

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

“PARKEREN HAVENGEBIED OUDENBOSCH”

GEMEENTE HALDERBERGE

Opdrachtgever: Aannemersbedrijf Van Agtmaal BV

Werknummer: S.16.036

IMRO-code: NL.IMRO.1655.AFW0035-C001

Datum: 30 augustus 2017

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Geldend bestemmingsplan	3
1.3	Plangebied	4
1.4	Leeswijzer/Proces	4
2.	BESTAANDE EN NIEUWE SITUATIE	5
2.1	Bestaande situatie	5
2.2	Nieuwe situatie	6
3.	BELEIDSKADER	8
3.1	Rijksbeleid	8
3.2	Provinciaal beleid	9
3.3	Gemeentelijk beleid	11
4.	MILIEU- & OMGEVINGSASPECTEN	17
4.1	Water	17
4.2	Natuur	18
4.3	Archeologie en Cultuurhistorie	19
4.4	Bedrijfshinder	21
4.5	Geluid	22
4.6	Luchtkwaliteit	22
4.7	Bodemkwaliteit	23
4.8	Externe veiligheid	23
4.9	Kabels en leidingen	24
5.	ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID	25
5.1	Economische uitvoerbaarheid	25
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	25

Bijlagen

1. Overzicht fase 3, Haven Oudenbosch, tekeningnummer 861130-02, KWS wijziging I: 16 september 2016;
2. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen, projectnummer 415040, 15 februari 2017.

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aannemersbedrijf Van Agtmaal heeft een plan gemaakt voor de herontwikkeling van het havengebied in Oudenbosch. De visie van de gemeente Halderberge op de gewenste, toekomstige ontwikkeling van het havengebied van Oudenbosch is daarbij beschreven in de Gebiedsvisie Oudenbosch en is verder uitgewerkt in het Uitwerkingsplan en beeldkwaliteitsplan Haven Oudenbosch en het Definitief Stedenbouwkundig Ontwerp Haven Oudenbosch.

Het plan voor de herontwikkeling van de haven van Oudenbosch wordt gefaseerd gerealiseerd. Gedurende de periode van uitvoering is gebleken dat een beleidsombuiging met betrekking tot de volkshuisvesting in de gemeente Halderberge in de rede ligt. Daarbij is de openbare ruimte in het havengebied in maat en schaal afgestemd op de fijnmazige ruimtesoorten van historische stedelijke patronen, waardoor maar beperkt ruimte gereserveerd is voor parkeren op het maaiveld. In afwijking van het Definitief Stedenbouwkundig Ontwerp is er dan ook voor gekozen om één van de bouwblokken in te richten als parkeerterrein.

Dit parkeerterrein is bedoeld voor de in de tweede fase geplande woningbouw, die thans in aanbouw is, en de wens om in dit deel van het havenplan extra parkeervoorzieningen te realiseren ten behoeve van de verschillende voorzieningen in het gebied.

De gemeente Halderberge staat positief tegenover deze gewijzigde invulling van het gebied, omdat zij vindt dat op deze wijze een positieve bijdrage geleverd wordt aan de herstructurering van het havengebied in de kern Oudenbosch. De beoogde invulling is binnen het huidige bestemmingsplan niet direct toegestaan.

Wel kan voor het beoogde afwijkende gebruik met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) door het college van burgemeester en wethouders een omgevingsvergunning worden verleend. De aanvraag omgevingsvergunning dient in dat geval vergezeld te gaan van een ruimtelijke onderbouwing, waarin de beoogde ontwikkeling wordt toegelicht en waarbij wordt aangegeven hoe deze zich verhoudt tot rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid en hoe het geheel past binnen zijn omgeving. Dit document vormt deze ruimtelijke onderbouwing.

1.2 Geldend bestemmingsplan

Het grootste deel van de locatie is gelegen in het bestemmingsplan "Uitbreidingsplan in onderdelen Kom Oudenbosch". Dit plan is door de gemeenteraad vastgesteld op 16 mei 1952 en door Gedeputeerde Staten is op 30 juni 1952 goedkeuring verleend aan het plan. De locatie heeft binnen dit bestemmingsplan de bestemming "Industrie".

Het noordelijkste strookje van de locatie is gelegen in bestemmingsplan “Buitengebied, Halderberge-West”. Dit plan is door de gemeenteraad vastgesteld op 28 september 2000 en door Gedeputeerde Staten is op 20 maart 2001 goedkeuring verleend aan het plan. De locatie heeft de bestemmingen “Agrarisch gebied met landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden” waarbij het West-Vaardeke de medebestemming “Waterkering” heeft.

De vigerende bestemmingsplannen bieden geen ruimte voor het direct realiseren van het beoogde parkeerterrein.

1.3 Plangebied

Het plangebied is gelegen binnen de inbreidingslocatie “haven Oudenbosch” aan de noordzijde van het centrum van Oudenbosch. De locatie wordt aan de zuidzijde begrensd door het Turfhoofd. Aan de oostzijde wordt de locatie begrensd door de havenarm en het in aanbouw zijnde bouwblok 2 en aan de westzijde door het West-Vaardeke. Aan de noordzijde liggen de (nu nog) onbebouwde gronden waarop in de toekomst bouwblok 1 van ‘haven Oudenbosch’ wordt gerealiseerd.



Figuur 1 Ligging en begrenzing plangebied (rechts) en weergegeven ten opzichte van de kern Oudenbosch (links)

1.4 Leeswijzer/Proces

In hoofdstuk 2 wordt de bestaande en de beoogde situatie beschreven. In hoofdstuk 3 worden de beleidskaders van de verschillende overheden beschreven. Hoofdstuk 4 behandelt de aspecten met betrekking tot het milieu en de omgeving. In hoofdstuk 5 komt de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid aan de orde.

2. BESTAANDE EN NIEUWE SITUATIE

2.1 Bestaande situatie

De haven neemt van oudsher een prominente plaats in de kern Oudenbosch in. Het is de plaats, waaraan de kern Oudenbosch is ontstaan. De huidige havenarm was oorspronkelijk een kreek, die afwaterde op de Barlake, het water dat de Mark en Dintel verbond. In 1301 is de havenarm ingedijkt van de Mark tot aan het centrum van Oudenbosch, waar de haven eindigde in een zwaai kom met kades en een plein. Eeuwenlang werd het straatbeeld bepaald door grote statige huizen en bedrijfspanden aan de zwaai kom. Vanaf 1860 kwam er echter meer fabrieksbebouwing rond het Turfhoofd, de laad- en losplaats voor de turfschepen, die van oorsprong net ten noorden van de bebouwde kom lag. Deze bebouwing had een andere maat, schaal en uitstraling dan de bebouwing aan de Kop van de haven. De planlocatie maakt tevens deel uit van dit voormalige bedrijventerrein.



Figuur 2 Nieuwe bebouwing rondom Turfhoofd en Havenhoofd

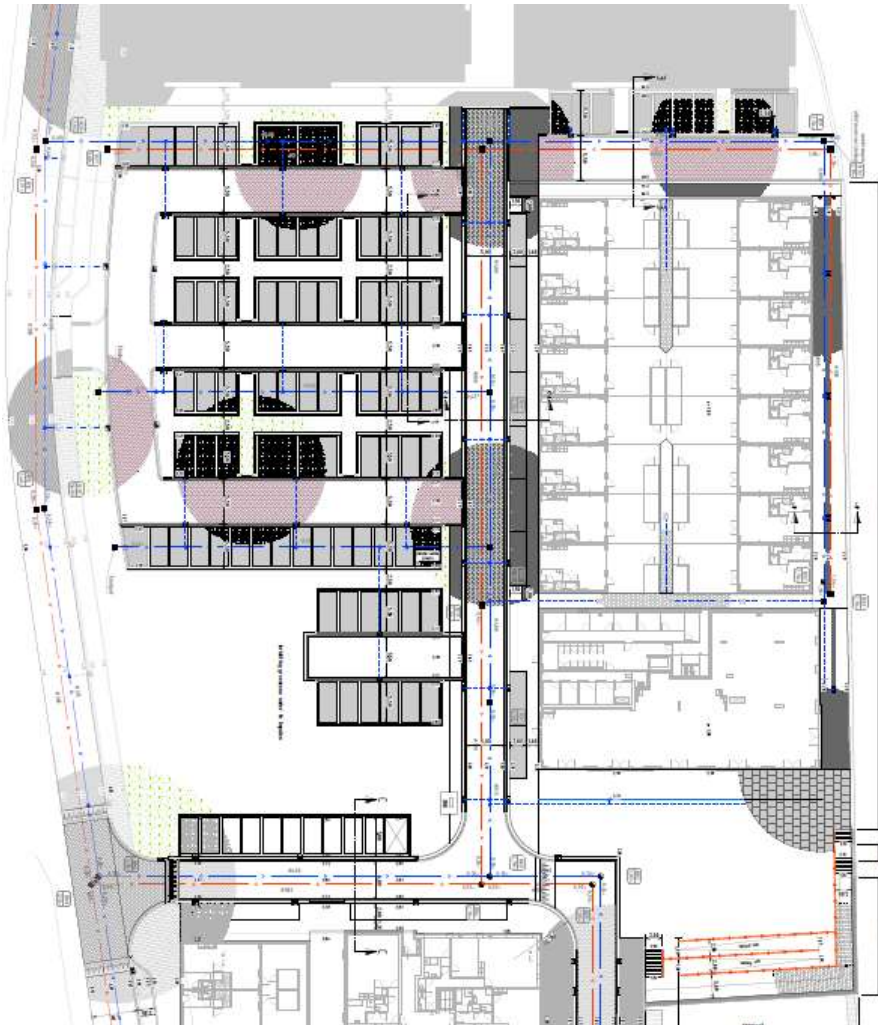
Het oorspronkelijke beeld van het havengebied was in kwalitatief opzicht niet optimaal. Een deel van het havengebied is herontwikkeld.



Figuur 3 West-Vaardeke ter hoogte van plangebied

Het terrein voor het parkeerterrein (plangebied) dat gerealiseerd wordt aan de Touwbaan is gedeeltelijk bouwrijp.

2.2 Nieuwe situatie



Figuur 4 Uitsnede uit de civieltechnische inrichtingstekening van het parkeerterrein

De herontwikkeling van het gebied aan de westzijde van het water is in 2 fasen geknipt, waarbij fase 1 met onder meer woningen, de vernieuwing van de jachthaven en de realisatie van een horecagelegenheid is afgerond.

Planfase 2 omvat grofweg de gronden van de voormalige Oosterbosch-De Leeuw en de Raku-dakkapellenfabriek aan het West-Vaardeke. De plannen omvatten 12 appartementen, 16 groundbonden woningen, 94 zorgappartementen en voldoende parkeermogelijkheden op het maaiveld. De woningen van fase 2 zijn inmiddels in aanbouw.

Parkeerterrein

Op basis van de beschikbare gegevens en de voorgenomen plannen is een totale parkeerbalans voor de herontwikkeling van de westzijde van de haven opgesteld.

De praktijk wijst echter uit dat het gebruik van de geboden parkeervoorzieningen in het gehele havengebied niet optimaal is, mede door het gewenste dubbelgebruik

door de aanwezigheid van de verschillende functies zoals horeca en de jachthaven. De openbare ruimte in het havengebied is in maat en schaal afgestemd op de fijnmazige ruimtesoorten van historisch stedelijke patronen. Hierdoor is maar beperkt ruimte gereserveerd voor parkeren op maaiveld. Daarnaast blijkt uit de praktijk dat gebouwde parkeervoorzieningen behorende bij woningen en zorgvoorzieningen onvoldoende voorzien in het reguleren van de parkeerdruk, waardoor het parkeren in de openbare ruimte het woon- en leefmilieu negatief beïnvloedt. Eén van de bouwblokken als opgenomen in het havengebied-west wordt dan ook als parkeerterrein ingericht. Dit parkeerterrein gaat deels dienen als “overloopvoorziening” voor reeds gebouwde woningen en voorzieningen, en deels als regulier parkeerterrein voor de in aanbouw zijnde woningen. De praktische inzetbaarheid van openbare parkeervoorzieningen op maaiveldniveau zal, ondanks de toename van verharding in het openbaar gebied, positief bijdragen aan de uiteindelijke kwaliteit van het havengebied.

Volgens de kadernota parkeren van de gemeente Halderberge zijn er, ten behoeve van de 28 woningen in fase 2 (16 grondgebonden woningen en 12 appartementen) 54 ($28 \times 1,9 = 53,2$) parkeerplaatsen vereist. Voor het restaurant met 475m² BVO zijn 57 ($4,75 \times 12 = 57$) parkeerplaatsen vereist. Totaal is de parkeerbehoefte 111 parkeerplaatsen. Op de tekening van KWS (zie bijlage1) worden er 113 parkeerplaatsen voorzien.

Verkeerscirculatie

De algemene ontsluiting van het havengebied van Oudenbosch en daarmee ook van de onderhavige projectlocatie zal, zoals aangegeven in het Definitief Stedenbouwkundig Ontwerp Haven Oudenbosch (november 2005), ongewijzigd blijven, vanaf het West-Vaardeke aan de westzijde en de Rooseveltstraat aan de oostzijde. Deze straten vormen beide belangrijke routes in de ontsluitingsstructuur van het centrum van Oudenbosch en vervullen daarmee ook een belangrijke functie in de verkeersafwikkeling van het autoverkeer in en rond het centrum van de hoofd-ontsluiting via de Zandeweg Markt - St. Bernaertstraat - Bosschendijk richting de noordelijk gelegen woongebieden.

De in- en uitgang van de parkeerplaats is gesitueerd aan De Touwbaan welke rechtstreeks aansluit op het West-Vaardeke. De kruising West-Vaardeke-Touwbaan wordt ingericht met een plateau waardoor deze voldoet aan de eisen in het kader van “duurzaam veilig” wat betreft een 30 km kruising. Hiermee is een goede bereikbaarheid gewaarborgd. De komgrens wordt ter plekke verplaatst zodat de gehele projectlocatie binnen de bebouwde kom ligt. Hiertoe wordt een separaat verkeersbesluit genomen.

3. BELEIDSKADER

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte in werking getreden. Deze structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving.

De structuurvisie schetst ontwikkelingen en legt de ambities tot 2040 vast. De ambities zijn:

- 1) Concurrentiekracht
- 2) Bereikbaar
- 3) Leefbaar en veilig

Het Rijk kiest drie doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

De structuurvisie regelt geen specifieke zaken op provinciaal of lokaal niveau. De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal laat het Rijk over aan de provincies. Daartoe schaft het Rijk het landschapsbeleid af en beperkt het Rijksregime in het natuurdomein.

De (boven)lokale afstemming en uitvoering van verstedelijking wordt overgelaten aan (samenwerkende) gemeenten binnen provinciale kaders. Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen, neemt het Rijk een ladder voor duurzame verstedelijking op in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

Overheden dienen op grond van het Bro nieuwe stedelijke ontwikkeling standaard te motiveren met behulp van drie opeenvolgende stappen, die borgen dat tot een zorgvuldige ruimtelijke afweging en inpassing van die nieuwe ontwikkelingen wordt gekomen. Als stedelijke ontwikkeling is gedefinieerd: de ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.

In onderhavig geval is geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, zodat een toets aan de ladder achterwege kan blijven. Hiertoe is het volgende overwogen. Artikel 3.1.6 lid 2 Bro strekt tot bevordering van een zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder het voorkomen van onnodig ruimtebeslag, en het voorkomen van on-

aanvaardbare leegstand. Het realiseren van het parkeerterrein kan daarbij niet los worden gezien van de nabijgelegen woningbouwontwikkelingen. Bij de afweging of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet in onderlinge samenhang beoordeeld worden in hoeverre de omgevingsvergunning, in vergelijking met het geldende bestemmingsplan waarvan wordt afgeweken, voorziet in een functiewijziging en welk planologisch beslag op de ruimte de omgevingsvergunning mogelijk maakt in vergelijking met het bestemmingsplan. Het plangebied heeft grotendeels de bestemming 'Industrie'.

Gelet op de beperkte ruimtelijke uitstraling van het beoogde parkeerterrein, op een locatie gelegen tussen woningbouwontwikkelingen, waarvoor het betreffende terrein ook (mede) is bedoeld, op een grotendeels industriële bestemming, is de beoogde ontwikkeling zodanig beperkt dat deze niet als nieuwe stedelijke ontwikkeling hoeft te worden aangemerkt.

Dit standpunt wordt ondersteund door (inmiddels vaste) jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State waarbij onder meer het realiseren van een bedrijfsgebouw met een oppervlakte van 400 m² (ECLI:NL:RVS:2014:1442), een ontwikkeling van 6 woningen (ECLI:NL:RVS:2013:2471) en een uitbreiding van een kantoorpand met parkeervoorziening (ECLI:NL:RVS:2016:2319) niet als stedelijke ontwikkeling zijn aangemerkt.

