, vanaf een diepte van 0.5 - 1.0 meter beneden het maaiveld. Dit betreft een middelhoge kans. Vanaf een diepte van circa 2.0 meter beneden het maaiveld kunnen daar op en in de top van het Hollandveen archeologische resten worden verwacht uit de periode van IJzertijd t/m het begin van de Late Middeleeuwen.

Dit betreft een middelhoge kans. Wanneer ter plaatse van deze zone bodemingrepen worden voorzien met een omvang van meer dan 250 m² en een diepte van meer dan 0.5 meter beneden het maaiveld dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

- Geel: Dit betreft de zone tussen de voormalige Lamschatsedijk (de huidige Generaal Allenweg) en de Roode Vaart. Daar kunnen, op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke archeologische resten aanwezig zijn die samenhangen met activiteitszones langs de Roode Vaart uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd Vroeg en Midden, vanaf een diepte van 2.0 meter beneden het maaiveld. Dit betreft een middelhoge kans. Vanaf een diepte van circa 2.5 meter beneden het maaiveld kunnen daar op en in de top van het Hollandveen archeologische resten worden verwacht uit de periode van IJzertijd t/m het begin van de Late Middeleeuwen. Dit betreft een middelhoge kans. Op en in de top van het dekzand zouden archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m het Vroeg Neolithicum. De top van het dekzand kan ter plaatse van deze zone worden verwacht op een diepte van circa 4.2 - 6.2 meter beneden het maaiveld. Wanneer ter plaatse van deze zone bodemingrepen worden voorzien met een omvang van meer dan 250 m² en een diepte van meer dan 2.0 meter beneden het maaiveld dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

- Groen: Dit betreft de zone op enige afstand ten westen van de Huizersdijk. Daar kunnen, op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke archeologische resten aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen, vanaf een diepte van 0.5 - 1.0 meter beneden het maaiveld. Dit betreft een lage kans. Vanaf een diepte van circa 2.0 meter beneden het maaiveld kunnen daar op en in de top van het Hollandveen archeologische resten worden verwacht uit de periode van IJzertijd t/m het begin van de Late Middeleeuwen. Dit betreft een middelhoge kans. Op en in de top van het dekzand zouden archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m het Vroeg Neolithicum. Dit betreft een middelhoge kans. Ter plaatse van de zone ten westen van de Huizersdijk kan de top van deze afzettingen worden verwacht op een diepte van circa 2.2 - 3.7 meter beneden het maaiveld. Wanneer ter plaatse van deze zone bodemingrepen worden voorzien met een omvang van meer dan 250 m² en een diepte van meer dan 2.0 meter beneden het maaiveld dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Literatuur

- Bakker, H. de: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland; Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland 15: 1966
- Colijn, J. E. en H. J. L. C. Koopmanschap: Archeologische Opgraving; Stadsmuur Zevenbergen; Antea Group Archeologie 2018/9, Oosterhout: 2019
- Craane, M. L. en H. J. L. C. Koopmanschap: Proefsleuven voor het plangebied Kasteeltuin te Zevenbergen, Gemeente Moerdijk; Antea Group Archeologie 2014/110, Heerenveen: 2014
- Gemeente Moerdijk: Erfgoedverordening Gemeente Moerdijk 2017; Moerdijk: 28 juni 2017
- Gemeente Moerdijk: Uitvoeringskader Erfgoed, Cultuurhistorie & archeologie; z.p.: z.j.
- Gerlach, J. A.: Handboek voor dijk- en polder-
- Groot, I. de: Personen en feiten uit de geschiedenis van Zevenbergen; Zevenbergen: 1937
- Groot, N. C. F., A. W. E. Wilbers en S. Lorenz: Tussen water en land, Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart en advies archeologische beleidskaart van de gemeente Moerdijk; IDDS, B&G Rapport 1134, Noordwijk: 2013
- Koopmanschap, H. J. L. C. en T. van Bostelen: Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase) haventerrein Zevenbergen, Gemeente Moerdijk; Antea Group, Heerenveen: 2014
- Koopmanschap, H. J. L. C. en M. L. Craane: Zevenbergen ondersteboven; Antea Group, Heerenveen: 2015
- Leenders, K. A. H. W.: Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad, 1950 - 1750, Een actualisering. Woudrichem: 2013
- Leenders, K. A. H. W.: Archeologie van het veen: een onontgonnen onderwerp; Woudrichem: 2013
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Tebbens, L.: Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze. In: Ball, E. A. G. & R. M. van Heeringen (red.), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort: 2016
- Verbraeck, A. en J. H. Bisschops: De Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (430); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1971
- Verbraeck, A. en J. H. Bisschops: Toelichting op de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Blad Willemstad Oost (430); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1971

- Vos, P. en S. de Vries: 2^{de} generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0); Deltares, Utrecht: 2013. Op 20-10-2019 gedownload van www.archeologieinnederland.nl

Geraadpleegde internetsites:

- <http://atlas.brabant.nl>
- http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer_1_10/Viewer.html?Viewer=Turfdatabank
- <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>
- <http://pdokviewer.pdok.nl>
- <http://rce.webgispublisher.nl/Viewer>
- <http://www.canonvanmoerdijk.nl>
- <http://www.ikme.nl>
- <http://www.noaa.nl>
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
- <http://www.topotijdreis.nl>
- <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>
- <https://archis.cultureelerfgoed.nl>
- <https://legendageomorfologie.wur.nl>
- <https://www.beeldmateriaal.nl>
- <https://www.bhic.nl>
- <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht>
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- <https://www.nationaalarchief.nl>
- <https://www.regionaalarchiefdordrecht.nl>
- <https://www.uvaerfgoed.nl>
- <https://westbrabantsarchief.nl>

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
dekzand	Tijdens het Pleistoceen door de wind afgezette zandafzettingen
differentiële klink	verschijnsel waarbij zones door geologische of fysische processen laag of hoog ten opzichte van elkaar komen te liggen; ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door de inwerking van wind, ijs of stromend water
estuarium	een min of meer trechtervormige monding van een rivier, die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat is ontstaan in een voedselrijk milieu
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven het gemiddelde hoogwaterpeil ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	Alle veenpakketten die gedurende het Holocene zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8.000 jaar zijn ontstaan
Holocene	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven binnen de oorspronkelijke context/ locatie; dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
klink	maaivelddaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee

meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moernering	veenaftgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen dat is ontstaan in voedselarm, relatief droog milieu
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perceel	Een perceel is een stuk grond met dezelfde eigenaar en hetzelfde eigendomsrecht. Percelen worden geregistreerd bij het Kadaster. Een perceel heeft een uniek kenmerk, bestaande uit kadastrale gemeente, sectie en een perceelnummer.
primariën	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2.6 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigde met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin het water zich terugtrekt (als gevolg van een daling van de zeespiegel, of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
strandwal	een onder directe invloed van de zee ontstane zandrug evenwijdig met de kustlijn, meestal aan de rand van een strandvlakte
strandvlakte	een door de directe werking van de zee ontstane zandvlakte langs de kust
stroomrug	restant van een door zand- en klei-afzettingen verlandde, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich landinwaarts uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek Actualisering Bestemmingsplan Molengors en Bestemmingsplan Kop Roode Vaart, Zevenbergen, Gemeente Moerdijk
SOB Research Project nr.	2726-1912
Opdrachtgever:	Wissing B.V. Postbus 37, 2990 AA Barendrecht Contactpersoon: mevrouw E. Stuijts, Senior adviseur Tel.: 0180 - 613144 Mob: 06 - 20391130 E-mail: E.Stuijts@wissing.nl
Uitvoerder:	SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604 432/ 0575 - 476439 E-mail: sobresearch@wxs.nl Website: www.sobresearch.nl
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Moerdijk Postbus 4, 4760 AA Zevenbergen Contactpersoon: de heer H. Vennix Tel.: 140168 E-mail: Harold.vennix@moerdijk.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid	Mevrouw L. Weterings en mevrouw F. Timmermans, Regio West-Brabant Postbus 503, 4870 AM Etten-Leur Tel.: 076 - 5027229 (L. Weterings) Mob.: 06 - 21150049 (L. Weterings) E-mail: regioarcheologie@west-brabant.eu
Aanleiding onderzoek:	actualisering bestemmingsplan
Opdracht:	8 december 2019
Conceptrapport:	11 februari 2019
Definitief rapport:	16 augustus 2020
Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Moerdijk
Plaats:	Zevenbergen
Toponiem:	Roode Vaart, Huizersdijk, Generaal Allenweg, Kristallaan, Melassestraat en Zuidrand.
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Zevenbergen, Sectie L.
Huidig grondgebruik:	Bebouwing, bestrating en grasland.
Toekomstige situatie:	Bebouwing, bestrating en grasland.
Geologie:	Afzettingen van Duinkerke IIb, op Hollandveen, op (dekzand) Afzettingen van de Formatie van Boxtel, op Afzettingen van de Formatie van Stramproy, op Afzettingen van de Formatie van Waalre.
Geomorfologie:	Grootste deel: bebouwing Zuidelijke deel: vlakte van getij-afzettingen Centraal westelijke deel: getij-oeverwal
Bodemtype:	Noordoostelijke deel: bebouwing