3.2 Provinciaal beleid

Op 15 juli 2015 is de Verordening ruimte Noord-Brabant 2014 in werking getreden, per 1 januari 2016 geldt de geconsolideerde versie van de Verordening ruimte. De Verordening bevat concrete regels die de provinciale belangen veilig stellen. Deze planologische verordening stelt eisen aan door de gemeenten in Noord-Brabant op te stellen bestemmingsplannen, projectbesluiten en beheersverordeningen. In de Verordening ruimte zijn veelal bestaande provinciale regels opgenomen voor:

- Regionaal perspectief voor wonen en werken.
- Ruimte-voor-ruimteregeling.
- Natuurnetwerk Brabant (NNB)
- Bescherming tegen wateroverlast en overstromingen.
- Grond- en oppervlaktewatersysteem.
- Land- en tuinbouw (integrale zonering, glas, teeltondersteunende voorzieningen).

In de Verordening ruimte is het uitgangspunt van de provinciale Structuurvisie om verstedelijking te bundelen in stedelijke concentratiegebieden juridisch vastgelegd. Op basis van verschillende themakaarten, die geïntegreerd zijn in de plankaart behorende bij de Verordening ruimte, wordt onderhavig plangebied toegelicht.

Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen binnen de 'Structuur – Bestaand stedelijk gebied, kern in landelijk gebied', met de aanduiding 'Reservering waterberging' en binnen de besluitvlakken: Bevordering van ruimtelijke kwaliteit, Algemene en rechtstreeks werkende regels voor veehouderijen en Algemeen en rechtstreeks werkende regels voor mestbewerking.



Figuur 5 Uitsnede Verordening ruimte 2014 met het plangebied aangegeven met de blauwe aanwijzingspijl (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Artikel 4 Bestaand stedelijk gebied

Het plangebied is gelegen binnen de aanduiding Structuur 'Bestaand stedelijk gebied, kern in landelijk gebied'. In artikel 4 van de Vr staan de regels die geldig zijn ter plaatse van de aanduiding Zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling. Bestemmingsplannen en ruimtelijke ontwikkelingen dienen te voorzien in een toelichting die de voorziene ontwikkeling onderbouwd.

Artikel 14 Reservering waterberging

Nieuwe ontwikkeling dienen ter plaatse van de aanduiding 'Reservering waterberging' te voorzien in het behoud van het waterbergend vermogen van het gebied. Deze toelichting dient onderdeel uit te maken van de toelichting op het plan.

Toets onderhavige ontwikkeling

Onderhavig bestemmingsplan voorziet in een onderbouwing van de stedelijke ontwikkeling gelegen in het gebied aangeduid als kernen in landelijk gebied. Onderhavige onderbouwing voorziet in een verantwoording van het gewijzigde gebruik van de gronden. Het plan omvat geen toevoeging van woningen, bedrijventerrein, kantorenlocaties, of andere ruimtelijke functies waarbij regionale afstemming noodzakelijk is.

	Integrale plankaart met structuren en aanduidingen
	Aanduiding - Aansluiting primaire waterkering
	Aanduiding - Aardkundig waardevol
	Aanduiding - Attentiegebied ecologische hoofdstructuur
	Aanduiding - Behoud en herstel watersystemen
	Aanduiding - Beperkingen veehouderij
	Aanduiding - Boringsvrije zone
	Aanduiding - Complex van cultuurhistorisch belang
	Aanduiding - Cultuurhistorisch vlak
	Aanduiding - Doorgroeigebied glastuinbouw
	Aanduiding - Ecologische verbindingzone
	Aanduiding - Grondwaterbeschermingsgebied
	Aanduiding - Integratie stad-land
	Aanduiding - Maatwerk glastuinbouw
	Aanduiding - Nieuwe Hollandse Waterlinie
	Aanduiding - Regionaal bedrijventerrein
	Aanduiding - Regionale waterberging
	Aanduiding - Reservering waterberging
	Aanduiding - Rivierbed
	Aanduiding - Teeltgebied Zundert
	Aanduiding - Teeltondersteunende kassen
	Aanduiding - Vestigingsgebied glastuinbouw
	Aanduiding - Waterwingebied
	Aanduiding - Zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling, kern in landelijk gebied
	Aanduiding - Zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling, stedelijk concentratiegebied
	Aanduiding - Zoekgebied voor windturbines
	Algemene en rechtstreeks werkende regels voor mestbewerking
	Algemene en rechtstreeks werkende regels voor veehouderijen
	Algemene regels voor bevordering ruimtelijke kwaliteit
	Rechtstreeks werkende regel voor sanerings- en verplaatsingslocatie - BIV
	Rechtstreeks werkende regel voor sanerings- en verplaatsingslocatie - GTB
	Rechtstreeks werkende regel voor sanerings- en verplaatsingslocatie - RBV
	Rechtstreeks werkende regel voor sanerings- en verplaatsingslocatie - VIV
	Structuur - Bestaand stedelijk gebied, kern in landelijk gebied
	Structuur - Bestaand stedelijk gebied, stedelijk concentratiegebied
	Structuur - Ecologische hoofdstructuur
	Structuur - Gemengd landelijk gebied
	Structuur - Groenblauwe mantel

Het plan voorziet in een onderbouwing omtrent water (paragraaf 4.1) waaruit blijkt dat het voorgenomen afwijkende gebruik geen nadelige gevolgen hebben voor de waterhuishouding en de aanwezige waterberging. Deze onderbouwing is opgesteld aan de hand van richtlijnen van het Waterschap Brabantse Delta.

Conclusie

De voorgenomen activiteiten passen zijn conform de uitgangspunten van de Verordening ruimte 2014 en passen daarmee binnen het provinciaal beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1. Structuurvisie gemeente Halderberge

Op 20 juni 2013 is de Structuurvisie Halderberge 2025 vastgesteld.

In de structuurvisie Halderberge wordt op hoofdlijnen vastgelegd waar de gemeente Halderberge op maatschappelijk, economisch en ruimtelijk gebied naar toe gaat in 2025. De structuurvisie geeft richting aan de gewenste ruimtelijke inrichting van het gemeentelijk grondgebied waardoor voor een ieder in algemene zin duidelijk is of bepaalde initiatieven daarbinnen passen.

Toekomstbeeld

Voor elke kern wordt een toekomstbeeld geschetst. Voor Oudenbosch ligt een veelsoortige opgave in het deelgebied ten noordwesten van de spoorlijn. Daar ligt het centrum van Oudenbosch met op het vlak van detailhandel en horeca het meest veelzijdige aanbod. Dit is de plek om publieksfuncties te concentreren en detailhandel en horeca toe te voegen. Daarbij gebruik makend van de aantrekkingskracht op het vlak van cultuurhistorie (onder meer de Basiliek en de (voormalige) kloostercomplexen) en van waterrecreatie. Voor het gebied waar onderhavige ontwikkeling is gesitueerd dient veel meer aangesloten te worden bij de paragraaf Strategie.

Strategie

Binnen de gemeente is een aantal gebieden waar in de komende jaren een transformatie te verwachten valt. Het plangebied valt hieronder. Samengevat past hier, vanwege de ontevredenheid over de huidige functie, een actieve benadering om een nieuwe functie te faciliteren. De jachthaven van Oudenbosch is inmiddels gerealiseerd en rondom de jachthaven is nieuwbouw tot ontwikkeling gekomen. Zowel op de kop van de haven als ter plaatse van de voormalige bedrijvenlocatie is het gebied opnieuw ingericht. De woonfunctie maakt hier een prominent onderdeel van uit. Naast het plangebied is inmiddels de tweede fase van het havenplan (strategie ontwikkelen) in aanbouw.

Het gemeentebestuur heeft zich inmiddels, op grond van de crisis in de woningmarkt, bezonnen op het bouwprogramma van onder meer de locatie Havengebied-West. Geconcludeerd is dat binnen het oorspronkelijk beoogde woningbouwprogramma een wijziging ter plaatse van het plangebied realistisch zou zijn. Door de stedenbouwkundige vormgeving van het gebied is weinig ruimte op maaiveldniveau gereserveerd voor het parkeren. Het bouwblok 3 dat op de plan-

locatie was beoogd vervalt ten gunste van de thans beoogde ontwikkeling als parkeerterrein. Het parkeerterrein wordt ontwikkeld daarbij mede ontwikkeld voor de inmiddels in aanbouw zijnde woningen van fase 2 zoals hierboven omschreven.

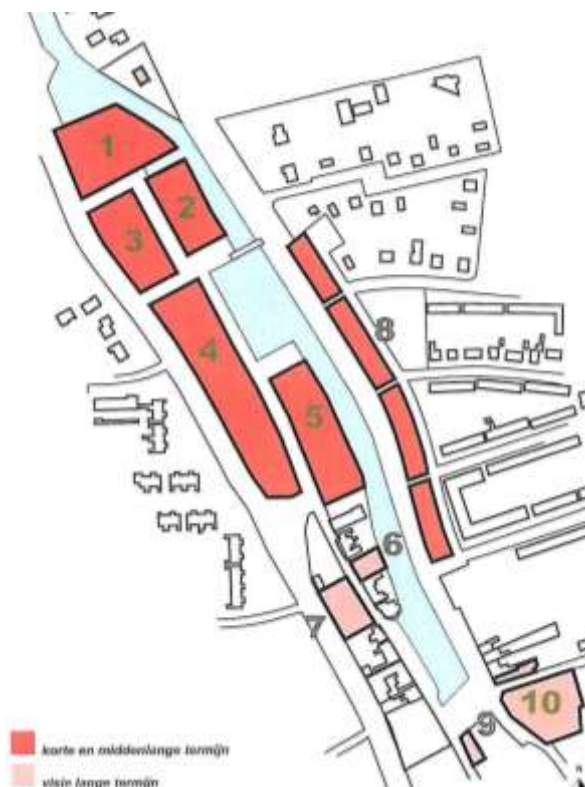
3.3.2. Definitief Stedenbouwkundig Ontwerp Haven Oudenbosch

In 2005 is de Gebiedsvisie Oudenbosch vastgesteld. Deze Gebiedsvisie vormde de handleiding en het toetsingskader voor alle toekomstige ontwikkelingen in de kern Oudenbosch. Het havengebied van Oudenbosch is als deelgebied 2 "Haven" in de Gebiedsvisie Oudenbosch aangeduid. De visie voor dit gebied is gericht op een transformatie van de Haven in een bruisend deel van Oudenbosch met wonen, kleinschalige bedrijvigheid, horeca en watersportfaciliteiten. In het Uitwerkingsplan en beeldkwaliteitsplan Haven Oudenbosch is de Gebiedsvisie nader uitgewerkt.

Dit heeft geleid tot een Definitief Stedenbouwkundig Ontwerp Haven Oudenbosch in november 2005 dat de definitieve stedenbouwkundige kaart omvat die nadere randvoorwaarden geeft voor de architectuur van de verschillende deelgebieden in het havengebied. Ook zijn de verkeers- en ontsluitingsstructuur, de parkeerstructuur, de maatvoering en inrichting van de straatprofielen en pleinen, de peilniveaus en kadeconstructies nader uitgewerkt.

In het Definitief Stedenbouwkundig Ontwerp zijn de 11 bouwblokken, die in het Uitwerkingsplan waren gedefinieerd, nader gezoneerd. In afwijking van het Definitief Stedenbouwkundig Ontwerp Haven Oudenbosch is besloten "bouwblok 3" in te richten als parkeerterrein (zie hiertoe figuur 6). De reden hiervoor is gelegen in de beleidsombuiging met betrekking tot de volkshuisvesting in de gemeente Halderberge en de concrete stagnatie in de woningmarkt inzake de verkoop van nieuwe woningen. Deze werken remmend op de verdere uitvoering van het havenplan. Daarnaast is de openbare ruimte in het havengebied in maat en schaal afgestemd op de fijnmazige ruimtesoorten van historisch stedelijke patronen. Hierdoor is maar beperkt ruimte gereserveerd voor parkeren op maaiveld.

Het beoogde parkeerterrein ter plaatse van het oorspronkelijke bouwblok 3 is enerzijds bedoeld voor de woningen van fase 2 van het havenplan die thans in aanbouw zijn en anderzijds als extra mogelijkheid voor bezoekers en bewoners van de bestaande woningen om in het openbaar gebied te parkeren. In bouwblok 4 en 5 zijn gebouwde parkeervoorzieningen gerealiseerd. Gebleken is echter dat veel bewoners de (tweede) auto in het openbaar gebied parkeren. De parkeerdruk, mede door het bezoekersparkeren, neemt hierdoor toe. Met deze ontwikkeling worden dan ook twee 'knelpunten' opgelost.



Figuur 6 Opzet bouwblokken Definitief Ontwerp Haven Oudenbosch

3.3.3. Kadernota Parkeren 2012-2016

In de Kadernota parkeren (vastgesteld op 15 oktober 2012) zijn de parkeernormen van de gemeente Halderberge voor nieuwe ruimtelijke plannen en projecten vastgesteld.

In de kadernota zijn de parkeernormen door de gemeente Halderberge geactualiseerd, zodat ontwikkelingen een toekomstvast parkeeraanbod kennen. Alle ontwikkelingen dienen in principe voldoende parkeergelegenheid binnen de plangrenzen van de ontwikkeling te realiseren (norm = norm), zeker nieuwbouwprojecten. Op basis van CROW-kencijfers is een geactualiseerde norm neergezet, waarbij ook meer functies zijn meegenomen om zo goed mogelijk de parkeervraag van nieuwe ontwikkelingen te kunnen inschatten.

Het Havengebied-West valt binnen het centrumgebied van Oudenbosch. Hierbij is voor bijvoorbeeld woningen een oppervlakteafhankelijke parkeernorm gehanteerd van 1,5 tot 1,7 parkeerplaats per woning. Mede gelet op het toenemend autobezit en het bezoekersparkeren dat bij de herontwikkeling van het gebied toeneemt, is het gewenst op maaiveldniveau binnen het plangebied een extra parkeervoorziening te realiseren. Middels het realiseren van de parkeerplaatsen wordt parkeeroverlast naar omliggende gebieden zoveel mogelijk voorkomen.

3.3.4. Verbreed Gemeentelijk rioleringsplan 2014-2019

Vanuit de Wet Milieubeheer is elke gemeente verplicht een vastgesteld gemeentelijk rioleringsplan (GRP) te hebben. Met het verbrede rioleringsplan 2014-2019 (vGRP) wordt invulling gegeven aan de wettelijke planverplichting en wordt het gemeentelijk beleid vastgelegd voor de zorgplichten voor grond-, hemel- en afvalwater.

Met de aanleg van onderhavige ontwikkeling kan worden voldaan aan het gemeentelijk uitgangspunt dat hemelwater en afvalwater niet onnodig met elkaar gemengd worden. Infiltreren van hemelwater in de bodem is goed mogelijk. Het plangebied ligt niet binnen het grondwaterbeschermingsgebied rond de winning Seppe.

3.3.5. Waardevolle Bomen Halderberge 2011

In de bomenverordening Halderberge 2011 en in bestemmingsplannen staan regels/voorwaarden voor het kappen van de bomen in de gemeente Halderberge. Bomen die niet staan vermeld op de Lijst waardevolle bomen Halderberge 2011 en waarvoor geen regels zijn gesteld in het bestemmingsplan en die niet onder de Boswet vallen, mogen zonder vergunning worden gekapt. Op de planlocatie zijn geen bomen aanwezig die op deze lijst voorkomen.

3.3.6 Welstandsnota

De gemeenteraad heeft op 24 juni 2004 de Welstandsnota (gewijzigd mei 2008) vastgesteld. In deze Welstandsnota wordt voor de verschillende te onderscheiden gebieden binnen de gemeente respectievelijk de kernen aangegeven welke welstandscriteria van toepassing zijn op het realiseren, vernieuwen, veranderen en/of uitbreiden van gebouwen en bouwwerken.

Het grootste gedeelte van het havengebied van Oudenbosch is in de Welstandsnota als ontwikkelingslocatie aangemerkt. Voor ontwikkelingslocaties is aangegeven dat in het kader van de stedenbouwkundige planvoorbereiding welstands- en gebiedsgerichte criteria dienen te worden opgesteld. Bij het Uitwerkingsplan Haven Oudenbosch is dan ook een beeldkwaliteitplan opgenomen. Een nadere uitwerking van dit Uitwerkingsplan vormt het Definitief Stedenbouwkundig Ontwerp Haven Oudenbosch, waarin ook de welstandscriteria nader worden uitgewerkt. De Welstandscommissie van de gemeente Halderberge heeft in haar advies van 21 december 2005 aangegeven, dat de rapportages een goede aanzet geven voor de ontwikkeling van het havengebied van Oudenbosch. Om de beoogde kwaliteit te kunnen waarborgen is voor de uitwerking van de concrete bouw- en inrichtingsplannen een bijzondere commissie geformeerd waarin naast de gemeente, een onafhankelijk stedenbouwkundig supervisor en een vertegenwoordiging van de Welstandscommissie zitting hebben. De inrichting van het parkeerterrein zal in het kader van de omgevingsvergunning door deze commissie worden beoordeeld.

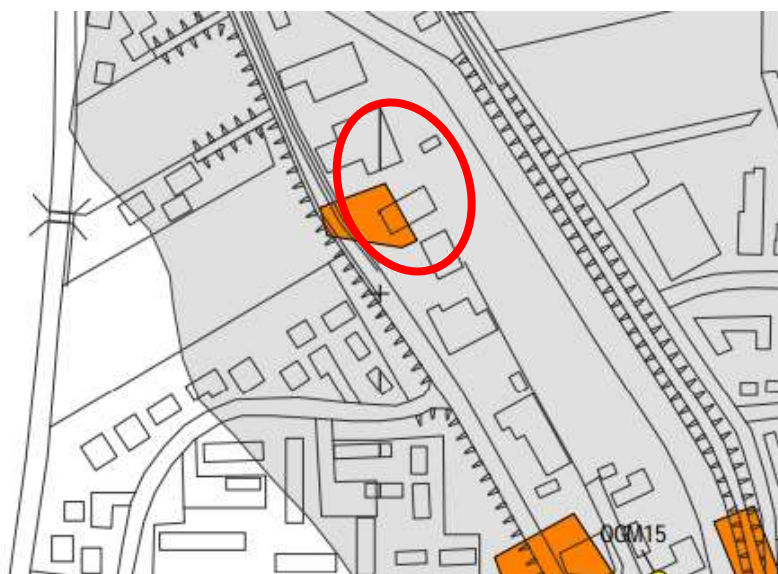
3.3.7 Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart

Om inzicht te verkrijgen in de archeologische waarden en verwachtingen in de gemeente Halderberge is door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2005 de rapportage 'archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart en rapportage nummer 1129' opgesteld. Met deze archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart wordt inzicht verkregen in de verschillende archeologische waarden en verwachtingen binnen het gemeentelijk grondgebied, in combinatie met de (paleo)landschappelijke context hiervan. In de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart wordt onderscheid gemaakt in zones met een hoge, middelhoge, lage en onbekende archeologische verwachting.

Van het stedelijk gebied is door de aanwezigheid van bebouwing en oppervlakteverharding nauwelijks of geen geo(morfo)logische en bodemkundige informatie beschikbaar. Voor het opstellen van een verwachtingskaart is men veelal aangewezen op historisch kaartmateriaal. Op basis van dit historisch kaartmateriaal kan men binnen het stedelijk gebied zones onderscheiden waar historische bebouwing heeft bestaan. Onder historische bebouwing wordt dan bebouwing van vóór 1850 verstaan. In veel gevallen is sprake van een historische kern met daaromheen verspreide bewoning. De archeologische waarde van een historische stad- of dorpskern (en verspreide bewoning) bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Tezamen verschaffen deze archeologische resten en sporen een veelheid aan informatie over de ouderdom en de ruimtelijke ontwikkeling van de stad- of dorpskern.

De archeologische verwachting is voor nagenoeg het gehele plangebied "laag" en dit betekent dat archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is.

Uit de kaartbijlage 5a behorende bij het onderzoek van RAAP-rapport 1129 blijkt echter dat het plangebied is gelegen in een gebied met historische bebouwing. Op deze locatie is de archeologische verwachtingswaarde hoog en wordt geadviseerd archeologisch (voor)onderzoek uit te laten voeren.



Figuur 7: uitsnede archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart kaartbijlage 5a

Oudenbosch

Gemeente Halderberge

Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart stedelijk gebied

RAAP-rapport 1129, kaartbijlage 5a, schaal 1:5.000

legenda

historische bebouwing (kadastrale minuutkaart 1826)

kern en verspreide bebouwing

overig stedelijk gebied

archeologische vindplaatsen (ARCHIS)

muntvondst

33130 ARCHIS waarnummer

gebouwde monumenten

Rijksmonument

Gemeentelijk monument

ORM03 code Rijksmonument

OGM28 code Gemeentelijke monument

overig

oud RAAP-onderzoek

archeologische verwachting

hoog

laag

laag

n.v.t.

n.v.t.

advies

Archeologisch onderzoek noodzakelijk. In vroege fase van planvorming archeologisch (voor)onderzoek laten uitvoeren (zie hoofdstuk 9 van het rapport).

Archeologisch onderzoek niet noodzakelijk.

Archeologisch onderzoek niet noodzakelijk.

n.v.t.

n.v.t.

Figuur 8: legenda behorende bij de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart kaartbijlage 5a

3.3.8 Beleidsnota archeologie gemeente Halderberge “Ons geschreven verleden”

In 2011 de beleidsnota “Ons geschreven verleden” opgesteld. Als basis voor het gemeentelijke beleid geldt de volgende doelstelling: *Het archeologiebeleid van de gemeente Halderberge heeft tot doel haar archeologische erfgoed te beschermen en ontsluiten als bron van het ‘gemeenschappelijke geheugen’ en als middel voor wetenschappelijke studie, zonder meer maatschappelijke lasten in het leven te roepen dan strikt noodzakelijk.*

De gemeente is regievoerder bij archeologisch onderzoek en is bovendien bevoegd gezag. Indien een bouwwerk of werk, geen bouwwerk zijnde en werkzaamheden gepland worden binnen een gebied met ‘waarde: archeologie’, dan dient

bepaald te worden of deze een bedreiging vormen voor eventuele archeologische resten. Op basis van de diepte van de bodemingreep en de oppervlakte van de ingreep dient het vervolgtraject bepaald te worden.

In onderhavig geval gaat het om een oppervlakte die meer dan 30m² bedraagt en om werkzaamheden voor de aanleg van het parkeerterrein die, in verband met de aanleg van rioleringswerkzaamheden, dieper reiken dan de vrijstellingsbevoegdheid zodat van het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek noodzakelijk wordt geacht.

4. MILIEU- & OMGEVINGSASPECTEN

In het kader van dit bestemmingsplan wordt op de volgende milieu- en omgevingsaspecten nader ingegaan:

- Water
- Natuur
- Archeologie en Cultuurhistorie
- Bedrijfshinder
- Geluid
- Luchtkwaliteit
- Bodemkwaliteit
- Externe veiligheid
- Technische infrastructuur

4.1 Water

Beleid

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen. Het watersysteembeheer –waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit. Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de Legger.

De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken plus bijbehorende beschermingszones liggen, aan welke afmetingen en vorm die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap nodig. In sommige gevallen vallen de werkzaamheden onder een Algemene regel. Dan kan er onder voorwaarden sprake zijn van vrijstelling van de vergunningsplicht. De Keur en de Algemene regels zijn te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren.

De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak en de hydrologische uitgangspunten bij keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'.

Bij de realisatie van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling dienen milieuvriendelijke bouwmaterialen gebruikt te worden. Uitlogende bouwmaterialen, zoals lood, koper, zink en zacht PVC, dienen achterwege gelaten te worden. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.

Plangebied

Voor de nieuwe openbare ruimte als de geprojecteerde bebouwing in het havengebied van Oudenbosch geldt derhalve dat het realiseren van een gescheiden stelsel uitgangspunt is. Hiervoor is er voor het gebied een waterhuishoudings- en rioleringsplan opgesteld (zie bijlage1: Overzicht fase 3, Haven Oudenbosch). Het vuilwaterriool zal daarbij worden aangesloten op het bestaande gemengde rioolstelsel in de bestaande wegen rond het havengebied. Het bestaande stelsel biedt hiervoor voldoende capaciteit en ruimte. Het schone hemelwater zal worden geloosd op het oppervlaktewater, in de haven. Het advies is om bij de uitstroomvoorziening van de hemelwaterafvoer een terugslagklep aan te brengen om te voorkomen dat tijdens inzet van het Volkerak-Zoommeer als waterberging het hele stelsel volloopt.

Watertoets

Voor het totale havenplan heeft er overleg plaatsgevonden met het Waterschap Brabantse Delta inzake het voorgestane waterhuishoudings- en rioleringssysteem. Het Waterschap heeft bij brieven van 9 december 2004 en 21 juli 2005 over het (totale) havenplan geadviseerd. In de brief van 21 juli 2005 heeft het Waterschap aangegeven positief te kunnen adviseren over het voorgestane riolerings- en waterhuishoudingssysteem in het kader van de watertoets. Bij brief van 13 september 2013 heeft het Waterschap nog enkele aandachtspunten voor de uitvoering meegegeven. Deze opmerkingen en aandachtspunten zijn verwerkt in onderhavig plan, zoals opgenomen in de civieltechnische uitwerking (zie hiertoe tevens bijlage 1).

Voor de onderhavige locatie geldt dat het verhard oppervlak zal afnemen. In de oude situatie was de locatie als bouwmaterialenhandel waarbij het terrein volledig verhard was. Zoals uit de civieltechnische uitwerking blijkt worden er diverse gedeelte onverhard uitgevoerd in de vorm van groenstroken. De exacte bepaling van de afname is niet te bepalen doordat de oude bebouwing en bestrating reeds zijn verwijderd en een gedeelte van de locatie al bouwrijp is.

4.2 Natuur

Flora- en faunawet (soortbescherming)

Wat de soortenbescherming betreft is de Flora- en faunawet van belang. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Flora- en faunawet bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking

tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik dan wel van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet.

Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming)

Uit een oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998, van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden:

- a. gebieden zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- b. aangewezen beschermde natuurmonumenten;
- c. aangewezen beschermde landschapsgezichten.

De wet bevat een zwaar beschermingsregime voor de onder a en b bedoelde gebieden (in de vorm van verboden voor allerlei handelingen, behoudens vergunning van gedeputeerde staten).

Overigens gaan beide hier genoemde wetten per 1 januari 2017 op in de nieuwe Wet natuurbescherming. Dit maakt voor het karakter van de beoordeling geen verschil.

De onderhavige locatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied als bedoeld in de wet. Het plangebied is verder niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Brabant. De bebouwing op de planlocatie is reeds gesloopt en het terrein reeds grotendeels bouwrijp gemaakt. Vanuit het oogpunt van flora en fauna zijn er derhalve geen belemmeringen voor de realisatie van het parkeerterrein.

4.3 Archeologie en Cultuurhistorie

Archeologie

Beleid

Zoals in de paragrafen 3.3.7 en 3.3.8 uitgebreid uiteen is gezet, dient bij de ontwikkeling van nieuwe functies rekening gehouden te worden met de aanwezige archeologische waarden. Archeologisch onderzoek is in bepaalde gevallen noodzakelijk. In een geval als het onderhavige waarin de archeologische waarde is verbonden aan de historische bebouwing, is onderzoek noodzakelijk als de grond wordt geroerd beneden een diepte van 40 cm –Mv en de oppervlakte meer bedraagt dan 30m². In casu bedraagt de oppervlakte meer dan 30m² en de bodem zou dieper dan 40 cm –Mv verstoord kunnen worden waardoor het uitvoeren van nader onderzoek noodzakelijk is.

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek

In februari 2017 is er een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd om de te verwachten archeologische waarde nader in beeld te brengen.

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat voor een plangebied een (theoretische) verwachting geldt voor resten uit het paleolithicum en het mesolithicum. De hoogste en meest reële verwachting geldt voor resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd en dan met name voor het aantreffen van (funderings)resten van een historische oliemolen die hier gestaan heeft.

Booronderzoek

De aanwezigheid van archeologisch sporen is echter sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is of niet. Dit kan niet worden bepaald op basis van een bureauonderzoek alleen. Er is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd om de mate van intactheid van de bodemopbouw en de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen.

Resultaten

Op basis van de resultaten van het veldwerk is sprake van een in meer of mindere mate verstoorde bodemopbouw. In de zone die een dubbelbestemming kent, waarde archeologie historische bebouwing, is een boring gestaakt op een hard object. De opgeboorde grond van deze boring bevatte kalkmortel. Het is dus zeer wel mogelijk dat er nog resten van de molen aanwezig zijn.

Conclusie en advies

Het advies luidt dan ook om indien mogelijk binnen het gebied met de dubbelbestemming geen bodemingrepen dieper dan 0,65 m –Mv uit te voeren. Alle ingrepen boven deze 0,65 m –Mv kunnen worden toegestaan. Indien dit voor de aanleg van een riool niet mogelijk blijkt luidt het advies om de geplande rioolsleuf voorafgaand aan het aanleggen van het riool te laten opgraven. Op die manier wordt de te verstoren zone optimaal onderzocht, zonder meer te onderzoeken dan nodig. Voorafgaand aan deze opgraving dient een Programma van Eisen opgesteld te worden, die moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Onderzoek is noodzakelijk voor de gehele zone waar de oliemolen heeft gestaan. Het overige gedeelte van het plangebied kan worden vrij gegeven om de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren, wat betreft het aspect archeologie.

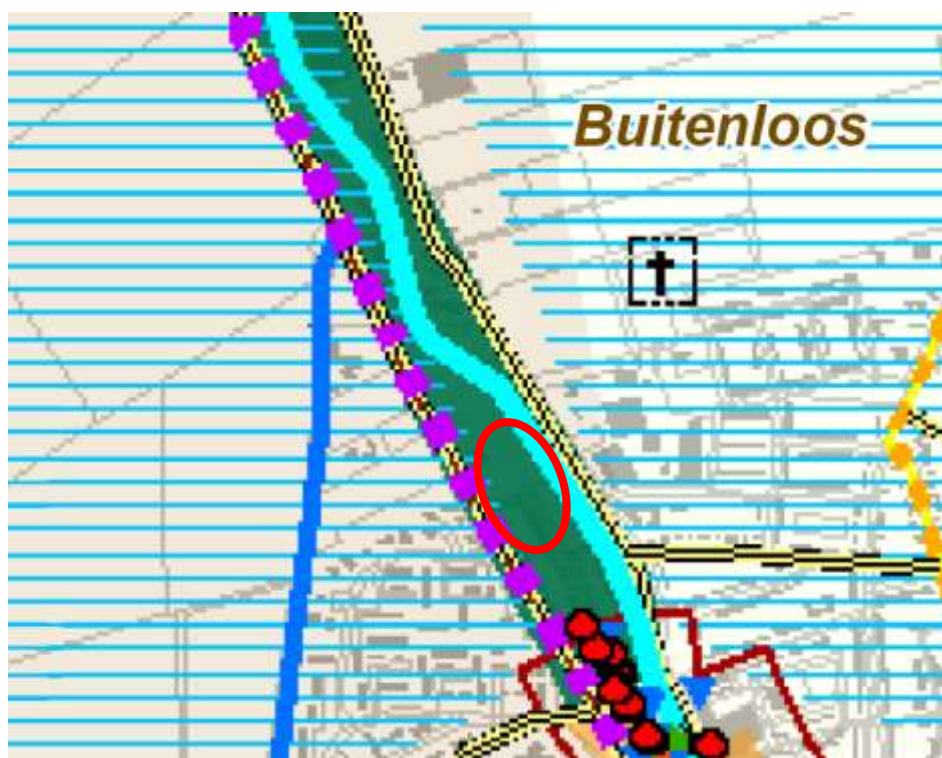
Cultuurhistorie

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant staat aangegeven welke cultuurhistorische waarden in het landschap (in potentie) aanwezig zijn. De omgeving van de planlocatie is als historisch groengebied aangemerkt. Met name de dijkbeplanting langs de havenarm wordt daarbij als waardevol aangeduid. Het West-Vaardeke en de Havendijk vormen lijnvormige elementen met een zeer hoge en hoge historische geografie.

De realisatie van het parkeerterrein doet aan deze kwaliteit niet af.



Figuur 9: uitsnede cultuurhistorische waardekaart provincie Noord Brabant 2010 herziening 2016



Figuur 10: uitsnede cultuurhistorische kaart gemeente Halderberge, Croonen Adviseurs d.d 23 mei 2013

4.4 Bedrijfshinder

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Sommige activiteiten die planologisch mogelijk worden gemaakt, veroorzaken milieubelasting voor de omgeving. Andere activiteiten moeten juist beschermd worden tegen milieubelastende activiteiten.

Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieu-belastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen. Het doel van milieuzonering is om te komen tot een optimale kwaliteit van de leefomgeving.

Door het aanbrengen van een zone tussen bedrijvigheid en gevoelige bestemmingen kan de overlast ten gevolge van bedrijfsactiviteiten zo laag mogelijk gehouden worden. Het te realiseren parkeerterrein is geen gevoelige bestemming. Ook vormt het parkeerterrein zelf, dat deels wordt ontwikkeld om te voorzien in de parkeervraag van de in de omgeving gelegen en in aanbouw zijnde woningen, geen bedrijfsmatige ontwikkeling die een negatieve invloed kan hebben op het woon- en leefklimaat ter plaatse.

Milieuhinder vormt derhalve geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.5 Geluid

Geluid kan hinderlijk en schadelijk voor de gezondheid zijn. Zo kunnen hoge geluidsniveaus het gehoor beschadigen. Maar ook verstoring van de slaap kan op de lange duur slecht zijn voor de gezondheid. In Nederland zijn afspraken gemaakt over wat acceptabele geluidsniveaus zijn en wat niet (de geluidsnormen). Bij ruimtelijke plannen kan akoestisch onderzoek nodig zijn om geluidshinder bij geluidsgevoelige objecten (scholen, woningen, etc.) te voorkomen van door het aanhouden van voldoende afstand ten opzichte van geluidsproducenten (industrie, wegverkeer etc.) of het treffen van andere maatregelen. De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidsniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai.

Een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd als een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet dan uitwijzen of de wettelijke voorkeursgrenswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

De Wet geluidhinder gaat bij de bescherming tegen geluid echter alleen uit van het beschermen van een limitatieve lijst met gebouwen (woningen en andere geluidgevoelige gebouwen) én geluidsgevoelige terreinen. Een parkeerterrein is geen gevoelige functie.

4.6 Luchtkwaliteit

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient rekening te worden gehouden met luchtkwaliteit. Het uitgangspunt is dan ook dat voldaan dient te worden aan de grenswaarden zoals weergegeven in de Wet tot wijziging van de Wet Milieubeheer (luchtkwaliteitseisen, Stb. 2007,141).

In het nieuwe wettelijke kader, dat op 15 november 2007 is vastgesteld, is bepaald dat in bepaalde categorieën van gevallen, die in ieder geval niet in betekende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, geen directe toetsing aan de grenswaarden hoeft plaats te vinden. Hieronder vallen onder andere woningbouwprojecten met minder dan 1500 woningen. De realisatie van het parkeerterrein, ten behoeve van de bestaande en in aanbouw zijnde woningen en andere functies in de directe omgeving, draagt niet “in betekende mate” bij aan de concentraties van diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) in de buitenlucht. Toetsing aan de grenswaarden kan dus achterwege kan blijven.

De effecten van de geplande woningbouw zijn reeds in andere procedures aan de orde gekomen.

4.7 Bodemkwaliteit

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt op grond van artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gemotiveerd dat de toegelaten functie, passend wordt geacht in relatie tot de bodemkwaliteit. Met andere woorden, de (milieuhygiënische) bodemkwaliteit moet geschikt zijn voor het beoogde gebruik. De eisen die worden gesteld aan de bodemkwaliteit voor een woonfunctie zijn anders dan die voor bijvoorbeeld een bedrijfsfunctie of, zoals in onderhavig geval, een parkeerterrein.

Gezien de aard van het beoogde gebruik van het plangebied als parkeerterrein is bodemonderzoek niet noodzakelijk. De realisatie van parkeerplaatsen betreft geen gevoelige functie.

Overigens zijn door Aveco de Bondt in het kader van het totale havenplan wel verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten van het bodemonderzoek voor de havenplanlocatie zijn samengevat in de notitie “Conclusie Bodemonderzoek haven Oudembosch” van V&S Milieu Adviseurs. Dit bureau zorgt voor het projectmanagement omtrent het vaststellen van de bodemkwaliteit in het havengebied. In het kader van dit bodemonderzoek is een viertal gevallen van bodemverontreiniging op de planlocatie vastgesteld.

Ter plaatse van het beoogde parkeerterrein is de sanering inmiddels uitgevoerd.

4.8 Externe veiligheid

De doelstelling van het externe veiligheidsbeleid is het realiseren van een veilige woon- en leefomgeving voor het beheersen van risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen (zoals het gebruik, de opslag, de productie als het transport). Het beleid is erop gericht te voorkomen dat er dichtbij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen in de nabijheid van risicobronnen dienen te worden getoetst aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi).

Daarnaast is het Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen inmiddels op 1 april 2015 ingevoerd. In het Basisnet staat beschreven welke risico's aanvaardbaar zijn bij het vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook zijn hoofdroutes benoemd voor het vervoer over weg, water en spoor.

Gezien de aard van de nieuwe bestemming en beoogde functie is onderzoek naar externe veiligheid niet noodzakelijk. Het plangebied is wel gelegen binnen het invloedsgebied van Shell Moerdijk maar heeft gezien de beoogde functie en de afstand tot de inrichting, geen invloed op de voorgenomen ontwikkeling. De realisatie van de beoogde parkeervoorzieningen betreft geen risicogevoelige functie. Uit de Risicokaart Nederland blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen sprake is van risicovolle inrichtingen. Ook is er geen route gevaarlijke stoffen aangewezen in of nabij het plangebied welke van invloed is voor het toekomstig gebruik binnen het plangebied.

Het aspect externe veiligheid vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van de voorgestane ontwikkeling.

4.9 Kabels en leidingen

In of in de nabijheid van het plangebied liggen geen transportleidingen danwel andere belangrijke kabels en leidingen welke een belemmering kunnen vormen voor de realisatie van het parkeerterrein.

5. ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Het parkeerterrein wordt door een private marktpartij gerealiseerd. Deze ontwikkelaar is eigenaar van de gronden en zal de plannen verder uitwerken. Voor de ontwikkeling van het gehele havengebied is een realisatieovereenkomst gesloten tussen de gemeente en de ontwikkelaar waarbij afspraken gemaakt zijn ten aanzien van de verdeling van de kosten van de aanleg en reconstructie van de openbare ruimte.

Er kan dan ook gesteld worden dat het plan economisch uitvoerbaar is.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

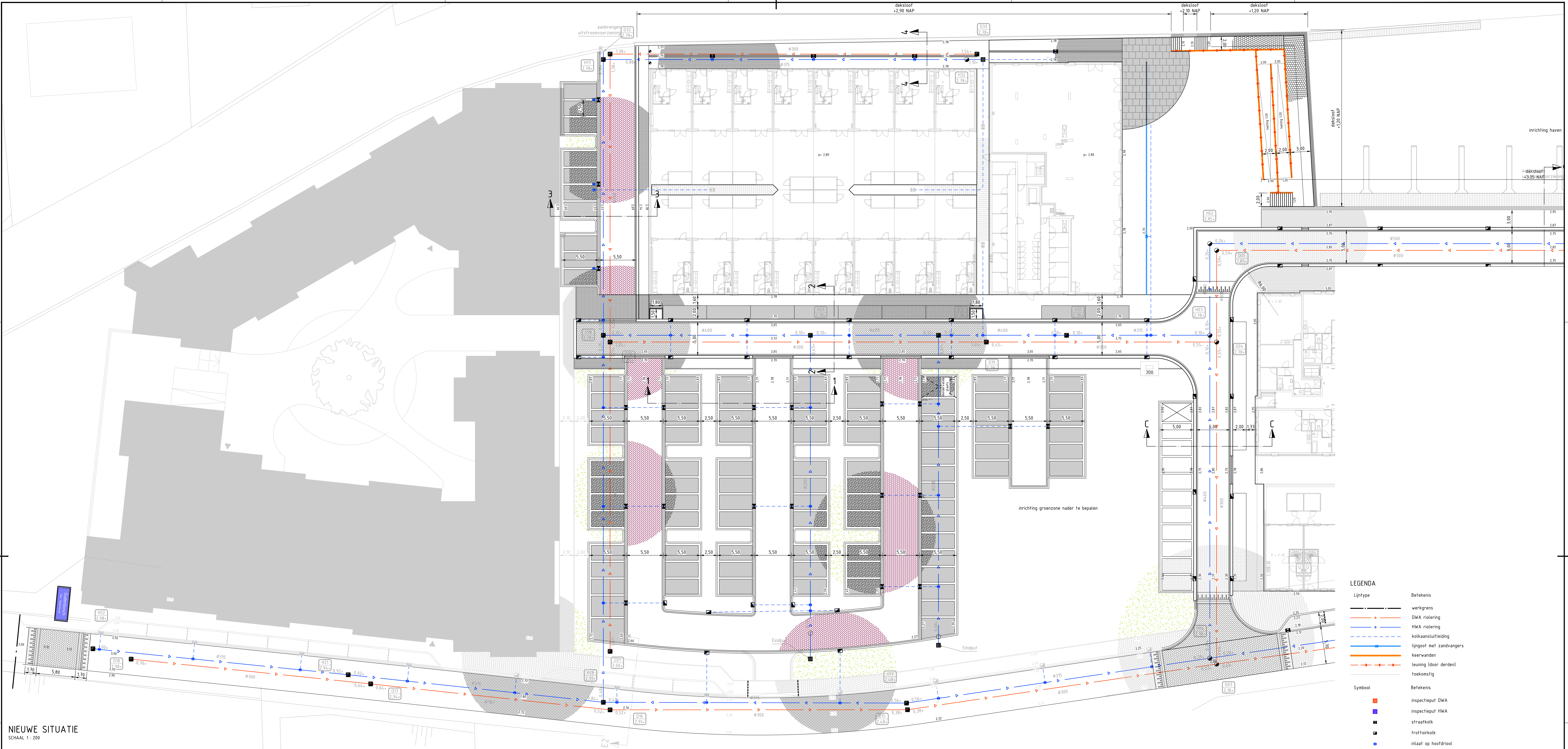
Ter inzage legging

De aanvraag om een omgevingsvergunning ziet op het opheffen van het strijdig planologisch gebruik. Op de onderhavige aanvraag is ex artikel 3.10 lid 1, onder a Wabo de uitgebreide voorbereidingsprocedure conform afdeling 3:4 Awb, van toepassing. In dit hoofdstuk wordt de procedure rondom de omgevingsvergunning toegelicht.

De ontwerp omgevingsvergunning wordt gedurende een periode van zes weken ter visie gelegd. De aanvraag, de bijlagen en de bijbehorende ruimtelijke onderbouwing zijn onderdeel van de (ontwerp) omgevingsvergunning. Gedurende de termijn van de ter inzage legging kan eenieder een zienswijze indienen. Er zijn gedurende de ter inzage periode geen zienswijzen ingediend. De ontwerp stukken zijn tevens voorgelegd aan diverse instanties in het kader van wettelijk vooroverleg. Deze reacties zijn verwerkt in de definitieve stukken behorende bij de omgevingsvergunning, waaronder onderhavige ruimtelijke onderbouwing.

Na het verlenen van de omgevingsvergunning wordt deze opnieuw voor zes weken ter visie gelegd. Gedurende deze periode kunnen belanghebbenden beroep instellen tegen de omgevingsvergunning bij de Rechtbank Zeeland-West-Brabant en later eventueel in hoger beroep gaan bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Indien binnen de beroepstermijn geen beroep wordt ingesteld, is de omgevingsvergunning na het verstrijken van de beroepstermijn onherroepelijk. Belanghebbenden kunnen eventueel ook een voorlopige voorziening vragen tegen de omgevingsvergunning.

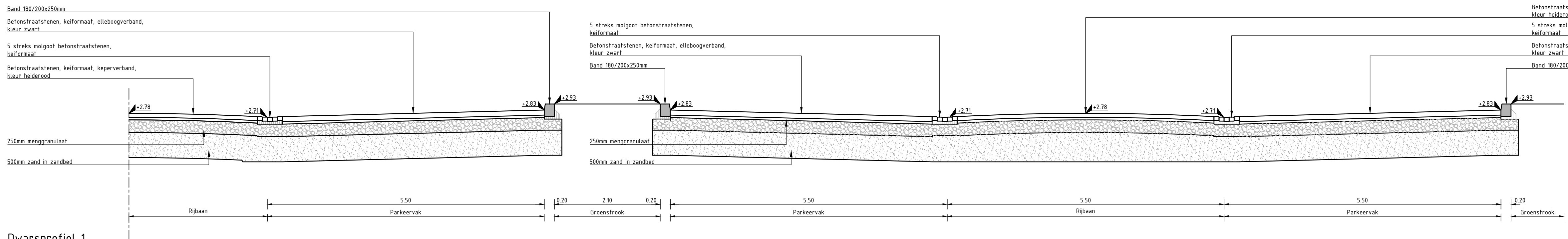
bijlage 1



NIEUWE SITUATIE
SCHAAL 1 : 200

LEGENDA

- Lijntype**
- Betekenis
 - werkgrens
 - DWA riolering
 - HWA riolering
 - kolkaansluitleiding
 - lingoot met zandvangs
 - keurwanden
 - leuning (door derden)
 - toekostig
- Symbol**
- Betekenis
 - inspectieput DWA
 - inspectieput HWA
 - straatkolk
 - trotoirkolk
 - inlaat op hoofdriool
 - afzelpaal
- Arccering**
- Betekenis
 - betonstraatstenen, keifmaat, heiderood
 - betonstraatstenen, keifmaat, zwart
 - betonstraatstenen, keifmaat, grijs (t.p.v. plateau sinusdrempel)
 - straatbakstenen, keifmaat, keperverband
 - straatbakstenen, keifmaat, elleboogverband
 - straatbakstenen, waifmaat, halfsteensverband
 - betontegel 300x300x45 (trotoir West Vaardeke)
 - betontegel 500x505x50 (plein)
 - betontegel 200x200x80 (inrit West Vaardeke)
 - asfaltverharding (West Vaardeke)





Antea Group Archeologie 2017/12

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek d.m.v. boringen**

**Touwbaan te Oudenbosch (gemeente
Halderberge)**

projectnummer 415040
concept revisie 00
15 februari 2017

Antea Group Archeologie 2017/12

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen

Touwbaan te Oudenbosch (gemeente Halderberge)

projectnummer 415040
concept revisie 00
15 februari 2017

Auteurs

J.E. Colijn
G. Sophie

Opdrachtgever

Aannemersbedrijf Van Agtmaal
Postbus 1
4730 AA Oudenbosch

datum vrijgave
15-2-2017

beschrijving revisie 00
concept

goedkeuring
H.J.L.C. Koopmanschap

vrijgave
R. Zuurbier

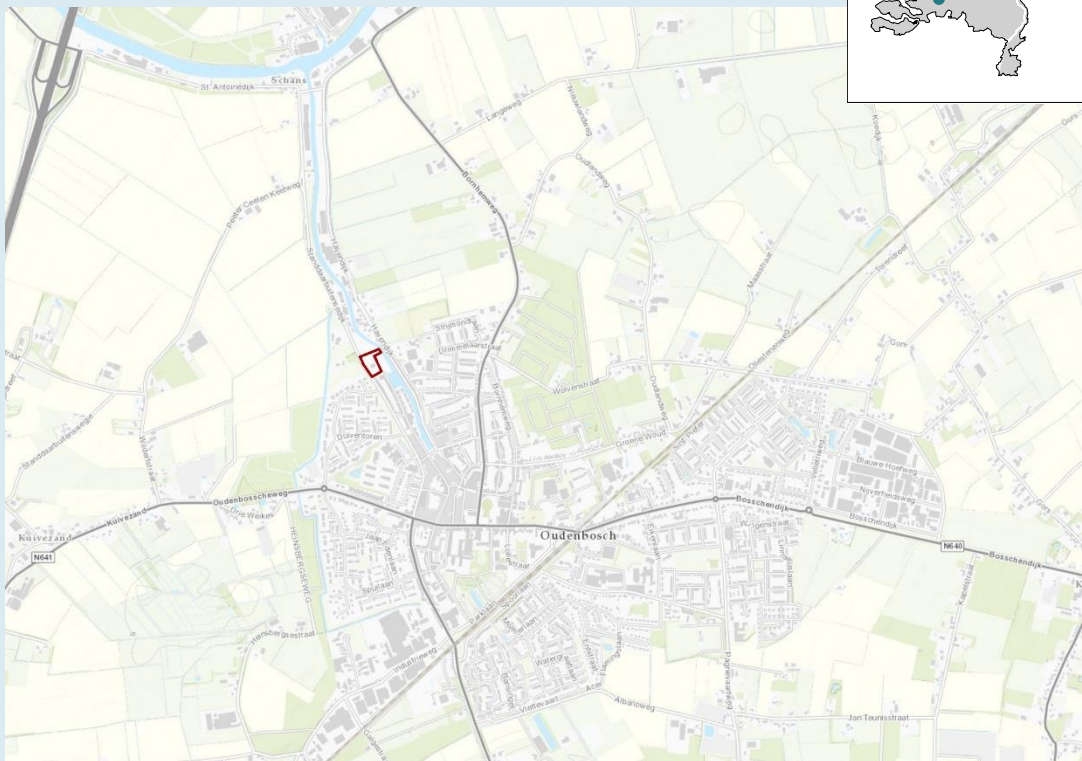
Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	4
2 Bureauonderzoek	5
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	5
2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik	5
2.1.3 Archeologisch beleid	6
2.1.4 Landschappelijke situatie	6
2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	10
2.2 Bekende waarden	15
2.2.1 Archeologische waarden	15
2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	16
2.3 Archeologische verwachting	16
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten	16
2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	18
3 Veldonderzoek	19
3.1 Doel- en vraagstelling	19
3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze	19
3.3 Resultaten	20
3.3.1 Bodemopbouw	21
3.3.2 Archeologie	21
4 Conclusies en advies	22
4.1 Conclusies	22
4.2 (Selectie)advies	23
Literatuur en geraadpleegde bronnen	24
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Boorbeschrijvingen	
Kaartbijlagen	
415040-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS	
415040-BP1 Situatiekaart met ligging boorpunten	

Administratieve gegevens

<i>Projectnummer Antea Group</i>	415040
<i>OM-nummer</i>	4033681100
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Gemeente</i>	Halderberge
<i>Plaats</i>	Oudenbosch
<i>Toponiem</i>	Touwbaan
<i>Kaartblad</i>	43H
<i>Coördinaten</i>	95016/400993 95068/401028 95027/401129 94950/401097
<i>Opdrachtgever</i>	Aannemersbedrijf Van Agtmaal
<i>Uitvoerder</i>	Antea Group
<i>Datum uitvoering</i>	07-02-2017
<i>Projectteam</i>	H.J.L.C. Koopmanschap (projectleider) G. Sophie (senior KNA prospector) J.E. Colijn (projectarcheoloog)
<i>Vrijgave conform KNA</i>	H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA prospector)
<i>Bevoegd gezag</i>	Gemeente Halderberge
<i>Deskundige bevoegd gezag</i>	Regioarcheologen Programmabureau RWB
<i>Beheer documentatie</i>	Antea Group
<i>Vondstdepot</i>	n.v.t.



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).

Samenvatting

In februari 2017 heeft Antea Group een archeologisch onderzoek uitgevoerd in opdracht van Aannemersbedrijf Van Agtmaal aan de Touwbaan te Oudenbosch. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek, verkennende fase.

Aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een omgevingsvergunning. Het plangebied maakt onderdeel uit van een grotere herontwikkeling die al deels gerealiseerd is. De ontwikkeling als geheel is daarmee nu niet onderzocht, alleen dat deel wat momenteel de Waarde Archeologie in het vigerende bestemmingsplan draagt. Voorzien wordt dat op deze locatie in de toekomst een parkeerplaats gerealiseerd wordt inclusief een riool.

Het plangebied ligt op de gemeentelijk archeologische beleidskaart (deels) in een zone met een hoge archeologische verwachting. In deze categorie dient onderzoek uitgevoerd te worden indien de bodemingrepen een oppervlakte groter dan 30 m² beslaan en de bodem dieper dan 0,4 m beneden maaiveld zullen verstoren. Het plangebied heeft een oppervlakte van 0,4 hectare en komt daarmee boven de vrijstellingsgrens uit. Verwacht wordt dat in ieder geval de aanleg van het riool daarbij ook dieper gaat dan de vrijgestelde diepte voor bodemingrepen uit het bestemmingsplan, hetgeen maakt dat voorliggend archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd.

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat voor een plangebied een (theoretische) verwachting geldt voor resten uit het paleolithicum en het mesolithicum. De hoogste en meest reële verwachting geldt voor resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd en dan met name voor het aantreffen van (funderings)resten van een historische oliemolen die hier gestaan heeft.

Booronderzoek

De aanwezigheid van archeologisch sporen is echter sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is of niet. Dit kan niet worden bepaald op basis van een bureauonderzoek alleen. Er is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd om de mate van intactheid van de bodemopbouw en de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen.

Resultaten

Op basis van de resultaten van het veldwerk is sprake van een in meer of mindere mate verstoorde bodemopbouw. In de zone die een dubbelbestemming kent, waarde archeologie historische bebouwing, is een boring gestaakt op een hard object. De opgeboorde grond van deze boring bevatte kalkmortel. Het is dus zeer wel mogelijk dat er nog resten van de molen aanwezig zijn.

Het advies luidt dan ook om indien mogelijk binnen het gebied met de dubbelbestemming geen bodemingrepen dieper dan 0,85 m –mv uit te voeren. Alle ingrepen boven deze 0,85 m –mv kunnen worden toegestaan. Indien dit voor de aanleg van een riool niet mogelijk blijkt luidt het advies om de geplande rioolsleuf voorafgaand aan het aanleggen van het riool te laten opgraven. Op die manier wordt de te verstoren zone optimaal onderzocht, zonder meer te onderzoeken dan nodig. Voorafgaand aan deze opgraving dient een Programma van Eisen opgesteld te worden, die moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Het overige gedeelte van het plangebied kan worden vrij gegeven wat betreft archeologie.

1 Inleiding

In februari 2017 heeft Antea Group een archeologisch onderzoek uitgevoerd in opdracht van Aannemersbedrijf Van Agtmaal aan de Touwbaan te Oudenbosch. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek, verkennende fase.

Aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een omgevingsvergunning. Voor het plangebied zelf wordt de realisatie van een parkeerplaats voorzien. De realisatie van het parkeerterrein zal gepaard gaan met bodemversturende werkzaamheden. Hiertoe wordt het aanbrengen van het vereiste civieltechnisch bed en riolering gerekend.

Het plangebied ligt op de gemeentelijk archeologische beleidskaart (deels) in een zone met een hoge archeologische verwachting. In deze categorie dient onderzoek uitgevoerd te worden indien de bodemingrepen een oppervlakte groter dan 30 m² beslaan en de bodem dieper dan 0,4 m beneden maaiveld zullen verstoren. Het plangebied heeft een oppervlakte van 0,4 hectare en komt daarmee boven de vrijstellingsgrens uit. De gemeente Halderberge heeft daarom besloten een archeologisch vooronderzoek verplicht te stellen, waarvan dit de verslaglegging is. Het rapport wordt afgesloten met een advies over hoe binnen de voorgenomen ontwikkeling om te gaan met het aspect archeologie.

Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen gesteld als: “Waar kunnen we wat verwachten?”. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het onderzoeksgebied is het gebied waar informatie over wordt ingewonnen voor het opstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting en is groter dan het plangebied zelf. In principe wordt een straal van circa 500 m rondom het plangebied gehanteerd. Dit wordt voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Het onderzoeksgebied kent een vergelijkbare situatie als het plangebied voor onder andere de onderdelen zoals hoogteligging, geomorfologie, historische situatie etc.

Het plangebied wordt begrensd door de Touwbaan en de West-Vaardeke. Het meest noordoostelijke gedeelte van het plangebied ligt direct langs de rivier de Mark. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,4 hectare.

2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het terrein ligt op dit moment braak, waar het voorheen in gebruik was als bedrijventerrein.



Afbeelding 2. Luchtfoto met in rood het plangebied (bron: ESRI Nederland) (noord-georiënteerd).

Consequenties toekomstig gebruik

Er wordt binnen het plangebied de realisatie van een parkeerterrein met bijbehorend groen voorzien.

2.1.3 ☐ **Archeologisch beleid**

Er is op ruimtelijkplannen.nl nog geen bestemmingsplan opgenomen voor het plangebied. In het (voor)ontwerp van het bestemmingsplan “Havengebied-West” is een dubbelbestemming archeologie opgenomen, gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Halderberge. In de beleidsnota van de gemeente Halderberge wordt een vrijstelling van 30 m² en 40 cm beneden maaiveld genoemd.

2.1.4 ☐ **Landschappelijke situatie**

Geologie en landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich in het Noord-Brabants dekzandgebied. In de ondiepe(re) ondergrond komen rivierafzettingen van vlechtende rivieren uit het vroeg Pleistoceen voor. Dit zijn afzettingen van de formatie van Waalre (Laagpakket van Tegelen) en bestaan overwegend uit een afwisseling van fijne zanden en klei.¹

Ten tijde van de laatste ijstijd, het Weicheseliën (ca. 115.000 tot 10.000 jaar geleden) heerste er in Nederland een toendra-klimaat. De bodem was slechts zeer schaars bedekt met vegetatie waardoor de wind vat kreeg op de sedimenten. Vanuit droogliggende riviervlaktes is grootschalig zand verstoven, wat elders als dekzand over het landschap en alle onderliggende afzettingen

¹ Berendsen 2004.

weer is afgezet. De dekzanden zijn bodemkundig onderverdeeld in het oude en het jonge dekzand en behoren gezamenlijk tot de formatie van Bortel. Het oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet en is vaak verspoeld. Het jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet, voornamelijk in de vorm van dekzandruggen. Leem- of grindbanden komen hierin nauwelijks voor. Het jonge dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden.

Gedurende het Holoceen vond (gefaseerd) een klimaatsverandering plaats. Hierdoor kon de vegetatie zich verder ontwikkelen en werden sedimenten beter vastgehouden. Door de klimaatsverandering raakt het landschap weer begroeid en door het afsmelten van het landijs steeg de zeespiegel. Hierdoor steeg ook op het land de grondwaterspiegel en vernatte het landschap. In de lagere delen van het landschap ontstonden hierdoor moerasgebieden waarin veen werd gevormd. Het duurde dan ook niet lang voordat in grote delen van westelijk Noord-Brabant een omvangrijk veenpakket aanwezig was. Omdat het veen door ontginningen en natuurlijke erosie vrijwel volledig verdwenen is, is niet precies duidelijk wat de maximale veenbedekking is geweest.²

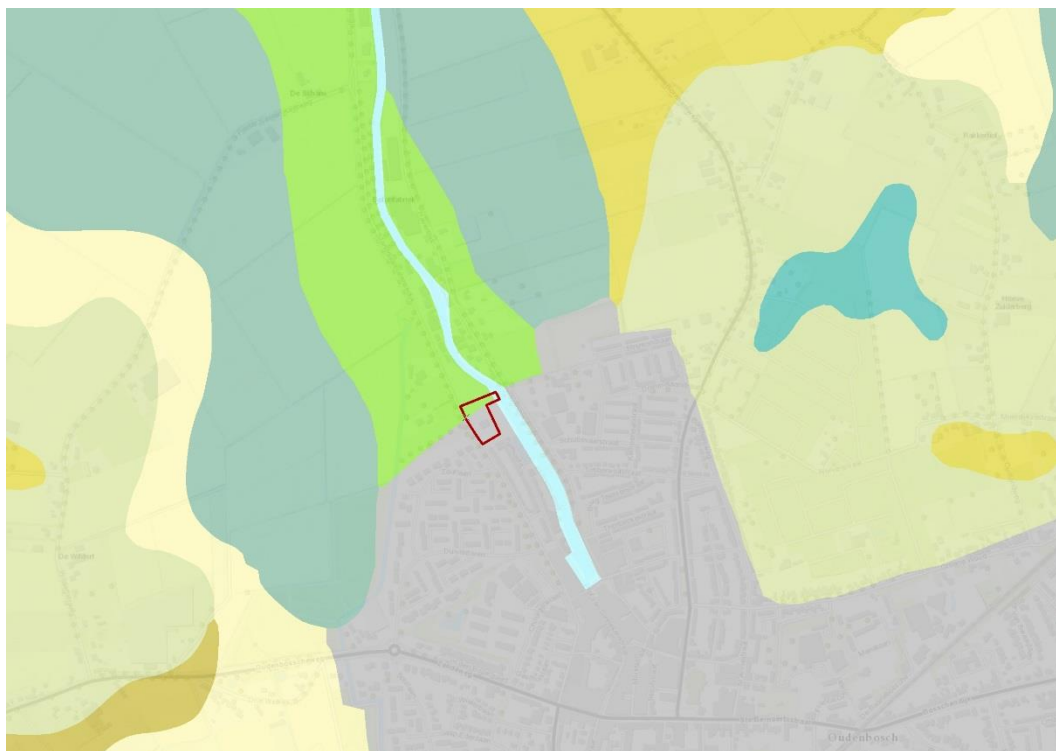
In de loop van het Holoceen wordt ook de mens een belangrijke landschapsvormende factor. In de middeleeuwen ontstaan als gevolg van grootschalige ontbossing opnieuw stuifzandgebieden. Ook ontstaan in de late middeleeuwen akkerbouwcomplexen met een opgebracht plaggendek, de zogenaamde essen. Plaggendekken komen vooral voor op oude bouwlandcomplexen.³ Bemesting met plaggen was lange tijd de manier om de kwaliteit van de relatief onvruchtbare Pleistocene dekzandgronden te verbeteren en is vanaf de middeleeuwen tot in de 19^e eeuw gebruikt. In de loop van de 19^e eeuw zijn de meer marginalere gebieden zoals heidevelden ook alsnog ontgonnen en in cultuur gebracht of beplant met bossen. Deze gebieden liggen vaak verder van de laatmiddeleeuwse kernen af.

Geomorfologie en AHN

Op basis van de geomorfologische kaart komen in het noordelijke gedeelte van het plangebied getij-oeverwallen voor (code 3K34). De rest van het plangebied is niet gekarteerd, omdat het valt binnen de bebouwde kom van Oudenbosch. Op basis van extrapolatie zullen in dit gedeelte van het plangebied ook getij-oeverwallen voorkomen of vlakten van getij-afzettingen (code 2M35). Deze getij-oeverwallen zijn onder invloed van getijwerking ontstaan.

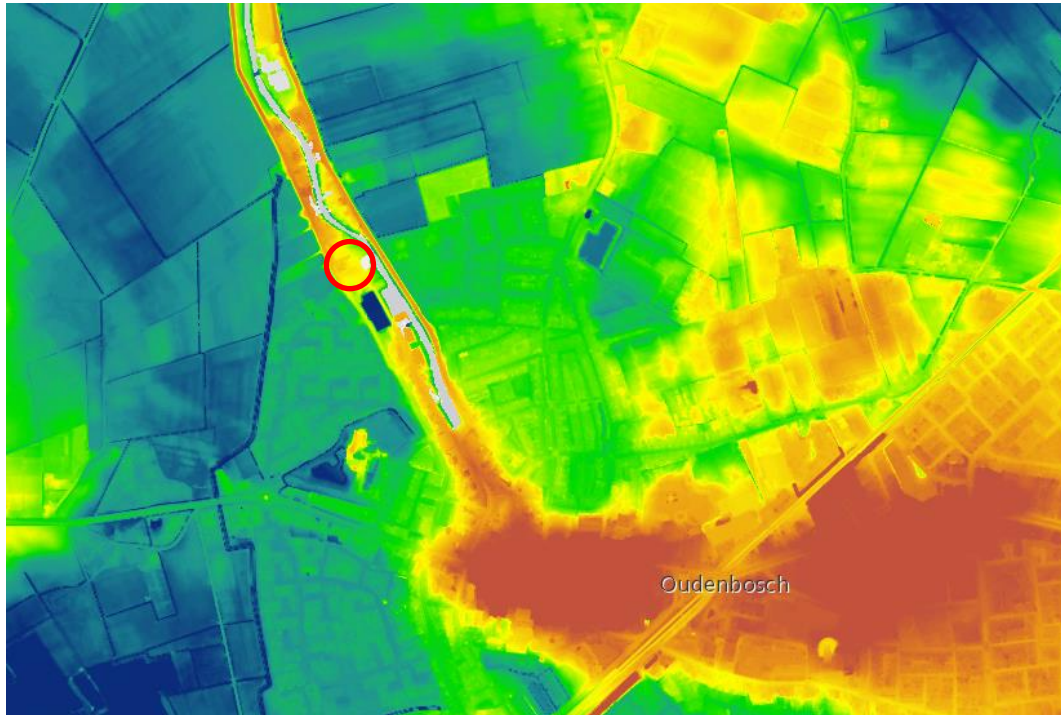
² Molenaar et al. 2005.

³ Berendsen 2005; De Mulder et al. 2003.



Afbeelding 3. Uitsnede van de geomorfologische kaart met in rood het plangebied (bron: Archis 3) (noord-georiënteerd) (legenda: groen = getij-oeverwallen, grijs = bebouwing, blauwgroen = getij-afzettingen).

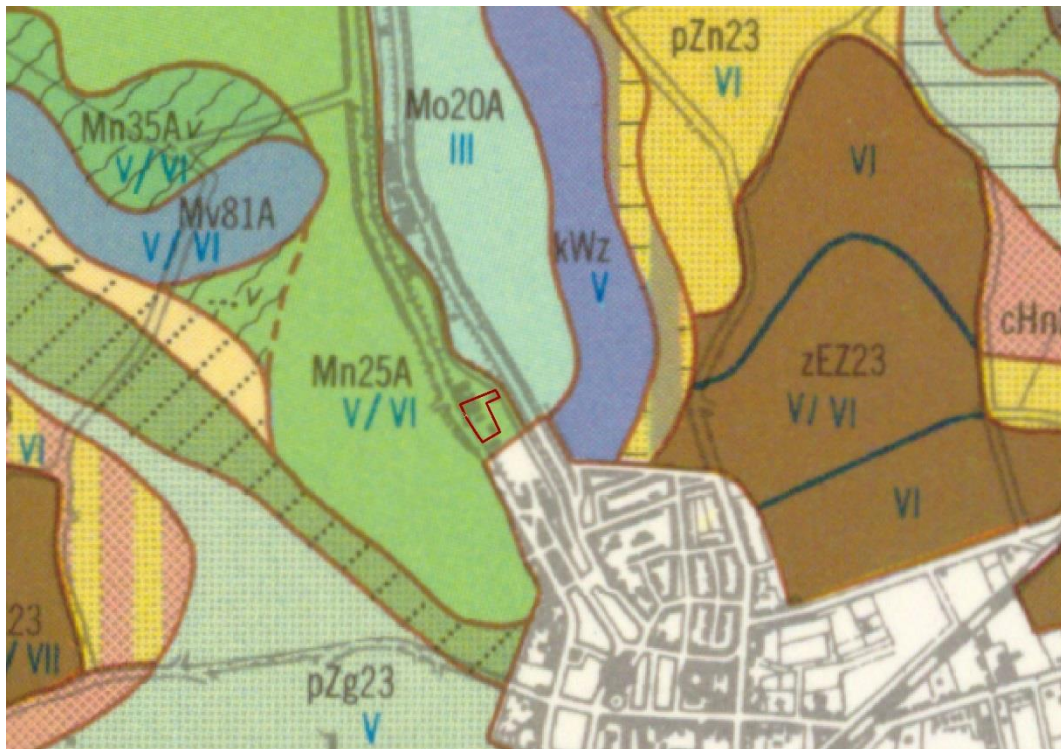
Op de AHN wordt duidelijk dat het plangebied deel uitmaakt van het lager gelegen gedeelte van Oudenbosch. Het plangebied ligt op zo'n 2,2 m +NAP. Er zijn op detailniveau van het plangebied geen aanwijzingen te vinden voor landschapsvormen of oude bebouwing.



Afbeelding 4. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: www.ahn.nl) (noord-georiënteerd).

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart bestaat het gehele plangebied uit kalkrijke poldervaaggronden (code Mn25A). Dit zijn kleigronden waarin periodieke hoge grondwaterstanden kunnen voorkomen. In de omgeving van het plangebied komen verder kalkrijke nesvaaggronden (code M020A), beekerdgronden (code pZg23), moerige eerdgronden (code kWz) en kalkrijke leen-/woudeerdgronden (code pMn55C) voor. De grondwatertrap binnen het plangebied is V. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 0,4 m –mv ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand is meer dan 1,2 m – mv. De gegevens omtrent de turfwinning in Oudenbosch worden onder paragraaf 2.1.5 nader behandeld.



Afbeelding 5. Uitsnede van de bodemkaart met in rood het plangebied (bron: Archis 3) (noord-georiënteerd).

2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis

Het onderzoeksgebied kent een lange bewoningsgeschiedenis. Deze gaat terug tot in de periode van het laat paleolithicum. Jager-verzamelaars groepen trokken rond in het gebied en leefden van wat ieder seizoen hen te bieden had. Pas in de loop van het neolithicum begon met meer op permanente plaatsen te wonen. Er zijn echter aanwijzingen dat westelijk Noord-Brabant gedurende sommige perioden te nat was voor bewoning (ook op het veen).

Rond het begin van de jaartelling waren alleen de hooggelegen zandgebieden droog genoeg voor bewoning en akkerbouw, maar er zijn binnen het onderzoeksgebied geen vondsten bekend uit deze periode. Wat wel vast staat is dat er sprake is van bewoning vanaf de late middeleeuwen.

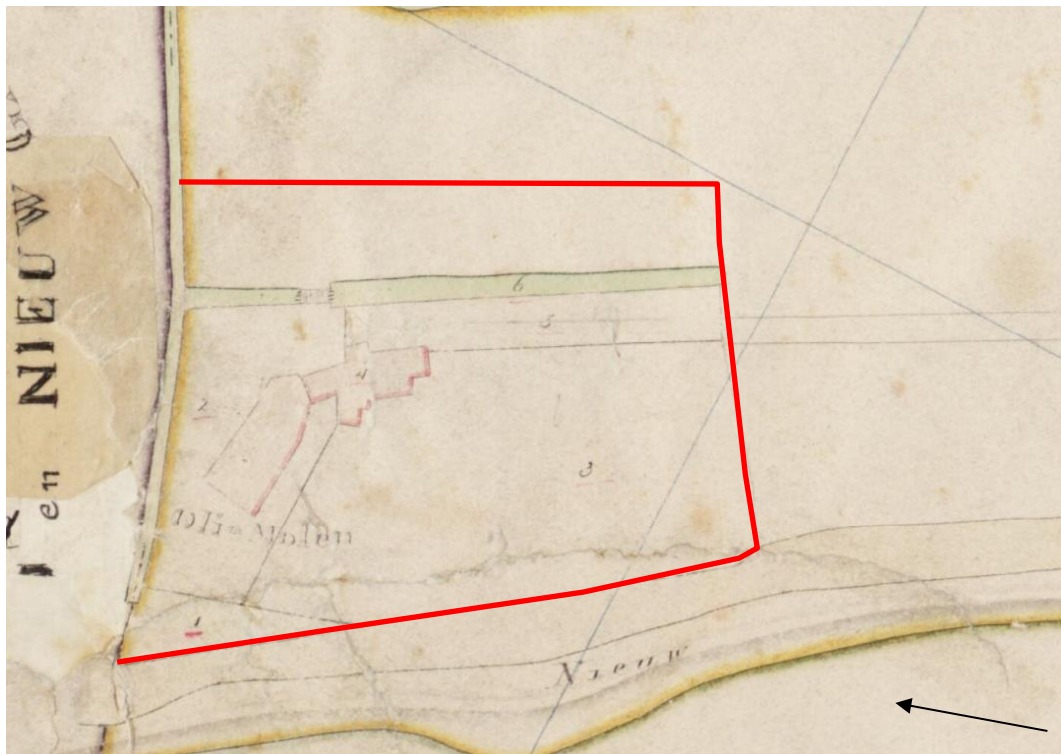
Op basis van historische bronnen kan worden gesteld dat de woonkern van Oudenbosch vermoedelijk in de tweede helft van de 13^e eeuw is ontstaan. Het gebied raakte dichter bewoond in de late middeleeuwen vanwege de ontginning van het veen ten behoeve van brandstof en zoutwinning. Oudenbosch heette oorspronkelijk Baarlebosch en bestond begin 1300 uit een turfgraversnederzetting met een uitvoerhaven voor turf.

Het is de vraag in hoeverre het onderzoeksgebied ook vanuit agrarisch oogpunt interessant was. Weliswaar kwamen onder het gewonnen veen zandgronden tevoorschijn, maar deze zullen door hun vaak lage ligging en slechte afwatering niet altijd geschikt zijn geweest voor landbouw.⁴

⁴ Molenaar et al. 2005.

Historische kaarten en turfdatabank

Op de kadastrale minuut van 1811-1832 is binnen het plangebied een historische oliemolen gelegen (afbeelding 6). Een oliemolen is een industriemolen die speciaal gebouwd zijn om uit oliehoudende zaden (raapzaad, koolzaad, aardnoten en lijnzaad) olie te persen. De rest van het plangebied is in deze periode vrij van bebouwing. De waterloop waaraan het plangebied is gelegen heet in deze periode nog De Haven van Oudenbosch. De huidige straat West-Vaardeke heet hier nog *Nieuw Gastelsche Dijk*. Op basis van de kadastrale minuut bestaat de achttiende eeuwse oliemolen uit een stelsel met twee watergangen en twee bouwblokken. Bij gebrek aan nadere historische gegevens kunnen deze niet nader worden toegelicht omtrent functie en gebruik.



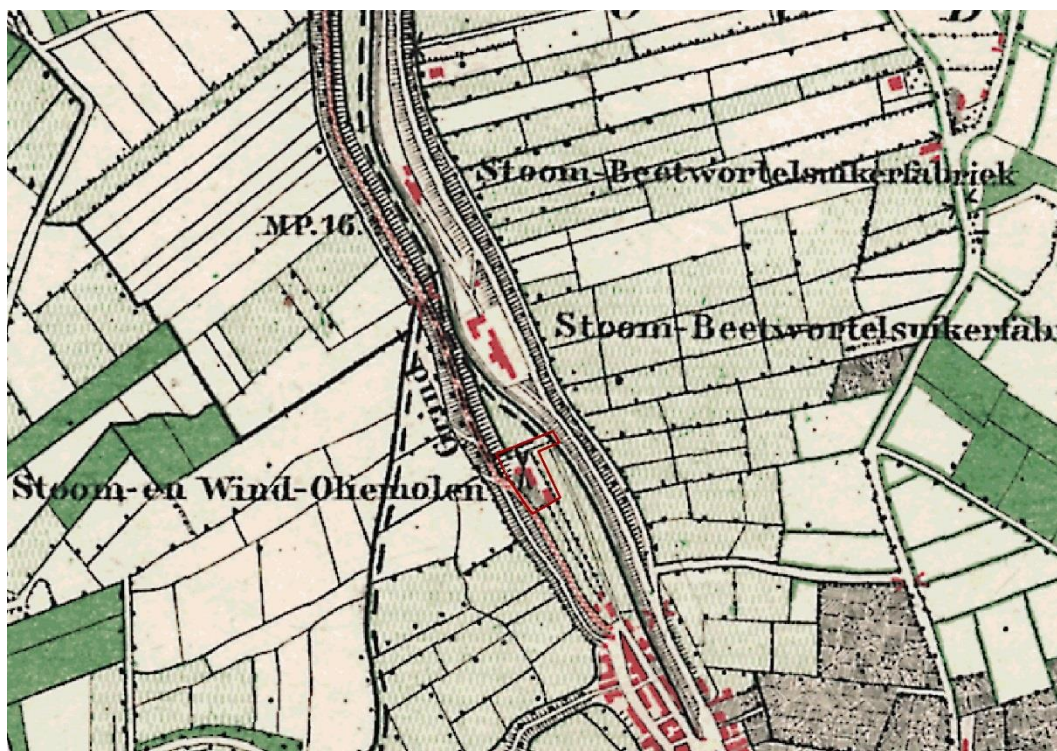
Afbeelding 6. Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 met in rood het plangebied (het plangebied loopt nog door buiten deze kaart) (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Volgens de website molendatabase.org is de molen gebouwd in 1736 en in 1889 weer afgebroken. Hij werd gebouwd als een koren- en oliemolen (afbeelding 7).



Afbeelding 7. Zicht op Oudenbosch vanaf Standdaarbuiten in 1832 met de oliemolen op het Turfhoofd. Aquarel van D.T. Gevers van Endegeest (bron. www.broederchristofoor-oudenbosch.nl).

Op de topografische kaart van 1870 is de oliemolen nog aanwezig, wat goed klopt met de dateringen uit de molendatabase. Op de volgende topografische kaart van 1911 is de molen verdwenen en is er in het noordelijke gedeelte van het plangebied een suikerfabriek aanwezig, welke in 1968 in deze vorm gesloopt is. Over de wijze van sloop en de diepte tot waar deze sloop destijds is uitgevoerd zijn helaas geen nadere gegevens teruggevonden. In hoeverre een deel van de bouwmasa van de oorspronkelijke oliemolen is hergebruikt in historisch gekende suikerfabriek is onbekend. Daarna is er nog wel bebouwing aanwezig binnen het plangebied, in de vorm van een soort loodsen. Deze zijn in 2009 gesloopt, waarna het terrein is gebruikt als gronddepot voor de nieuwbouw rondom het plangebied.



Afbeelding 8. Uitsnede van de topografische kaart van 1870 met in rood het plangebied (bron: Historische Topografische Atlas Noord-Brabant) (noord-georiënteerd).

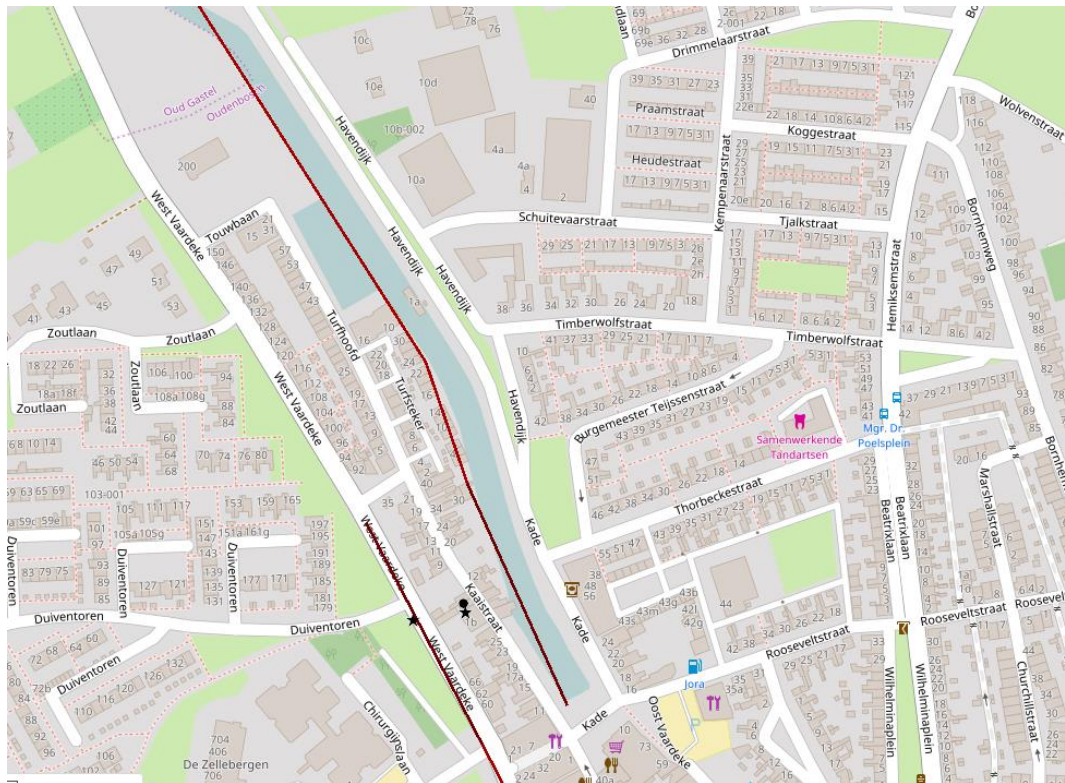


Afbeelding 9. Uitsnede van de topografische kaart van 1911 met in rood het plangebied (bron: Historische Topografische Atlas Noord-Brabant) (noord-georiënteerd).

Turf als brandstof

In de dertiende eeuw hadden de Vlaamse steden grote behoefte aan turf als brandstof, dat in de eigen omgeving inmiddels grotendeels was afgegraven. Daarom richtte men de blik noordwaarts op nog onontgonnen veengebieden. In het begin richtte men zich vooral op het winnen van turf uit de zilte moerasgrond. Voor het voervoer daarvan en de afwatering van de veengrond werden turfvaarten gegraven. De turf werd via smalle turfvaarten vervoerd naar een overslagplaats, een turfhoofd. Daar werden de turven overgeladen in grotere schepen met meer diepgang. Zo ontstond in 1300-1301 de Vlettevaart, die van de rivier Barlaec in het noorden via het Turfhoofd en het West- en Oost-Vaardeke naar Bosschenhoofd en Ruchpen in het zuiden liep. Namen als Turfhoofd en West-Vaardeke herinneren daar nog aan. Het noordelijke stuk van deze turfvaart kennen we tot op de dag van vandaag als de haven van Oudenbosch. Het turfhoofd zelf bestond uit een landtong, een overslagplaats tussen de twee delen van de turfvaart, die ter plaatse van een sluis was voorzien.⁵

Op de website turfdatabank is de rivier de Mark weergegeven als hoofdvaart ter hoogte van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied, waar de rivier eindigt, is de rivier weergegeven als turfhoofd. De West-Vaardeke is ook weergegeven als turfvaart.



Afbeelding 10. Uitsnede van de kaart van turfdatabank met in rood het plangebied (bron: geoloket.provincieantwerpen.be) (noord-georiënteerd) (legenda: rode lijnen = turfvaarten, zwarte stip = turfhoofd, zwarte sterren = relictten).

Mogelijke verstoringen

De bouw en de sloop van de suikerfabriek en de daarop volgende bebouwing kan mogelijk voor bodemverstoring hebben gezorgd.

⁵ Cultuurhistoriekaart gemeente Halderberge

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Er zijn binnen het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen aanwezig.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Er is één waarneming bekend binnen het onderzoeksgebied maar buiten het plangebied die behoort bij het onderzoek met OM-nr 7864. De waarneming behoort bij verschillende bakstenen van de aangetroffen sluis die verzameld zijn.

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2054081100			sluis	archeologisch: begeleiding

Tabel 1. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Binnen het plangebied is in 2005 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd door RAAP (OM-nr 16759). Dit onderzoek bestaat uit twee deelgebieden, waarvan er één volledig binnen het huidige plangebied ligt (zie kaartbijlage 1). Uit het booronderzoek is destijds gebleken dat beide plangebieden in de lage natte mariene zone zijn gelegen. Pas vanaf de late middeleeuwen zou het gebied weer bewoonbaar zijn. Op basis van het bureau- en booronderzoek wordt geconcludeerd dat er mogelijk archeologische resten uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd aanwezig zijn. Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele resten in de deelgebieden wordt aanbevolen om de werkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.⁶ Dit is echter nooit gebeurd maar heeft wel geresulteerd in de bescherming van het gebied door middel van de Waarde Archeologie. Destijds is verzuimd om ondergrenzen omtrent specifieke oppervlakte en ontgravingsdiepten voor het gebied te formuleren zodat voor de initiatiefnemer enkel de standaard ondergrenzen van de gemeente Halderberghe voor het plangebied gelden.

Binnen het bredere onderzoeksgebied zijn nog een viertal onderzoeken uitgevoerd. In 2005 is door BAAC BV een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied op circa 500 m ten zuiden van het huidige plangebied (OM-nr 9460). Na het booronderzoek werd het advies gegeven dat een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk was, op basis van het aantreffen van antropogene ophogingen en verspoeld dekzand. Ook werden er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het bevoegd gezag nam dit over in het selectiebesluit.⁷

In 2005 is er door RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologische begeleiding uitgevoerd op circa 400 m ten zuidwesten van het plangebied (OM-nr 13652). Er zijn hierbij geen archeologische resten aangetroffen uit de periode steentijd t/m late middeleeuwen. Wel zijn enkele fragmenten aardewerk aangetroffen uit de nieuwe tijd. Ook bleek de bodemopbouw grotendeels verstoord. Waarschijnlijk is een deel van het oorspronkelijke bodemprofiel afgegraven en nadien opgevuld/opgehoogd met van elders afkomstig zand. Het plangebied kon worden vrijgegeven voor wat betreft archeologie.⁸

⁶ Keijers en Ellenkamp 2005.

⁷ De Groot 2005.

⁸ Keijers 2005.

In 2004 is er, ook door RAAP, een grootschalig booronderzoek uitgevoerd voor verschillende locaties in Oudenbosch en Hoeven. Eén van de plangebieden bevindt zich op circa 400 m ten zuiden van het huidige plangebied (OM-nr 15758). Voor dit plangebied werd geconcludeerd dat het onderzoek onvoldoende informatie heeft opgeleverd om tot een betrouwbare waardestelling te komen. Hierom werd geadviseerd om eventuele graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden. Het is onbekend of dit in het vervolg ook gebeurd is.⁹

Op circa 500 m ten zuidoosten van het plangebied is door RAAP in 2004 een archeologische begeleiding uitgevoerd (OM-nr 7864). Hierbij werden resten van een bakstenen gewelf en een sluis aangetroffen. Uit historisch onderzoek blijkt dat de bakstenen sluis een houten voorloper heeft gehad in de late middeleeuwen. De locatie van de sluis en het gewelf zijn terug te voeren naar de ontstaansgeschiedenis van Oudenbosch. De sluis werd gebruikt om het zoute water van de turfvaart en het zoete water van het spui van elkaar gescheiden te houden. De resten zijn niet in situ bewaard, maar opgegraven en bewaard op een andere locatie in de gemeente.¹⁰

Zaakid	OM-nr (oud)	type onderzoek	uitvoerder
2054081100	7864	archeologisch: begeleiding	RAAP Archeologisch Adviesbureau
2063331100	9460	archeologisch: boring	BAAC BV
2094014100	13652	archeologisch: begeleiding	RAAP Archeologisch Adviesbureau
2108724100	15758	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau
2115390100	16759	archeologisch: bureauonderzoek	RAAP Archeologisch Adviesbureau

Tabel 2. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Op atlasleefomgeving zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig binnen het plangebied, maar de aanwezige molen kan wel gezien worden als een ondergrondse bouwhistorische waarde.¹¹

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

IKAW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie.

Op de IKAW is het plangebied niet gekarteerd, omdat het gelegen is binnen de bebouwde kom.

Provinciale verwachtingskaart

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is het plangebied gelegen in een regio van provinciaal cultuurhistorisch belang, namelijk de West-Brabantse venen. In dit gebied hebben veelvuldig veenontginningen plaatsgevonden.

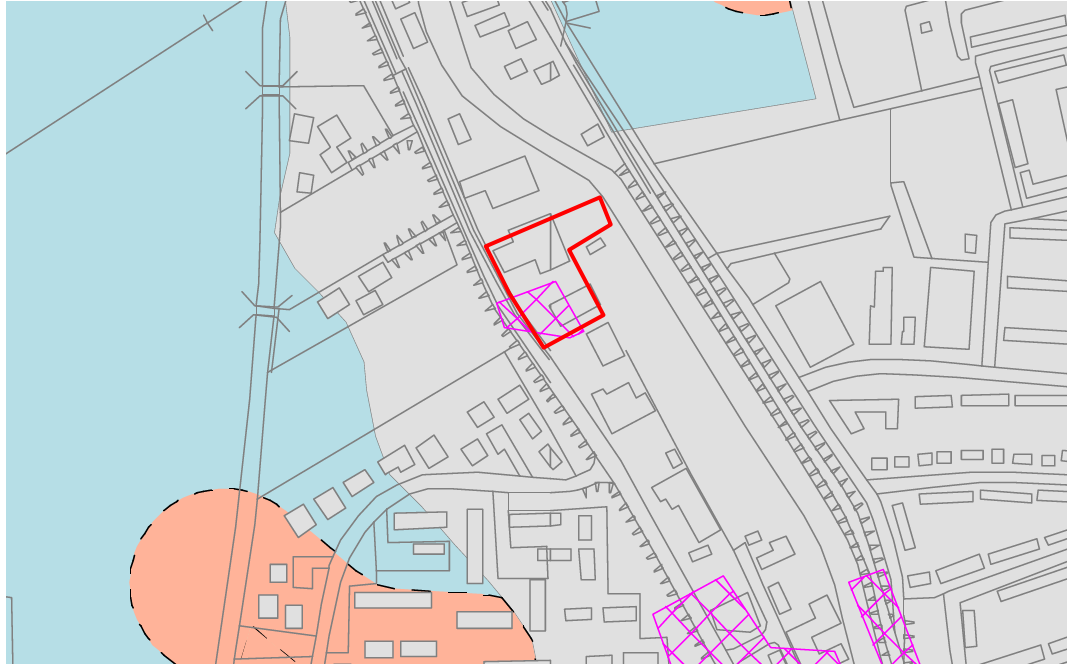
⁹ Demey 2004.

¹⁰ Schryvers en Jorantov 2005.

¹¹ www.atlasleefomgeving.nl

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied in principe een lage archeologische verwachting, gezien het feit dat het gelegen is binnen de bebouwde kom van Oudenbosch. Er is echter een zone van historische bebouwing aanwezig binnen het plangebied, welke – zoals hierboven uitgelegd – in verband staat met de oliemolen van Oudenbosch.



Afbeelding 11. Uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart met in rood het plangebied (bron: Molenaar et al. 2005) (noord-georiënteerd) (legenda: grijs = bebouwing, paars = historische bebouwing).

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de hiervoor gepresenteerde gegevens is voor het plangebied het volgende gespecificeerde archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Datering

Theoretisch gezien kunnen er uit de periode van voor de veengroei archeologische resten aanwezig zijn binnen het plangebied uit de periode paleolithicum tot en met het vroeg mesolithicum. Deze bevinden zich dan op het pleistocene dekzandvlak, begraven onder het dikke pakket veen en mariene sedimenten.

In de lange periode die daarop volgt is het plangebied door de natte omstandigheden niet aantrekkelijk voor bewoning en landbouw. Het gebied is pas vanaf de late middeleeuwen weer in gebruik genomen, waardoor er archeologische resten in het plangebied aanwezig kunnen zijn vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Complextype

Uit het paleolithicum en het mesolithicum kunnen theoretisch resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en/of periodiek) bewoond werden. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht. Daarnaast zijn er resten van molen te verwachten in de vorm van funderingen.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters. Gezien de hoge verwachting voor het aantreffen van resten van de molen lijkt een verwachting van enkele tientallen vierkante meters echter aannemelijker.

Diepteligging

Het plangebied is afgedekt geraakt met een pakket veen en mariene afzettingen, waardoor het dekzand zich op meer dan 4 m –mv bevindt. Eventuele resten uit het paleolithicum en het vroeg mesolithicum zullen zich op deze diepte bevinden. Archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zullen zich direct onder het maaiveld bevinden.

Locatie

Archeologische resten kunnen in principe binnen het gehele plangebied voorkomen, aangezien de bodemopbouw grotendeels onbekend is. Het is echter aannemelijk dat de archeologische resten zullen worden aangetroffen in de zone waar de bekende historische bebouwing ligt.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot mesolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling- en bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzettingen- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting en resten van de oliemolen.

Mogelijke verstoringen

De bouw en de sloop van de suikerfabriek en de daarop volgende bebouwing kan mogelijk voor bodemverstoring hebben gezorgd. Uit de boring die in 2005 door RAAP in dit plangebied is gezet blijkt dat de bovenste meter te bestaat uit kleiig zand en zandige klei met grind en puin. Dit doet vermoeden dat het om een opgebracht pakket gaat. Vanaf 1,10 m –mv begint een kleipakket. Vanaf 1,50 m –mv is het kleipakket zeer humeus en donkergrijs van kleur. Waarschijnlijk is dit pakket onverstoord. Op 2,15 m –mv begint het veenpakket. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de fundering van de molen mogelijk nog aanwezig is binnen het plangebied en dat deze niet verstoord is geraakt door latere bebouwing.

2.4

Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat voor een plangebied een (theoretische) verwachting geldt voor resten uit het paleolithicum en het mesolithicum. De hoogste verwachting geldt voor resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd en dan met name voor het aantreffen van (funderings)resten van de oliemolen.

De aanwezigheid van archeologisch sporen is echter sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is of niet. Dit kan niet worden bepaald op basis van een bureauonderzoek alleen. Er is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd om de mate van intactheid van de bodemopbouw en de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld. Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:¹²

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?¹³
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Datum uitvoering	7 februari 2017
Veldteam	Gerjan Sophie
Weersomstandigheden	Zwaar bewolkt, af en toe een bui, circa 5 graden Celsius
Boortype	Edelman, diameter 7 cm
Methode conform Leidraad SIKB ¹⁴	Niet van toepassing, het betreft verkennend onderzoek.
Aantal boringen	4
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	Niet van toepassing, het betreft verkennend onderzoek.
Wijze inmeten boringen	GPS in Panasonic Toughpad
Overige toegepaste methoden	Geen

¹² Zie noot 14.

¹³ Hoewel niet het doel van verkennend onderzoek, kan het aantreffen van een vindplaats of indicatoren niet worden uitgesloten. Daarom zijn deze vragen toch opgenomen.

¹⁴ Tol e.a. 2012

Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104/ASB
Verzamelmwijze archeologische indicatoren	Brokkelen opgeboorde grond, waarneming op het oog
Bemonstering	Niet van toepassing
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Nihil: Stelcon/betonplaten, klinkers en gras/ bermbegroeiing
Omschrijving oppervlaktekartering	Niet uitgevoerd
Afwijkingen t.o.v. PvA	

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.



Afbeelding 12. Het plangebied tijdens de uitvoering van het veldwerk, links de toegang van het bouwterrein, gefotografeerd vanaf West-Vaardeke richting zuidoost, rechts op het terrein met stelcon/betonplaten foto richting noorden. (foto's Antea Group)

Het was de bedoeling om drie boringen binnen de zone met archeologische dubbelbestemming uit te voeren. Door de aanwezigheid van de centrale “bouwkeet”, met schaftruimte en werkruimtes en op stelcon/betonplaten lukte dat echter niet. Eén boring is nu tegen de restanten van een nog aanwezige oude toegangspoort gezet (boring 1) en voor één boring (boring 2) is een

klinker gelicht. De andere boringen zijn binnen het plangebied, buiten de dubbelbestemmingszone uitgevoerd.

3.3.1 Bodemopbouw

In algemene zin is het bovenste deel van de bodem binnen het plangebied verstoord. Er is in alle archeologische boringen sprake van een bovenste pakket matig fijn, zwak siltig zand, waar in alle gevallen tenminste restanten van cunet /bouwzand in te herkennen zijn. In boring 2 is dat pakket het dunst.

Onder het zand is zandige klei aangetroffen met restjes puin. Dit puin bestond uit baksteenfragmenten en brokjes kalkmortel. Boring twee is gestaakt op een hard object, mogelijk een brok muurwerk, een funderingsrestant of iets dergelijks. De locatie van boring komt overeen met de locatie van de bouwmassa van de molen op de kadastrale minuut.

In boring 1 is onder een 0,85 m dik zandpakket een zandig kleipakket aanwezig, dat met name onder het grondwaterniveau slap is. Hierin zijn enkele puinfragmenten waargenomen. Tussen 1,80 en 2,00 m is sprake van matig amorf veen.

Het bovenste pakket verrommeld zand van 0,90 m in boring 3 bevat brokken bouwzand en wat puinresten, met hard cement. In eerste instantie lijkt vanaf 0,90 m sprake van een C-horizont, maar vanaf 1,20 m –mv is sprake van verrommeld zand met brokken klei. Vanaf 1,60 m-mv is hier zandige klei aangetroffen.

In boring 4 is onder het pakket bouwzand, dat tot 0,55 m-mv doorloopt sprake van zeer grof, matig grindig(fijn grind) zand, waar met name bovenin sprake is van puin. Daarnaast is er sprake van enkele brokken klei. De boring is gestaakt vanwege het leeglopen van de boor door grondwater, maar hoogstwaarschijnlijk ook op puin. Deze boring is op zicht beoordeeld als geroerd tot aan de onderzijde van het geboorde traject. Waarschijnlijk hebben hier sloopwerkzaamheden plaatsgevonden en is het ontstane gat daarna gedicht met puin. In hoeverre het daarbij de historisch gekende sloop van de oliemolen en/of de suikerfabriek betreft is op voorhand niet te zeggen. Ook boring 4 komt overeen met de locatie van de bouwmassa van het molencomplex.

3.3.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen, uitgezonderd brokjes bakstenen en kalkmortel. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

In paragraaf 3.1 is een aantal vragen gesteld. Hier wordt, voor zover mogelijk en relevant gepoogd die te beantwoorden.

- *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*
De bodemopbouw is gedetailleerd in 3.3.1 beschreven. Samenvattend kan gesteld worden dat alleen in boring 1 een enigszins oorspronkelijke bodemopbouw in aangetroffen. Deze bestaat daarbij uit een duidelijk geroerde top met daaronder een zandig kleipakket. De natuurlijke bodem daaronder bestaat vervolgens uit een veenlaag die tot 2,0 meter onder maaiveld gevolgd kon worden. De bodemopbouw bleek in de andere boringen sterk geroerd te zijn samenhangend met de bouw en/of sloop van de achttiende eeuwse oliemolen of suikerfabriek.
- *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*¹⁵
Boring twee is gestaakt op een hard object. Mogelijk is sprake van meer of minder intacte delen van (funderings)resten van de in het bureauonderzoek beschreven oliemolen.
- *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*
Indien er werkzaamheden die dieper gaan dan 0,85 meter minus maaiveld (bij een gemiddelde NAP waarde van het terrein van +2,2 meter min maaiveld komt dit neer op een peilwaarde van circa +1,35 meter NAP) kan het eventueel aanwezig archeologisch niveau van de bovenkant van de (muur)resten van de oliemolen beschadigd worden. Bij werkzaamheden die boven dit niveau worden uitgevoerd is deze kans significant kleiner.
- *Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?*
Het is goed dat er geen woningbouw in het gebied wordt voorzien. Indien er maatregelen met betrekking tot realisatie van de parkeervoorziening met bijbehorende ondergrondse infrastructuur worden getroffen die boven het genoemde peil blijven is een behoud in situ van de resten zeer wel mogelijk.
- *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*
Deze komen goed overeen. De aanwezigheid van aanzienlijke hoeveelheden puin en andere zaken volgen daarbij de kadastraal bekende bouwmasse van de oliemolen dusdanig correct dat verondersteld mag worden dat de aangetroffen resten inderdaad verband houden met de achttiende eeuwse oliemolen.
- *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*
Zie 4.2

¹⁵ Hoewel niet het doel van verkennend onderzoek, kan het aantreffen van een vindplaats of indicatoren niet worden uitgesloten. Daarom zijn deze vragen toch opgenomen.

4.2 (Selectie)advies

Op basis van de resultaten van het veldwerk is sprake van de vraagstelling van een geroerde laag van gemiddeld 0,85 centimeter dikte. In de zone die een dubbelbestemming kent, waarde archeologie historische bebouwing, is een boring gestaakt op een hard object. De opgeboorde grond van deze boring bevatte kalkmortel. Het is dus zeer wel mogelijk dat er nog resten van de molen aanwezig zijn.

Het advies luidt dan ook om indien mogelijk binnen het gebied met de dubbelbestemming geen bodemingrepen dieper dan 0,85 m –mv uit te voeren. Alle ingrepen boven deze 0,85 m –mv kunnen worden toegestaan. Indien dit voor de aanleg van een riool niet mogelijk blijkt luidt het advies om de geplande rioolsleuf voorafgaand aan het aanleggen van het riool te laten opgraven. Op die manier wordt de te verstoren zone optimaal onderzocht, zonder meer te onderzoeken dan nodig.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Oosterhout, februari 2017

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschap in delen: overzicht van de geofactoren*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Demey, D., 2004. *Bouwen binnen strakke contouren, fase 2, gemeente Halderberge; een inventariserend archeologisch onderzoek*. Amsterdam, RAAP.

Groot, B. de, 2005. *Oudenbosch De Zellebergen; Inventariserend archeologisch veldonderzoek karterende fase*. 's-Hertogenbosch, BAAC.

Keijers, D.M.G. en G.R. Ellenkamp, 2005. *Havengebied te Oudenbosch, gemeente Halderberge; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. Amsterdam, RAAP Archeologisch Adviesbureau.

Keijers, D.M.G., 2005. *Plangebied hoek Kade/Thorbeckestraat te Oudenbosch, gemeente Halderberge; een archeologische begeleiding*. Amsterdam, RAAP Archeologisch Adviesbureau.

Molenaar, S., G.H. de Boer en D. Demey, 2005. *Gemeente Halderberge; archeologische verwachtings- en advieskaart*. Amsterdam, RAAP Archeologisch Adviesbureau.

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. TNO, Utrecht.

Schryvers, A. en M. Jordanov, 2005. *Plangebied de Kade/'t West Vaardeke te Oudenbosch, gemeente Halderberge; een bureauonderzoek en een archeologische begeleiding*. Amsterdam, RAAP.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadaster.kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.broederchristofoor-oudenbosch.nl
- www.aardeopdekaart.nl

- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.molendatabase.org
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- <http://geoloket.provincieantwerpen.be>
- <http://noord-brabant.maps.arcgis.com>
- www.molendatabase.org

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

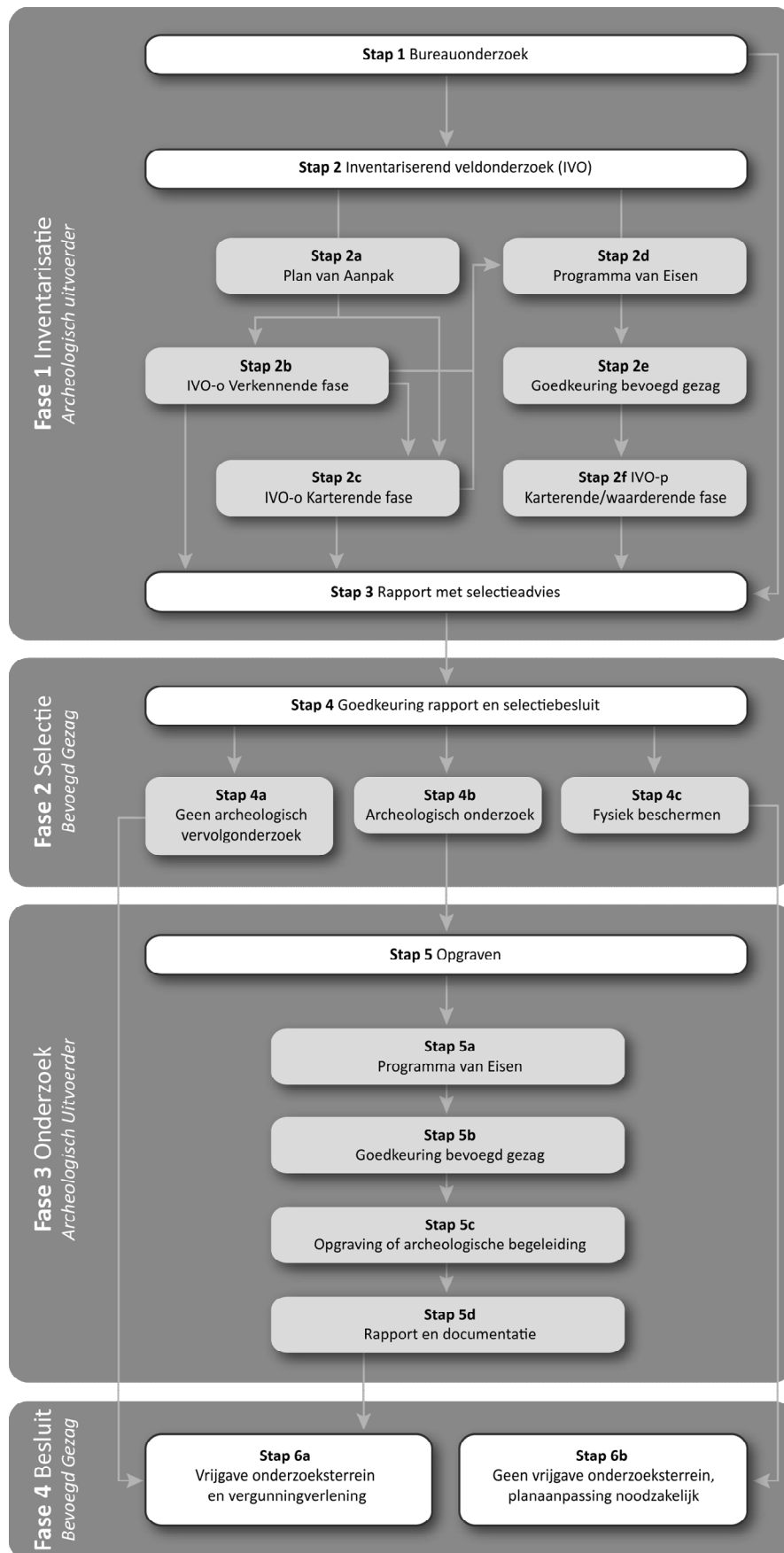
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

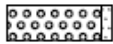
Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

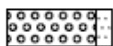
grind



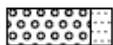
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

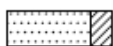


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

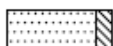
zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

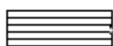


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



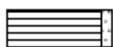
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

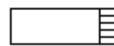


Leem, sterk zandig

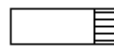
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

□ < 0,3 cm

scherpe overgang

D 0,3 - < 3 cm

overgang geleidelijk

E > 3 cm

diffuse overgang

amorfiteit veen (veraardheid)

? zwak amorf

niet tot zwak veraarde resten

A matig amorf

structuur nog zichtbaar

@ sterk amorf

sterk veraard, structuurloos

overig

▲ bijzonder bestanddeel

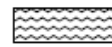
◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

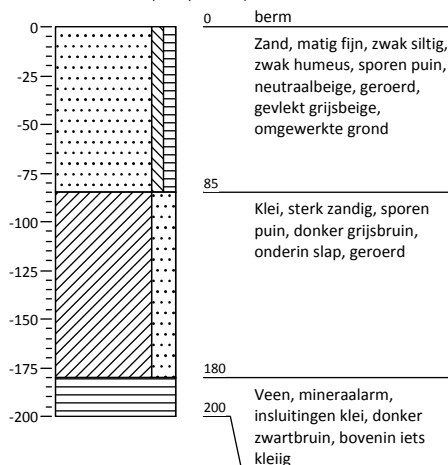


gezeefd traject

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

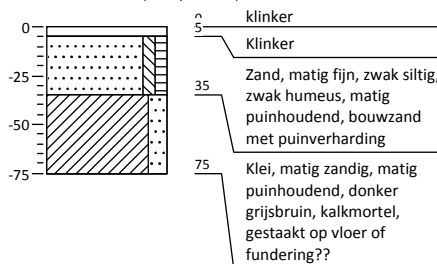
Boring: 01

Coördinaten: 94980,83 / 401039,44



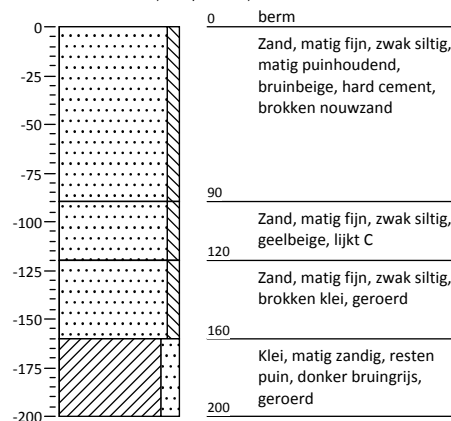
Boring: 02

Coördinaten: 95001,65 / 401046,83



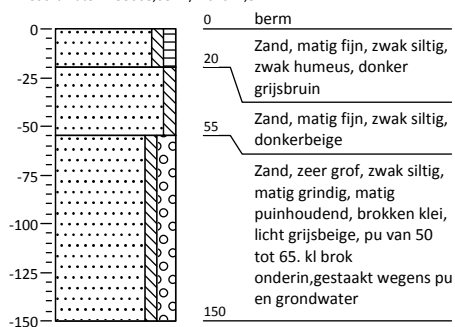
Boring: 03

Coördinaten: 94970,62 / 401065,18

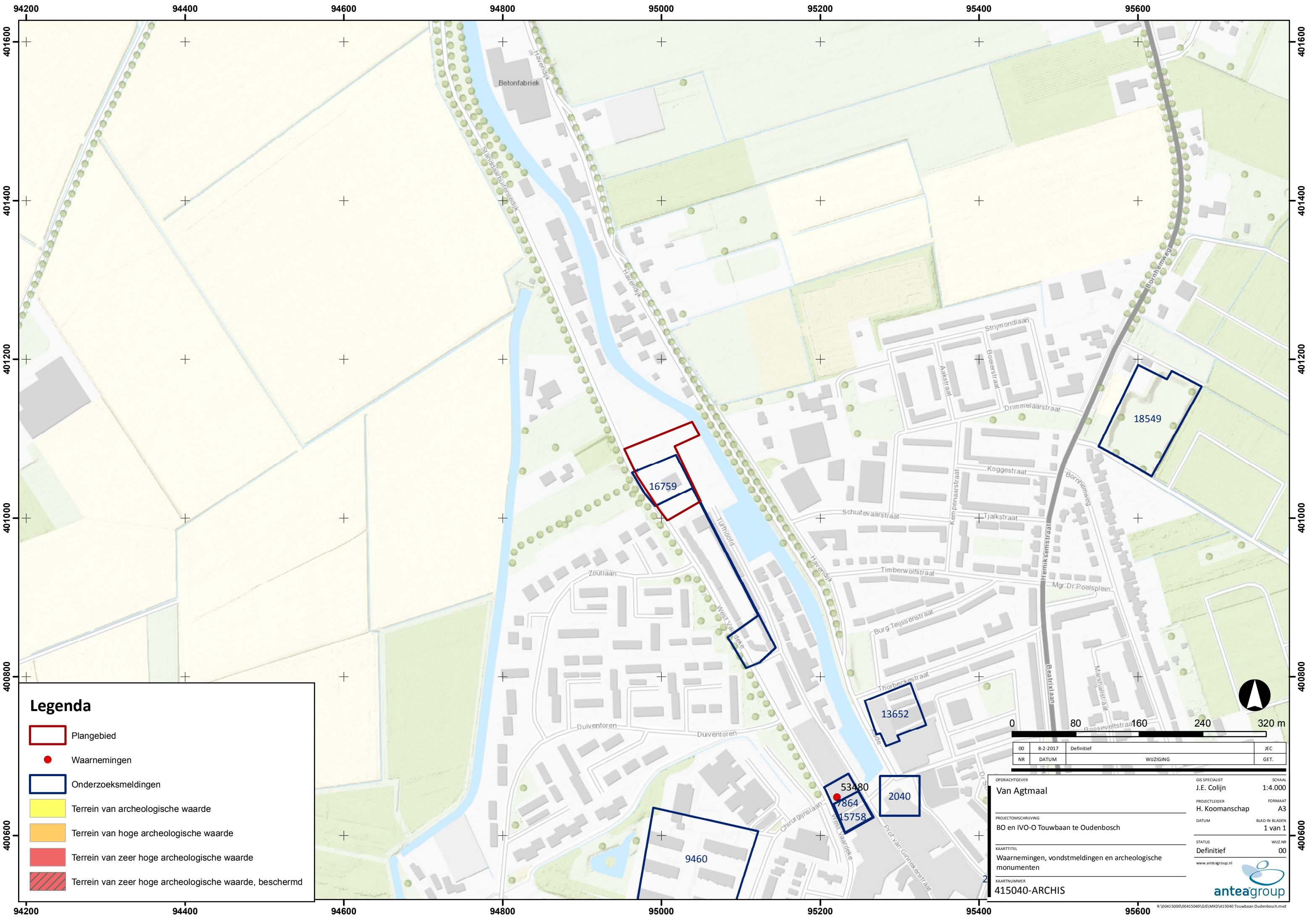


Boring: 04

Coördinaten: 95008,08 / 401014,87



Kaartbijlagen



Legenda

Plangebied

Waarnemingen

Onderzoeksmeldingen

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

00	8-2-2017	Definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Van Agtmaal

PROJECTOMSCHRIJVING

BO en IVO-O Touwbaan te Oudenbosch

KAARTTITEL

Waarnemingen, vondstmeldingen en archeologische monumenten

KAARTNUMMER

415040-ARCHIS

GIS SPECIALIST

J.E. Colijn

PROJECTLEIDER

H. Koomanschap

DATUM

Definitief

STATUS

Definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:4.000

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

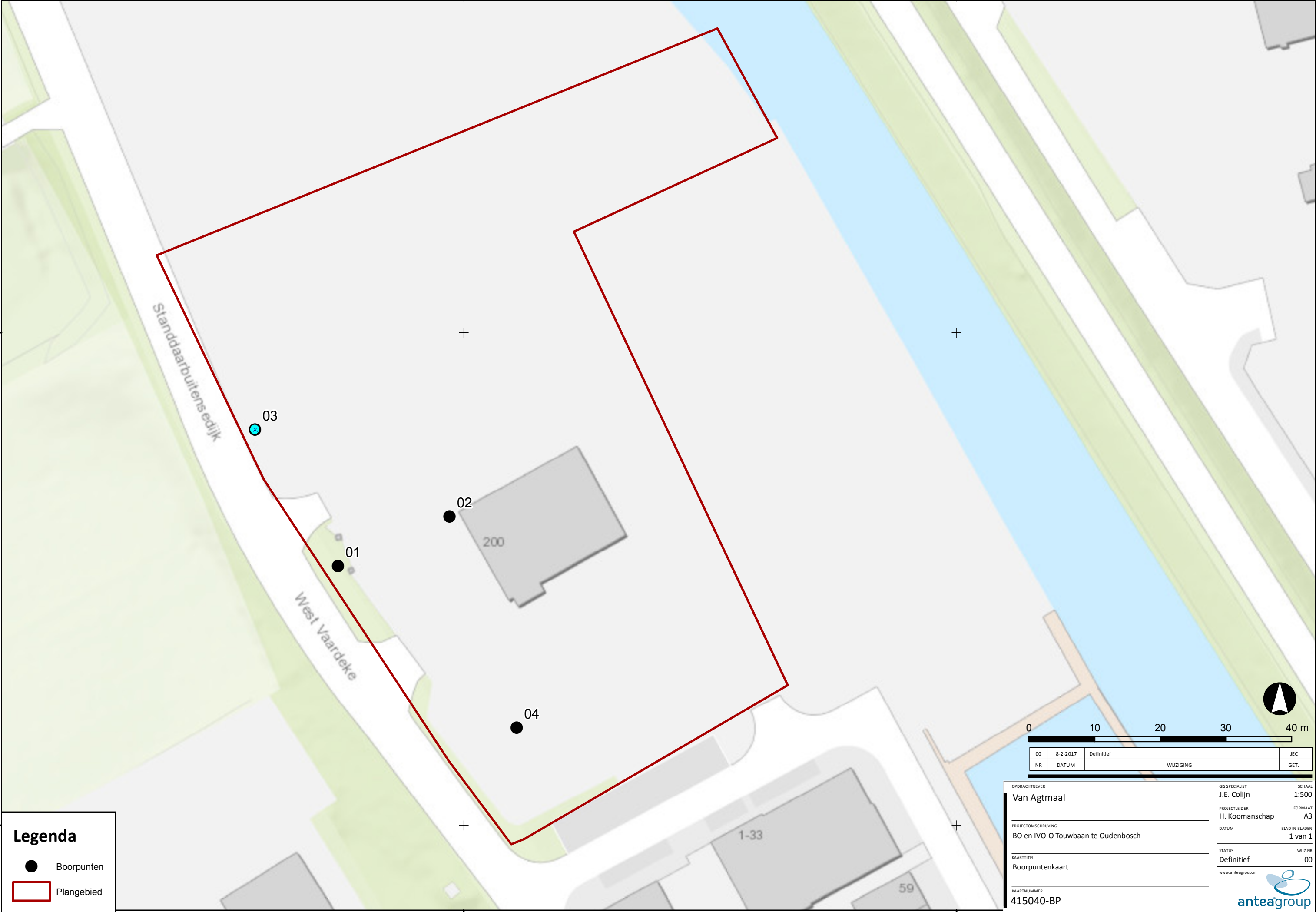
1 van 1

WIJZ.NR

00

anteagroup

R:\00415000\00415040\GIS\MXD\415040 Touwbaan Oudenbosch.mxd



●

Boorpunten

▭

Plangebied

00		8-2-2017		Definitief		JEC	
NR		DATUM		WIJZIGING		GET.	

OPDRACHTGEVER		GIS SPECIALIST		SCHAAL	
Van Agtmaal		J.E. Colijn		1:500	
PROJECTOMSCHRIJVING		PROJECTLEIDER		FORMAAT	
BO en IVO-O Touwbaan te Oudenbosch		H. Koomanschap		A3	
KAARTTITEL		DATUM		BLAD IN BLADEN	
Boorpuntenkaart		Definitief		1 van 1	
KAARTNUMMER		STATUS		WIJZ.NR	
415040-BP		Definitief		00	
		www.anteagroup.nl			

anteagroup

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 43 13
E. hans.koopmanschap@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.