	Westelijke en zuidelijke deel: kalkrijke poldervaaggronden	
Grondwatertrap	VI	
NAP-hoogte maaiveld:	Oostelijke deel: 1.6 - 2.9 meter +NAP Westelijke deel: 0.2 meter –NAP - 0.4 meter +NAP	
Coördinaten plangebied:	Zuid:	100.199/ 405.681
	Noord:	100.432/ 406.339
	West:	99.954/405.924
	Oost:	100.536/ 406.239
Oppervlakte plangebied:	16.8 hectare	
Oppervlakte onderzoeksgebied	16.8 hectare	
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2 en 3	
CMA/ AMK-status:	N.v.t.	
CAA -nr.:	N.v.t.	
CMA -nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Monument nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Vondstmelding nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Waarneming nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:	4766302100	
Deponering:	Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Brabant, namens deze: Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: de Provinciaal Archeoloog van de Provincie Noord-Brabant, De heer M. P. W. Meffert Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch Tel.: 073 - 6808020 Mob.: 06 - 55686558 E-mail: mmeffert@brabant.nl Deponering vondstmateriaal: Provinciaal Depot Bodemvondsten van de Provincie Noord-Brabant Waterstraat 16, 5211 JD 's-Hertogenbosch Depotbeheerder: de heer R. Louer Tel: 06 - 18303225 E-mail: rlouer@brabant.nl	
Deponering digitale documentatie:	E-depot (www.edna.nl)	

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal										
Geologische perioden				Archeologische perioden						
Tijdvak	Chronostratigrafie		Datering	Tijdperk		Datering				
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden				
					B	1650-1850				
					A	1500-1650				
	Vroeg Subatlanticum		450 v C.-1150 n C.	middeleeuwen	laat	1050-1500				
					vroeg	450-1050				
				Romeinse tijd	laat	270-450				
					midden	70-270				
					vroeg	12 v C.-70 n C.				
					ijzertijd	laat	250-12			
	midden	500-250								
	vroeg	800-500								
	Subboreaal		3700-450	bronstijd	laat	1100-800				
					midden	1800-1100				
					vroeg	2000-1800				
Atlanticum		7300-3700	neolithicum	laat	2850-2000					
				midden	4200-2850					
Boreaal		8700-7300	mesolithicum	vroeg	5300-4200					
				laat	6450-5300					
Preboreaal		9700-8700		midden	7100-6450					
				vroeg	8800-7100					
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	prehistorie	paleolithicum	laat	35.000-8800			
			Allerød					11.500-11.050		
			Vroege Dryas					12.000-11.500		
			Bølling					12.500-12.000		
		Pleniglaciaal	Vroegste Dryas			30.500-12.500	midden	300.000-35.000		
						laat			Denekamp	
						midden			Hengelo	60.000-30.500
		vroeg	Moershoofd			71.000-60.000				
			Vroeg Glaciaal			Odderade			114.000-71.000	vroeg
		Brørup								
	Eemien		126.000-114.000							
	Saalien II		236.000-126.000							
	Oostermeer		241.000-236.000							
	Saalien I		322.000-241.000							
	Belvédère/Holsteinien		336.000-322.000							
	Glaciaal x		384.000-336.000							
	Holsteinien		416.000-384.000							
	Elsterien		463.00-416.000							

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.

Bijlage 3

Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke, klassieke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003

Klassieke nomenclatuur	Nomenclatuur van De Mulder et al., 2003
Afzettingen van Duinkerke III (a, b)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke II	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke I (a, b)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke O	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Hollandveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Basisveen	Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag
Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand)	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden