



**GREENHOUSE** ADVIES


# **RAPPORT**

Archeologisch onderzoek Zandwetering te Wijhe

Bureauonderzoek (BO)

GRA-rapport 2018.39

## Administratieve gegevens en verantwoording

Onderzoekslocatie	
Toponiem	Zandwetering
Plaats	Wijhe
Gemeente	Olst-Wijhe
Kadastrale aanduiding	divers
Centrumcoördinaten	X = 206.475 / Y = 488.840
Oppervlakte	Ca. 3.950 m
Projectgegevens	
Opdrachtgever	Waterschap Drents Overijsselse Delta
Projectcode	BNO13818
Status	Concept
Versie	0.1
Datum	06-11-2018
Bevoegd gezag	Gemeente Olst-Wijhe 14 0570 gemeente@olst-wijhe.nl
OM-nummer	4644624100
ISSN	2468-8258
Uitvoerder	
	Greenhouse Advies B.V. Huismanstraat 6 6851 GT Huissen archeologie@greenhouse-advies.nl
Uitvoeringsperiode	oktober 2018
Auteur	M. Osinga (Senior KNA Prospector)
Controle	P. Fijma (Senior KNA Archeoloog)
Paraaf	
Beheer en plaats documentatie (gedurende onderzoek)	Greenhouse Advies B.V. Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Rapport goedgekeurd door BG	nog niet

## Samenvatting

In opdracht van Waterschap Drents Overijsselse Delta is door Greenhouse Advies B.V. voorliggend bureauonderzoek opgesteld voor het plangebied Zandwetering te Wijhe. Aanleiding voor het onderzoek is onder meer de geplande aanleg van natuurvriendelijke oevers langs de watergang.

Het plangebied en directe omgeving bestaan van zuid naar noord uit een stroomrug, een afwisseling van dekzandruggen met verspoelde dekzandvlaktes en een rivierkom. De bodem betreft deels zogenaamde mengelgronden, waarbij rivierafzettingen vermengd zijn met het onderliggende dekzand. Het plangebied heeft tot in de 17<sup>e</sup> eeuw onder invloed gestaan van de IJssel.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting geldt voor alle perioden indien er sprake is van een intact dekzandniveau. Gezien de aanwezigheid van rivierafzettingen en mengelgronden is de kans echter groot dat het dekzandniveau niet integraal intact is. Verspoeling, grondbewerkingen en bioturbatie hebben gezorgd voor aantasting van de top van het dekzand. De mate waarin dit exact heeft plaatsgevonden is zowel in horizontale als verticale zin onbekend. Voor de perioden vanaf de IJzertijd geldt een hoge verwachting voor de stroomrug in het zuiden van het plangebied en een lage verwachting voor de toplagen van de komgronden in het uiterste noorden.

### *Advies*

Er wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren ter plaatse van de zones met een middelhoge of hoge archeologische verwachting waar graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm gepland zijn. Dit omvat tevens de zones waar een natuurvriendelijke oever wordt aangelegd. Het onderzoek heeft tot doel om de intactheid van de bodem(-opbouw) in kaart te brengen, met name de intactheid van de top van het dekzand. Daarnaast kunnen middels het booronderzoek eventueel aanwezige archeologisch vindplaatsen opgespoord en in kaart gebracht worden. Er wordt geadviseerd om in deze zones te boren met een tussenafstand van 50 m.

Voor de zones met een lage archeologische verwachting wordt geadviseerd een aantal controleboringen uit te voeren. Hiermee kan de diepteligging van het pleistocene zand vastgesteld worden en kan beoordeeld worden in hoeverre er sprake is van een intact dekzandniveau. Aan de hand hiervan kan zo nodig een nadere strategie bepaald worden. Er wordt geadviseerd om in deze zones te boren met een tussenafstand van 100 m.

### *Procedure*

Bovenstaand advies dient ter beoordeling voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, de gemeente Olst-Wijhe. Het bevoegd gezag beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. In afwachting van dat selectiebesluit kan men nog niet starten met de bodemverstorende activiteiten.

## Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding .....	5
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen .....	5
1.3	Werkwijze en leeswijzer .....	6
2	Beschrijving plangebied .....	7
2.1	Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied.....	7
2.1.1	Kabels en Leidingen .....	8
2.2	Toekomstig gebruik .....	8
3	Landschap .....	9
3.1	Geologie .....	9
3.2	Geomorfologie .....	9
3.3	Bodem .....	11
4	Archeologie en historie .....	13
4.1	Bekende archeologische gegevens .....	13
4.1.1	Archeologische waarden.....	13
4.1.2	Archeologische vondstlocaties.....	14
4.1.3	Onderzoeksmeldingen .....	15
4.2	Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen.....	15
4.3	Tweede Wereldoorlog .....	16
4.3.1	Mei 1940 .....	16
4.3.2	Winter 1944-1945.....	17
4.3.3	Conclusie Tweede Wereldoorlog .....	18
4.4	Archeologische verwachting.....	18
5	Evaluatie en advies.....	20
5.1	Conclusie .....	20
5.2	Beantwoording onderzoeksvragen .....	20
5.3	Advies .....	20
6	Literatuur en bronnen .....	22
	Literatuur .....	22
	Databases/kaartmateriaal .....	22
	Websites.....	22

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

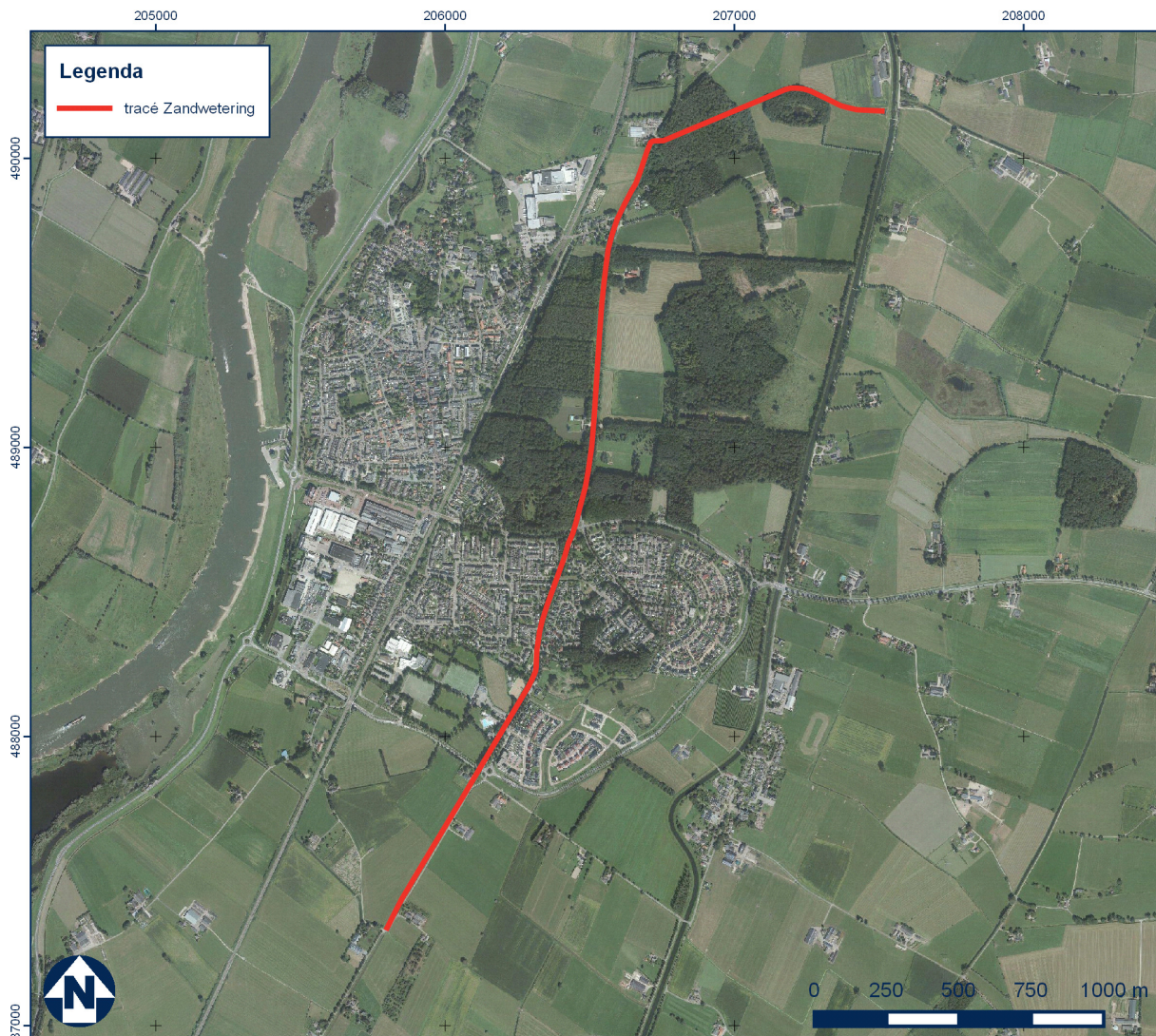
Bijlage 2: Overzichtskaart voorlopig ontwerp



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In opdracht van Waterschap Drents Overijsselse Delta is door Greenhouse Advies B.V. voorliggend bureauonderzoek opgesteld voor het plangebied Zandwetering te Wijhe. Aanleiding voor het onderzoek is onder meer de geplande aanleg van natuurvriendelijke oevers langs de watergang. Bij de uiteindelijke bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Conform het beleid van de gemeente Olst-Wijhe zoals vastgelegd in het bestemmingsplan dient hier archeologisch onderzoek plaats te vinden (zie § 4.1.1). Het plangebied is weergegeven op Afbeelding 1.1. Onderhavig bureauonderzoek heeft betrekking op dit gebied en de directe omgeving.



Afbeelding 1.1: Het plangebied Zandwetering te Wijhe (bron: PDOK)

## 1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Wat is de natuurlijke bodemopbouw van het plangebied?
2. Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
3. Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?

4. Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
5. Is binnen het plangebied sprake van verstoringen, zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?
6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?
7. Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?

### **1.3 Werkwijze en leeswijzer**

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0. Er is informatie verzameld over het onderzoeksgebied en het specifieke plangebied met betrekking tot geologie, bodem, bodemverstoringen, archeologie, cultuur- en bouwhistorie.

Het rapport is opgebouwd uit de hieronder genoemde hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1: Inleiding
- Hoofdstuk 2: Beschrijving plangebied
- Hoofdstuk 3: Landschap
- Hoofdstuk 4: Archeologie en historie
- Hoofdstuk 5: Evaluatie en advies

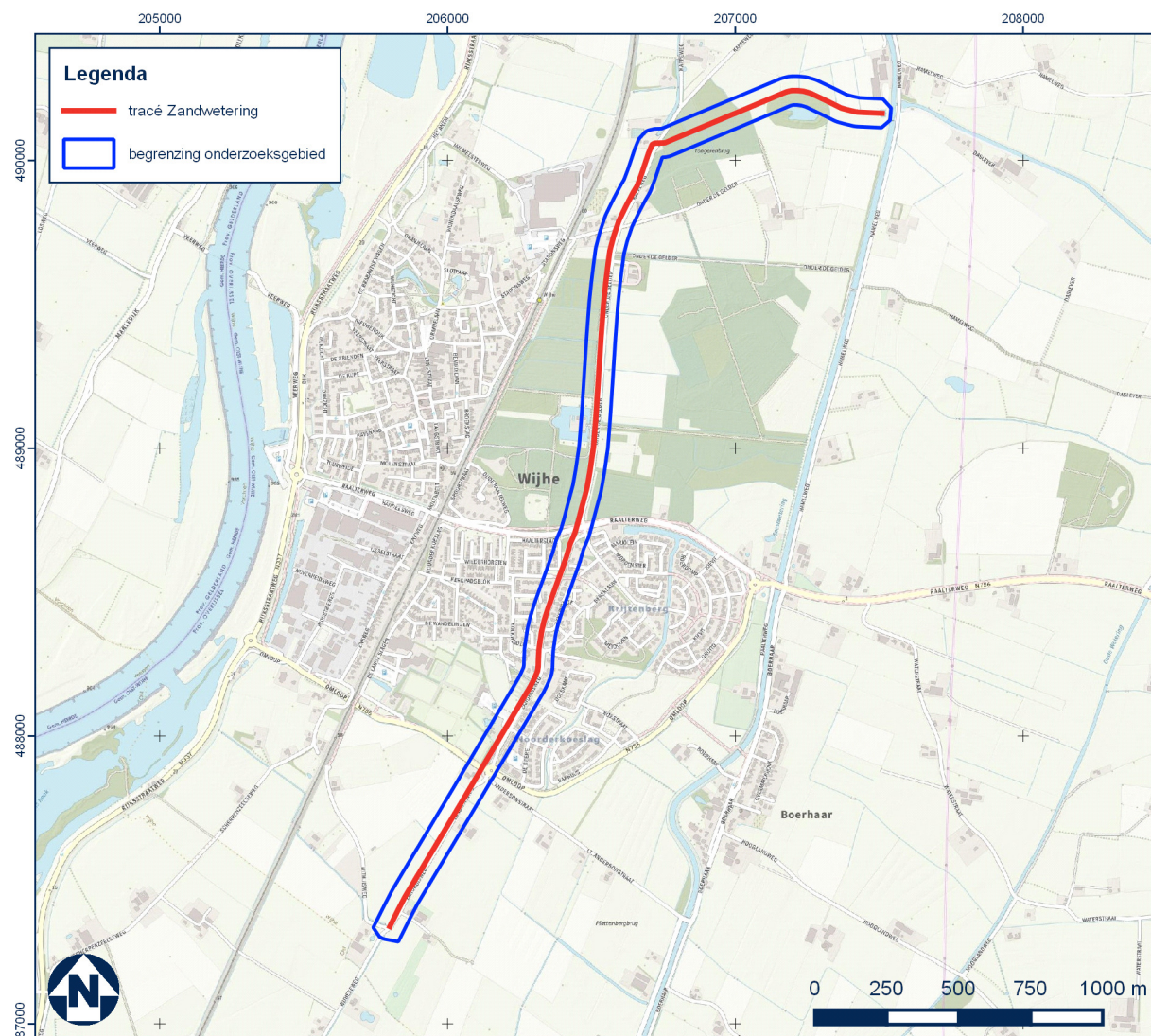
Voor de in dit rapport gebruikte archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Alle kaarten in de rapportage zijn noordgericht tenzij anders aangegeven.



## 2 Beschrijving plangebied

### 2.1 Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied

Het plangebied wordt gevormd door de loop van de Zandwetering bij Wijhe. Het tracé strekt zich uit tussen de Withuisweg in het zuiden en de aansluiting met de Soestwetering in het noordoosten. Het onderzoeksgebied betreft het plangebied met een zone van 50 meter hieromheen (zie Afbeelding 1.1).



Afbeelding 2.1: Het plangebied Zandwetering te Wijhe op de topografische kaart. (bron: opentopo)



Afbeelding 2.2: Huidige situatie zuidelijke deel gezien richting het noorden. (bron: Google Street View)



*Afbeelding 2.3: Huidige situatie aftakking naar Soestwetering gezien richting het oosten. (bron: Google Street View)*

### 2.1.1 Kabels en Leidingen

Binnen het plan- en onderzoeksgebied bevinden zich conform de KLIC gegevens<sup>1</sup> diverse kabels en leidingen. Parallel aan het tracé liggen over vrijwel de gehele lengte kabels en leidingen, veelal aan één zijde van de watergang. Met name in de zone waar het plangebied de bebouwde kom doorkruist liggen veel kabels en leidingen. Op diverse plekken kruisen kabels en leidingen het plangebied. Dit is overwegend ter plaatse van locaties waar ook een weg de Zandwetering kruist.

De kabels en leidingen bevinden zich in de regel op een diepte van 0,6-1,4 m –mv. Riolering ligt doorgaans dieper dan dat, tot ca. 3 m –mv. De exacte diepte van de kabels en leidingen in het plangebied is niet bekend maar verwacht mag worden dat dit binnen genoemde diepten zal zijn. Ter plaatse van de kruisingen met de watergang zullen de kabels en leidingen dieper ingegraven zijn of middels gestuurde boringen zijn aangelegd.

## 2.2 Toekomstig gebruik

Het voorgenomen plan omvat een groot aantal maatregelen om aan de Europese Kader richtlijn Water (KRW) te voldoen. In de KRW is vastgelegd dat wordt ingezet op het behouden en verbeteren van de flora en fauna en de waterkwaliteit. De maatregelen betreffen onder meer het aanleggen van stuwen en duikers en het planten van bomen (zie Bijlage 2). Deze werkzaamheden kennen in het algemeen grondroerende activiteiten met een beperkte omvang. De grootste bedreiging voor eventuele archeologische resten wordt echter gevormd door de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Deze worden op diverse zones langs het tracé aangelegd over een totale lengte van circa 2.050 m. Daarnaast kent de geplande aanleg van de vispassage Koerkamp in het noordwestelijke deel van het tracé enige omvang.

---

<sup>1</sup> Deze zijn middels een GIS-bestand aangeleverd door de opdrachtgever.

### 3 Landschap

Het landschap heeft in het verleden een sterke rol gespeeld in het nederzettingspatroon en de mogelijkheden tot bepaalde activiteiten van de mens. Bij onderzoek naar de mogelijkheid van archeologische sporen in een bepaald gebied is het van belang om te achterhalen hoe het landschap er in het verleden kan hebben uit gezien.

#### 3.1 Geologie

Het plangebied ligt op de overgang van het dekzandlandschap in het oosten en het IJsseldal in het westen. De basis van de afzettingen in het plangebied wordt gevormd door pleistoceen materiaal dat is afgezet in het Weichselien. In deze laatste ijstijd bereikte het landijs Nederland niet, maar er heerste een toendra-klimaat dat werd gekenmerkt door droogte en kou. In koude perioden gedurende het Weichselien trad op grote schaal winderosie op. Er traden verstuvings op die het oppervlak bedekt hebben met een laag zand, die doorgaans aangeduid wordt als *dekzand*. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel.

Vanaf het begin van het Holoceen trad een stijging van de temperatuur op. De bijbehorende stijging van het grondwaterniveau maakte vanaf het Atlanticum veengroei mogelijk in de lagergelegen delen van het dekzandlandschap. Naarmate het waterpeil steeg, nam de invloed van de ten westen van het plangebied gelegen IJssel toe. Als gevolg van overstromingen kwam er een einde aan de veenvorming. Het dekzand en het eventuele veenpakket raakten mogelijk vanaf het Subboreaal en in ieder geval vanaf het Subatlanticum overdekt met rivierzand en -klei van de (voorlopers van de) IJssel. Er ontstond daarbij een differentiatie tussen hooggelegen zandige oeverwallen direct langs de rivier en laaggelegen kleiige komgronden op enige afstand van de rivier. In het overgangsgebied tussen rivierdal en dekzandlandschap werden zogenaamde *mengelgronden* gevormd (zie § 3.3). De oorspronkelijke top van de dekzandondergrond werd daarbij (plaatselijk) omgewerkt, waardoor eventuele archeologische resten die daarin aanwezig waren zijn aangetast. Ondanks de bedijkingen heeft het gebied tot in de 17<sup>e</sup> eeuw onder invloed van de IJssel gestaan met overstromingen tijdens hoogwater, waarbij telkens materiaal werd afgezet.

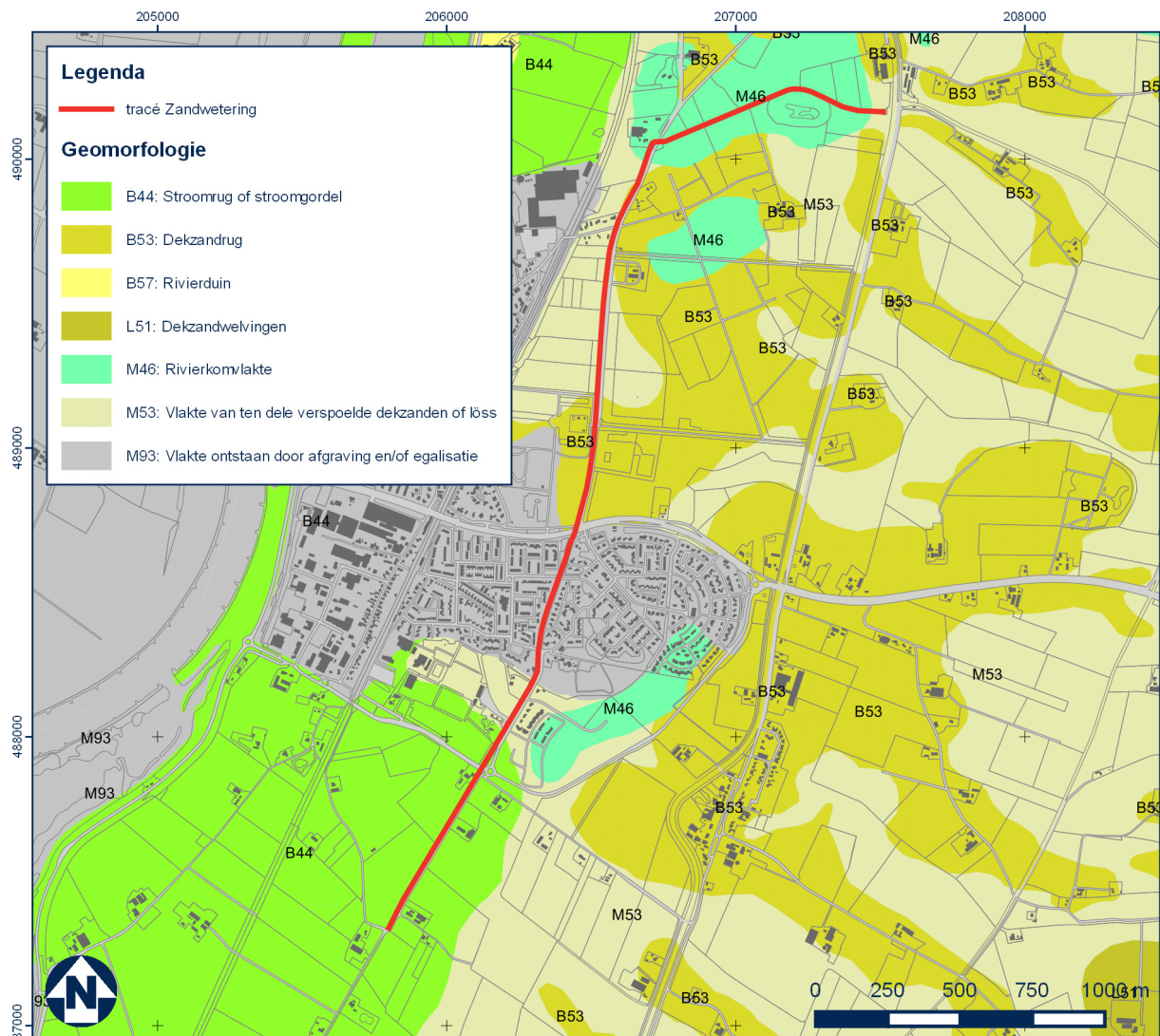
#### 3.2 Geomorfologie

De Geomorfologische kaart (Alterra 2017) geeft de mate van reliëf en de vormen aan die in het landschap te onderscheiden zijn. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt volgens deze kaart ter plaatse van een stroomrug of stroomgordel (zie Afbeelding 3.1; eenheid B44). Deze zone is relatief hooggelegen als gevolg van differentiële inklinking. Het zandige materiaal van een voormalige stroomgeul is daarbij minder ingeklonken dan het omliggende kleiige materiaal.

Het centrale deel van het plangebied kent een afwisseling van dekzandruggen (eenheid B53) en vlaktes van ten dele verspoelde dekzanden (eenheid M53). Door verspoeling, de afdekking met rivierklei en mogelijke veenvorming is het oorspronkelijke reliëf in het dekzand gedeeltelijk afgevlakt.

Het uiterste noorden van het plangebied ligt ter plaatse van een rivierkomvlakte (eenheid M46). Het betreft een relatief laaggelegen, vlak gebied, dat is ontstaan door afzetting van fijn materiaal bij een lage stroomsnelheid. De ondergrond van de rivierkomvlakte bestaat uit veen op dekzand. Het in deze ondergrond aanwezige reliëf komt niet op de geomorfologische kaart tot uitdrukking.



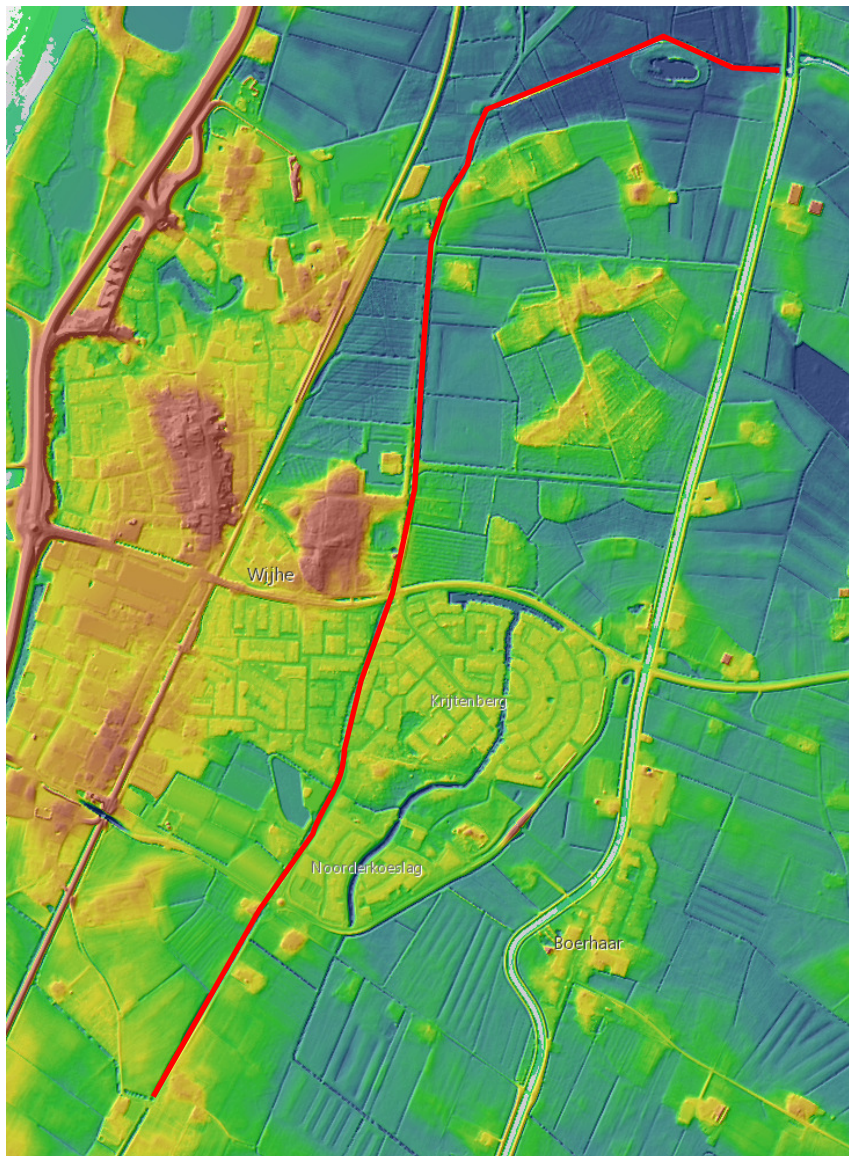


Afbeelding 3.1: Uitsnede geomorfologische kaart (bron: Alterra 2017).

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is een landsdekkend digitaal bestand in de vorm van een driedimensionaal grid met een hoge nauwkeurigheid, waarmee de maaiveldhoogte van Nederland in kaart is gebracht.<sup>2</sup> Door het combineren van de X-, Y- en Z-waarden (t.o.v. NAP) van elk punt is een digitaal model ontstaan dat de gemiddelde hoogte van het maaiveld weergeeft met een nauwkeurigheid van 50 bij 50 cm per gridcel in horizontale zin en een afwijking van maximaal 10 cm in verticale zin (+/- 5 cm standaardafwijking en +/- 5 cm systematische afwijking).

Op basis van het AHN (zie Afbeelding 3.2) is te zien dat in het plangebied sprake is van duidelijke hoogteverschillen. Het zuidelijke deel ligt ter plaatse van een hooggelegen stroomrug. Het centrale deel van het plangebied kent een afwisseling van hoogtes en laagtes, waarbij duidelijk wordt dat ter plaatse van de bebouwde kom geen sprake is van natuurlijk reliëf. Hier heeft ophoging en egalisatie plaatsgevonden. Het uiterste noorden van het plangebied is relatief laaggelegen.

<sup>2</sup> Geraadpleegd via <http://www.ahn.nl>.



Abbeelding 3.2: Uitsnede AHN van het plangebied en omgeving. (bron: AHN-viewer)

### 3.3 Bodem

De bodems in het zuidelijke deel van het plangebied worden op de Bodemkaart (Alterra 2014) getypeerd als ooivaaggronden (type Rd10A). Deze kalkhoudende gronden bestaan uit relatief licht materiaal, hetgeen kenmerkend is voor stroomruggen en oeverwallen. Een minerale eerdlaag ontbreekt in deze gronden.

In het centrale deel van het plangebied komt een associatie van mengelgronden voor (type AM). Mengelgronden liggen op de overgang van de rivierklei naar het pleistocene dekzandgebied. Deze gronden zijn ontstaan door vermenging van rivierklei met dekzand onder invloed van stromend water, bioturbatie en de mens. Na elke hoogwaterperiode werd de afgezette klei en humus met het eronder liggende materiaal vermengd. Het zijn doorgaans goed gehomogeniseerde gronden zonder kalk. De humeuze toplaag is circa 25 tot 80 cm dik en rust op een ondergrond van dekzand (Stiboka 1983; Van Dodewaard 1993).

Het noordelijke deel van het plangebied ligt ter plaatse van kalkloze poldervaaggronden (type Rn47C(w)p). Deze relatief zware gronden zijn karakteristiek voor rivierkommen. Het pleistocene dekzand begint binnen 40 en 120 cm beneden maaiveld. In het uiterste noorden is sprake van een moerige tussenlaag met een dikte van 15 tot 40 cm dik beginnend binnen 40 en 80 beneden maaiveld.





Het plangebied bevindt zich in een zone met grondwatertrap VII (GHG >80 cm, GLG >160 cm) ter plaatse van de relatief hooggelegen gronden en grondwatertrap III (GHG < 40 cm, GLG 80-120 cm) in laaggelegen delen.<sup>3</sup> De conserveringscondities van organische resten in de relatief droge gronden zijn matig tot slecht. In de vochtige gronden kunnen organische resten beter bewaard gebleven zijn, maar ook hier zijn de conserveringscondities niet optimaal. De conserveringscondities voor anorganische resten in het plangebied zijn goed.

BNO13818  
Concept, versie 0.1



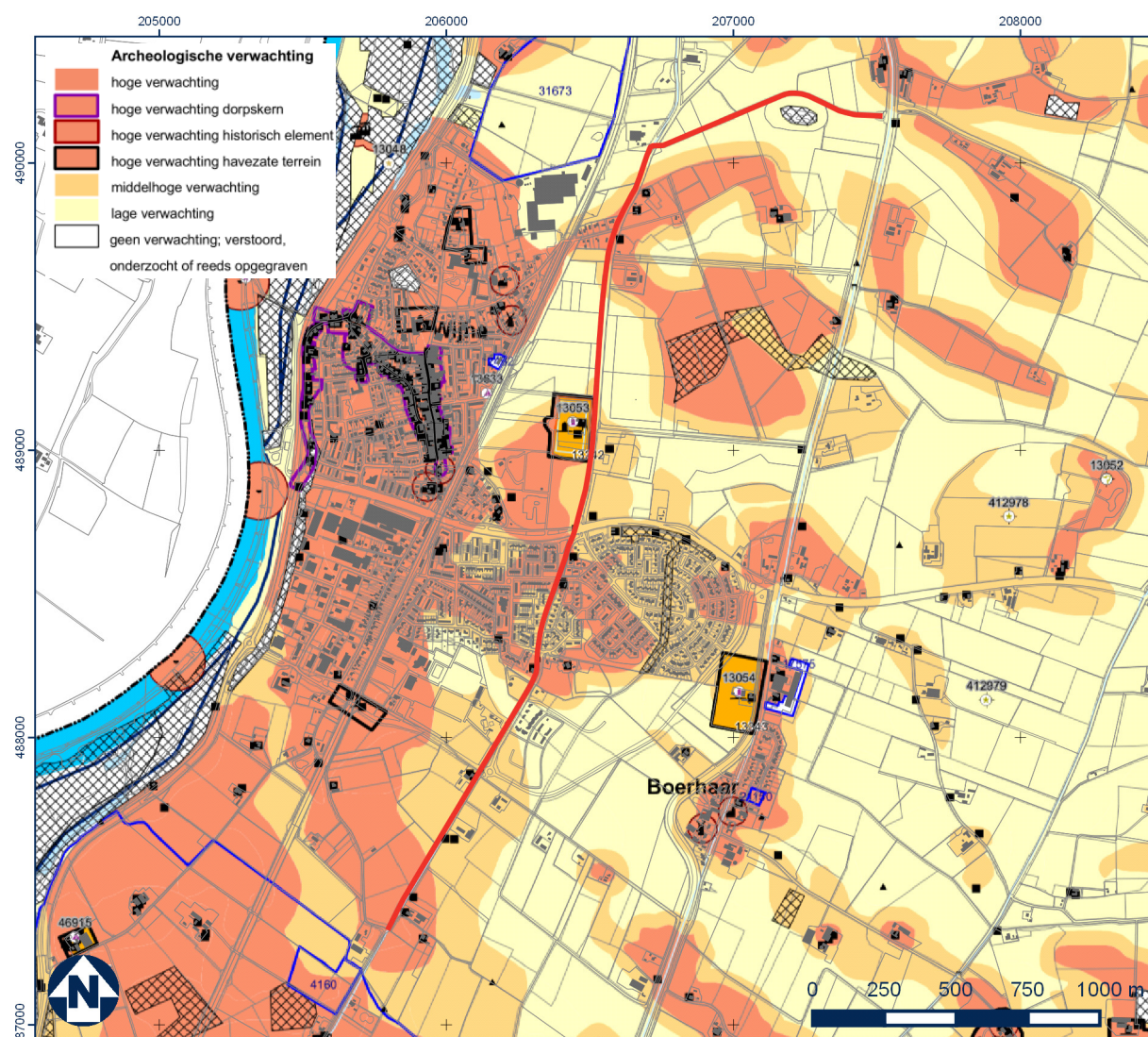
## 4 Archeologie en historie

### 4.1 Bekende archeologische gegevens

Op basis van onder andere de ontstaansgeschiedenis van het landschap, de huidige bodemopbouw en bekende archeologische waarden kan voor gebieden een lage, middelhoge, hoge of zeer hoge archeologische verwachting worden bepaald, of, indien waarden zijn vastgesteld, een toekenning van een lage, hoge of zeer hoge archeologische waarde. Voor het onderzoeksgebied zijn landelijke, provinciale en gemeentelijke kennis- en beleidskaarten geraadpleegd.

#### 4.1.1 Archeologische waarden

Het plangebied ligt conform de gemeentelijke beleidskaart in diverse archeologische zones (zie Afbeelding 4.1). De betreffende zones komen grotendeels overeen met de landschappelijke eenheden, waarbij de relatief hooggelegen gronden een middelhoge en hoge verwachting toegewezen hebben gekregen. De laaggelegen komgronden kennen volgens de beleidskaart een lage verwachting.



Afbeelding 4.1: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Olst-Wijhe (bron: BAAC 2010).

Conform het bestemmingsplan<sup>4</sup> geldt voor het gehele plangebied een dubbelbestemming archeologie. (++ arcering op Afbeelding 4.2), met uitzondering van een 300 m lange zone ten noorden van Havezate De Gelder. Voor deze zone geldt geen archeologisch onderzoeksplicht. Op de bestemmingsplankaart

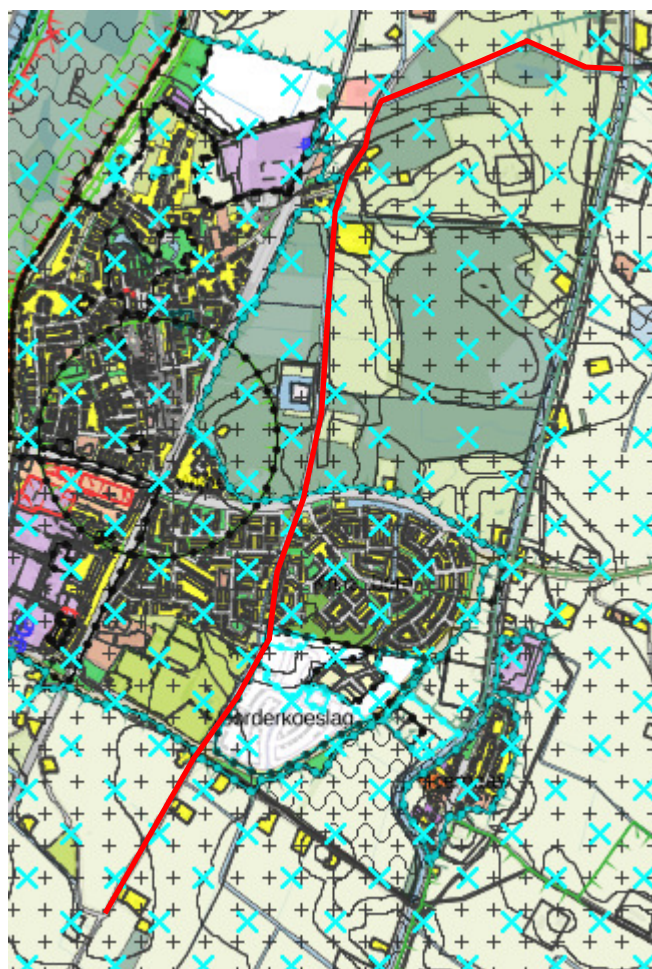
<sup>4</sup> geraadpleegd via ruimtelijkeplannen.nl

zijn de begrenzingen van de beleidskaart dus grotendeels overgenomen. De zones met een hoge archeologisch verwachting hebben een waarde-archeologie-1 toegekend gekregen. De zones met een lage en middelhoge archeologisch verwachting kennen conform het bestemmingsplan een waarde-archeologie-2. Voor grondroerende werkzaamheden worden de in tabel 4.1 aangegeven vrijstellingsgrenzen gehanteerd.

Tabel 4.1: Vrijstellingsgrenzen

bestemming	oppervlakte (m <sup>2</sup> )	diepte (cm)
waarde-archeologie-1 buitengebied	2.500	50
waarde-archeologie-1 bebouwde kom	100	50
waarde-archeologie-2 buitengebied	5.000	50
waarde-archeologie-2 bebouwde kom	250	50

Voor alle bestemmingscategorieën geldt dat onder meer het herprofilen van watergangen en het planten van diepwortelende beplanting niet is toegestaan zonder omgevingsvergunning waarbij een rapport wordt overlegd waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld. Dit kan ook een verplichting tot het opgraven of archeologisch begeleiden van de graafwerkzaamheden omvatten.



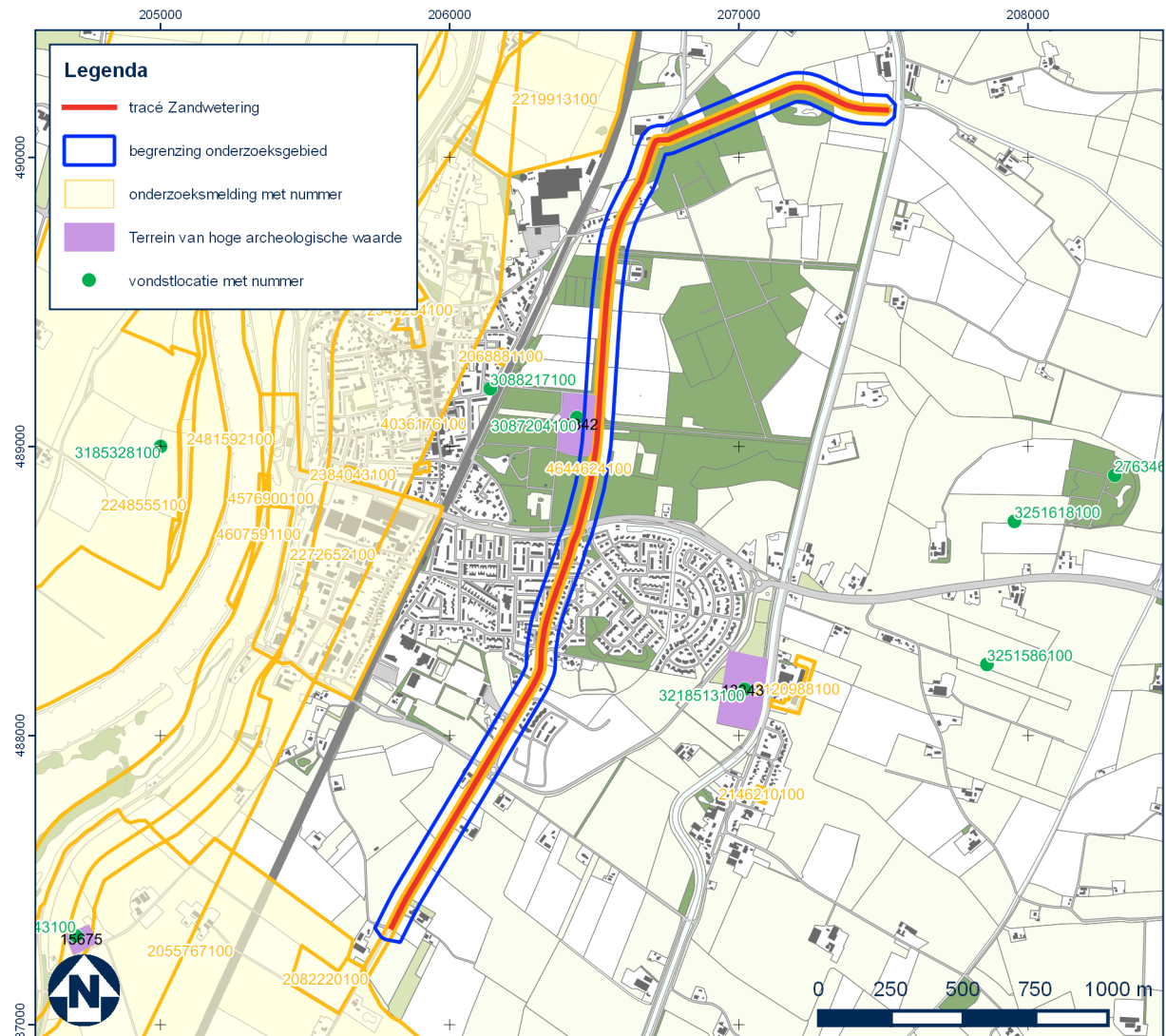
Afbeelding 4.2: Uitsnede bestemmingsplankaart (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

#### 4.1.2 Archeologische vondstlocaties

Binnen het plan- en onderzoeksgebied is één terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (monumentnummer 13342; zie Afbeelding 4.3). Het betreft een terrein direct ten westen van het tracé met daarin de restanten van havezate 'De Gelder'. Grachten en bijgebouwen zijn goed verzorgd aanwezig (veldcontrole 1976) maar het huis zelf is verdwenen. De gracht is breed en heeft een rechthoekige vorm. Het terrein is als park in gebruik. De eerste vermelding dateert uit 1601. Voor die tijd was het goed niet bewoond. In 1611 werd het huis voor een groot deel verbouwd of uitgebreid. In 1675 telde het huis zes vuursteden. In 1905 werd de havezate publiekelijk verkocht (ruim 236 ha). De nieuwe eigenaar liet in



1913 het huis afbreken om er een nieuw te laten bouwen, maar het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog verhinderde dit plan.<sup>5</sup> De voorgenomen ingrepen vormen geen bedreiging voor het terrein van de Havezate.



Afbeelding 4.3: Monumenten, vondstlocaties en onderzoeksmeldingen (bron: Archis3).

Er liggen geen vondstlocaties binnen het plangebied zelf. In de directe omgeving van het plangebied, is sprake van één vondstlocatie. Het betreft de registratie behorende bij havezate De Gelder. Deze is in voorgaande reeds beschreven.

#### 4.1.3 Onderzoeksmeldingen

Binnen het plan- en onderzoeksgebied bevinden zich geen onderzoeksmeldingen.

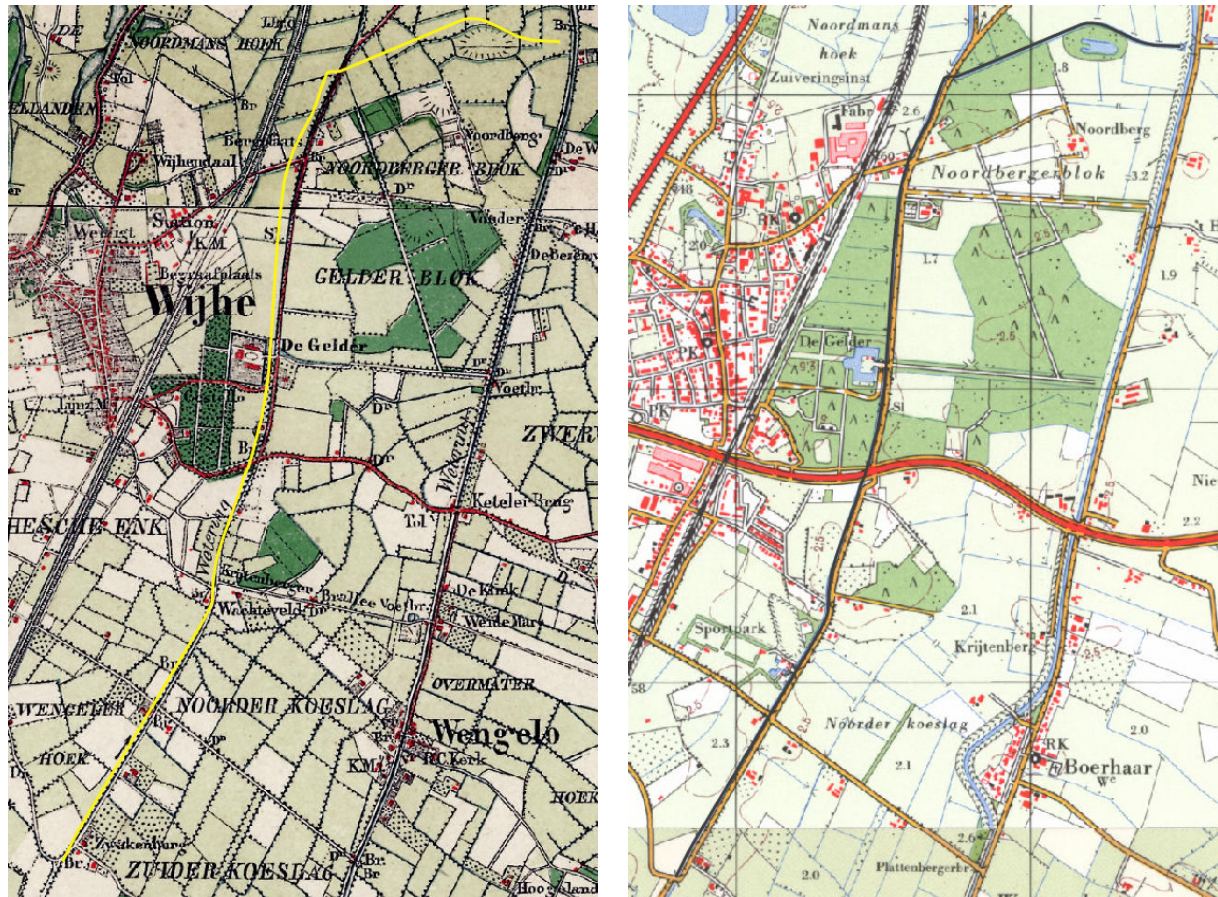
## 4.2 Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen

De Zandwetering is een gegraven watergang. Vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw kwamen in West-Salland diverse weteringen tot stand. Omdat er destijds geen gemalen waren, was directe afwatering op de hoger liggende IJssel niet mogelijk. De relatief hoge oeverwallen van de rivier vormden een natuurlijke barrière. Men verbond natuurlijke stroompjes met elkaar door het graven van verbindende watergangen. Doelstelling was enerzijds het tegengaan van wateroverlast. Anderzijds werd door ontwatering de ontginning van de

<sup>5</sup> bron: database Archeologische Monumentenkaart

laaggelegen de broeklanden mogelijk. In West-Salland lopen een viertal weteringen parallel aan de IJssel in noordelijke richting naar Zwolle, waarvan de Zandwetering de meest westelijke is. Tot 1900 werden de watergangen ook eeuwenlang gebruikt voor transportdoeleinden.

De watergang ter plaatse van het plangebied is op historisch kaartmateriaal reeds grotendeels aanwezig (zie Afbeelding 4.4). Alleen de doorsteek van de zandwetering naar de Soestwetering in het uiterste noorden van het plangebied is pas in de jaren '70 van de 20<sup>e</sup> eeuw gerealiseerd. Ook daar zijn reeds bestaande sloten met elkaar verbonden.



Afbeelding 4.4: Uitsnede historische kaart 1900 (links) en 1975 (rechts) (bron:topotijdreis.nl).

### 4.3 Tweede Wereldoorlog

Door: M. Reinders

#### 4.3.1 Mei 1940

De IJssellinie was aan de vooravond van de Tweede Wereldoorlog in Nederland de eerste stoplijn vanaf de Duitse grens, gelegen aan de westelijke oever van de IJssel zodat de rivier als natuurlijk obstakel diende. De linie zelf lag dus buiten het plangebied en zal hier niet nader worden besproken. In het gebied voor de IJssellinie, tussen de rivier en de grens met Duitsland, lag in de sector Zwolle-Wijhe-Raalte het 9<sup>de</sup> Grensbataljon (9 G.B.). In en om het plangebied waren als voorzorgsmaatregel enkele bruggetjes vernield.

Voor de Duitsers was het prioriteit om de bruggen over de rivier intact in handen te krijgen om zo verder westwaarts te kunnen komen. Om die redenen lagen de speerpunten van de Duitse invasie bij de belangrijke rivierovergangen zoals Westervoort-Arnhem, Zutphen, Deventer en Zwolle. Het plangebied lag langs een strategisch beduidend minder belangrijke locatie en bleef om die redenen geheel buiten schot tijdens de meidagen van 1940. De dichtstbijzijnde Duitse troepen lieten zich in de ochtend van 10 mei



in en rond Zwolle en even ten zuiden van Olst zien, maar bleven buiten het plangebied. De voltallige sector van het 9 G.B. trok zich al in de ochtend van de eerste invasiedag terug tot achter de IJssel.<sup>6</sup>

#### 4.3.2 Winter 1944-1945

Na het mislukken van de geallieerde *Operation 'Market Garden'* in september 1944 kwam Nederland maandenlang in de frontzone te liggen. Wijhe en het plangebied bleven in eerste instantie buiten de directe gevechten. De Duitsers gingen in die periode echter wel over tot het herinrichten van bestaande en opwerpen van nieuwe linies om zo hun eigen grens beter te kunnen verdedigen. Noord- en Oost-Nederland ging zo als een soort bufferzone fungeren tussen het bevrijde zuiden en het nog bezette deel van ons land. De Duitse *IJssel-Stellung* kwam aan de oostelijke zijde van de rivier te liggen en dus in en om het plangebied. Dit omdat de vijand vanuit het westen en richting Duitsland werd verwacht.

Voor een inventarisatie van sporen uit deze periode kunnen verkenningluchtfoto's van de Britse luchtmacht (*Royal Air Force*) geraadpleegd worden (Wageningen University & Research of WUR, Speciale Collecties). Deze geven een duidelijk beeld van het plangebied ten tijde van de bezetting waarbij eventuele Duitse of geallieerde stellingen en andere structuren zichtbaar worden. Voor het plangebied zijn opnames van diverse data (november 1944 en maart 1945) bekeken.

Op de luchtopnames van maart 1945 is duidelijk te zien dat er een groot aantal verbindingsoopgraven en andere stellingen in en om Wijhe zijn aangelegd. Deze beperken zich echter grotendeels tot het gebied tussen de rivier en de spoorlijn en liggen dus buiten het plangebied. Echter, enkele langs de Zandwetering gelegen boerderijen zijn ook voorzien van loopgraven met stellingen en schuttersputten. Deze komen ook voor binnen het onderzoeksgebied (zone van 50 meter aan weerszijden van de waterloop, zie afb. 4.5, 4.6). Tevens zijn enkele bomkraters zichtbaar. Het is mogelijk dat in deze sporen, evenals in de rivierloop zelf, materiaal is achtergebleven of gedumpt.



Afbeelding 4.5: Het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied op een luchtfoto van 15 maart 1945. De boerderij met huidig adres Zandhuisweg 13 is versterkt met stellingen. Een Duitse loopgraaf is weergegeven bij de pijlen. (bron: WUR, Speciale Collecties, bewerkt door Greenhouse Advies)

<sup>6</sup> Penders & Nierstrasz 1952.



Abbeelding 4.6: Een deel van het onderzoeksgebied nabij Onder de Gelder op een luchtfoto van 15 maart 1945. De boerderij met huidig adres Onder de Gelder 2 is deels omgeven van stellingen. Duitse loopgraven zijn weergegeven bij de pijlen. Bomkraters zijn eveneens aanwezig, in de rode cirkels. (bron: WUR, Speciale Collecties, bewerkt door Greenhouse Advies)

#### 4.3.3 Conclusie Tweede Wereldoorlog

Concluderend uit al deze gegevens kan worden opgemaakt dat er geen of slechts zeer minimale veldversterkingen zijn aangebracht in of direct om het plangebied in de periode van mei 1940. Gevechten zijn daar in die periode tevens niet geweest. In het noordelijk en het zuidelijk deel van het tracé is het mogelijk dat er nog resten van Duitse loopgraven en/of schuttersputten aanwezig zijn, aangelegd in de laatste maanden van de oorlog. Tevens is het mogelijk dat in deze sporen materiaal is achtergebleven of gedumpt. Door de naoorlogse bebouwing in het centrale deel van het plangebied worden hier in het geheel geen resten meer verwacht uit deze periode.

#### 4.4 Archeologische verwachting

Het uitgevoerde onderzoek heeft geresulteerd in de volgende gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de geomorfologische en bodemkundige gegevens en vondstlocaties in vergelijkbare geologische condities in de omgeving kan worden gesteld dat voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting geldt voor alle perioden indien er sprake is van een intact dekzandniveau. Gezien de periode van veenvorming geldt deze verwachting met name voor de hooggelegen delen van het dekzandlandschap. Daarnaast geldt de hoge verwachting ook voor de stroomrug in het zuidelijke deel van het plangebied. De komgronden in het uiterste noorden van het plangebied kennen een lage verwachting voor de toplagen. Mogelijk is hier de dekzandondergrond (deels) intact.

In het dekzand kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik uit de vroegere perioden (steentijd, Bronstijd). Archeologische resten vanaf de IJzertijd kunnen bestaan uit nederzettingsresten en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk, bouwkeraamiek en glas. Deze resten kunnen met name verwacht worden ter plaatse van de dekzandruggen en stroomruggen.

Gezien de aanwezigheid van rivierafzettingen en mengelgronden is de kans echter groot dat het dekzandniveau niet integraal intact is. Verspoeling, grondbewerkingen en bioturbatie hebben gezorgd voor aantasting van de top van het dekzand. De mate waarin dit exact heeft plaatsgevonden is zowel in horizontale als verticale zin onbekend.

Eventuele archeologische resten vanaf de IJzertijd kunnen ook direct vanaf maaiveld verwacht worden in de (top van de) rivierafzettingen. Daarnaast kunnen resten van loopgraven of schuttersputten uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen, die mogelijk met materiaal zijn opgevuld. Oudere archeologische resten kunnen op enige diepte voorkomen in de top van het onderliggende dekzand. Lokaal is mogelijk sprake van veenvorming, waardoor deze zones enige tijd ongeschikt waren voor gebruik of bewoning. Dergelijke locaties waren echter wel plaatsen waar rituele handelingen werden uitgevoerd, waarbij zogenaamde depotvondsten in het veen werden achtergelaten.

Gezien de hydrologische condities in het plangebied is de verwachting dat de conservering van eventuele organische archeologische resten matig tot slecht is in de hooggelegen delen en redelijk in de laaggelegen delen. Anorganische resten kunnen in het gehele plangebied goed bewaard gebleven zijn.

## 5 Evaluatie en advies

### 5.1 Conclusie

Het plangebied en directe omgeving bestaan van zuid naar noord uit een stroomrug, een afwisseling van dekzandruggen met verspoelde dekzandvlaktes en een rivierkom. De bodem betreft deels zogenaamde mengelgronden, waarbij rivierafzettingen vermengd zijn met het onderliggende dekzand. Het plangebied heeft tot in de 17<sup>e</sup> eeuw onder invloed gestaan van de IJssel.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting geldt voor alle perioden indien er sprake is van een intact dekzandniveau. Gezien de aanwezigheid van rivierafzettingen en mengelgronden is de kans echter groot dat het dekzandniveau niet integraal intact is. Verspoeling, grondbewerkingen en bioturbatie hebben gezorgd voor aantasting van de top van het dekzand. De mate waarin dit exact heeft plaatsgevonden is zowel in horizontale als verticale zin onbekend. Voor de perioden vanaf de IJzertijd geldt een hoge verwachting voor de stroomrug in het zuiden van het plangebied en een lage verwachting voor de toplagen van de komgronden in het uiterste noorden.

### 5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

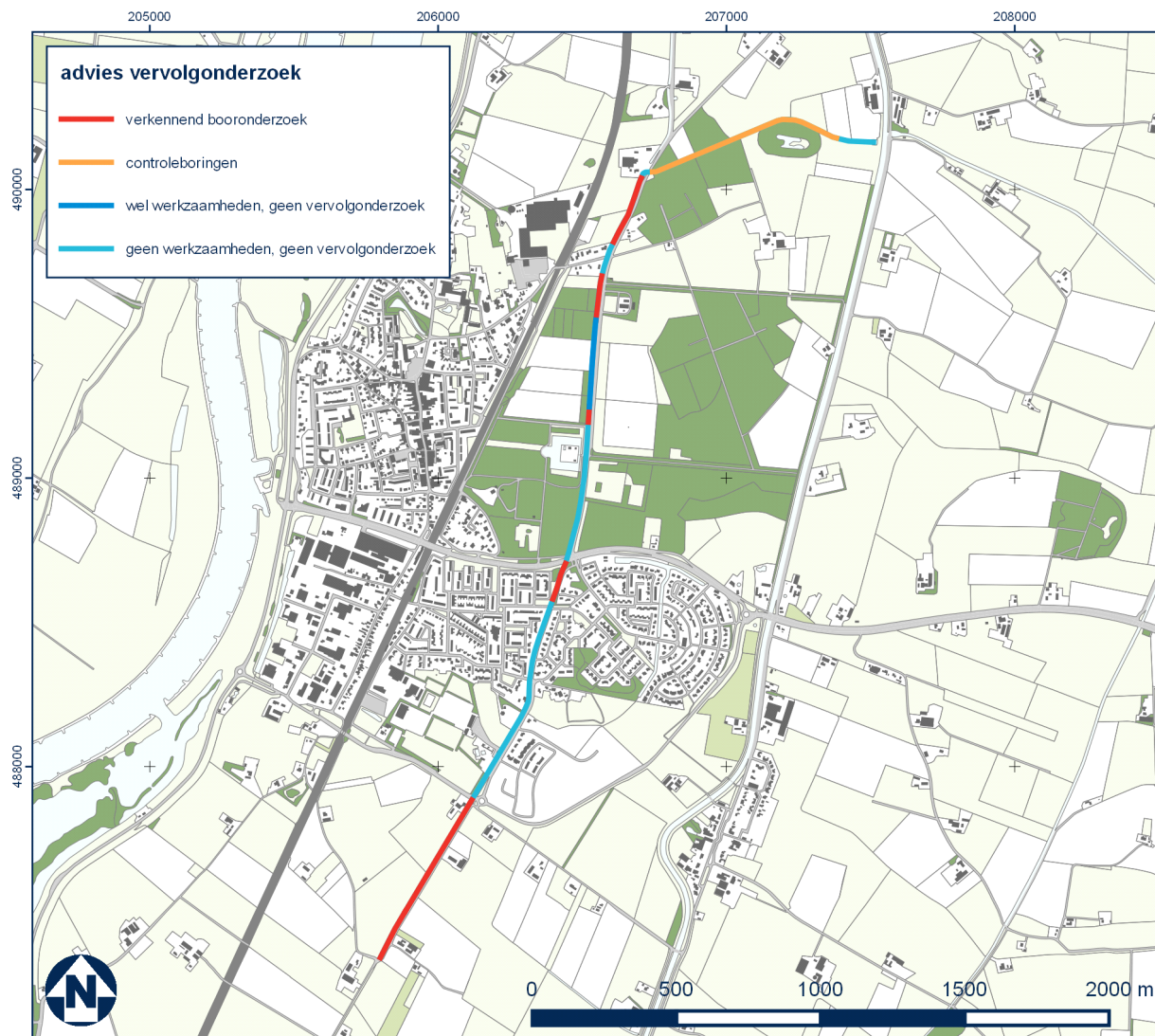
1. *Wat is de natuurlijke bodemopbouw van het plangebied?*  
Aan de oppervlakte komen rivierafzettingen voor, die ten dele zijn vermengd met de onderliggende dekzandondergrond.
2. *Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?*  
Het plangebied heeft tot in de 17<sup>e</sup> eeuw onder invloed gestaan van de IJssel, waarbij overstromingen herhaaldelijk materiaal hebben achtergelaten. Overstromingen en bioturbatie hebben voor vermenging met de ondergrond gezorgd.
3. *Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?*  
Het plangebied betreft een gegraven watergang met bijbehorende oevers. Het is onbekend wat het landgebruik was voor de aanleg van de wetering.
4. *Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?*  
Naast natuurlijke vermenging van de rivierafzettingen en de dekzandondergrond heeft ook de mens bijgedragen aan de vorming van de zogenaamde mengelgronden. De aanleg van weteringen heeft de ontwatering verbeterd, waardoor het omringende land beter bruikbaar werd.
5. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?*  
Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. Direct ten westen van het tracé ligt een terrein van een havezate uit het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw.
6. *Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?*  
Het plangebied kent grotendeels een middelhoge tot hoge verwachting. Alleen ter plaatse van de komgronden is sprake van een lage verwachting, hoewel de dekzandondergrond hier mogelijk nog intact is. De verwachting hangt sterk samen met de mate van aantasting van de dekzandondergrond.

### 5.3 Advies

Er wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren ter plaatse van de zones met een middelhoge of hoge archeologische verwachting waar graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm gepland zijn. Dit omvat tevens de zones waar een natuurvriendelijke oever wordt aangelegd. De betreffende zones zijn aangegeven op de kaart in Afbeelding 5.1. Het onderzoek heeft tot doel om de intactheid van de bodem(-opbouw) in kaart te brengen, met name de intactheid van de top van het dekzand. Daarnaast kunnen middels het booronderzoek eventueel aanwezige archeologisch vindplaatsen opgespoord en in kaart gebracht worden. Er wordt geadviseerd om in deze zones te boren met een tussenafstand van 50 m.



Voor de zones met een lage archeologische verwachting wordt geadviseerd een aantal controleboringen uit te voeren (zie Afbeelding 5.1). Hiermee kan de diepteligging van het pleistocene zand vastgesteld worden en kan beoordeeld worden in hoeverre er sprake is van een intact dekzandniveau. Aan de hand hiervan kan zo nodig een nadere strategie bepaald worden. Er wordt geadviseerd om in deze zones te boren met een tussenafstand van 100 m.



Afbeelding 5.1: Advieskaart

#### Procedure

Bovenstaand advies dient ter beoordeling voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, de gemeente Olst-Wijhe. Het bevoegd gezag beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. In afwachting van dat selectiebesluit kan men nog niet starten met de bodemverstorende activiteiten.

## 6 Literatuur en bronnen

### Literatuur

Alterra, 2014. BRO Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Atom). Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Alterra, 2017. BRO Geomorfologische kaart 1:50.000 (Atom). Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Centraal College van Deskundigen, 2016. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0. SIKB, Gouda.

Dodewaard, E. van, 1993. De bodemgesteldheid van het landinrichtingsgebied Olst-Wesepe; Resultaten van een bodemgeografisch onderzoek. Rapport 248. DLO-Staring Centrum, Wageningen.

Penders, A.F.J. & V.E. Nierstrasz, 1952. De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Hoofddeel 3, deel 2, onderdeel E. De krijgsverrichtingen ten oosten van de IJssel en in de IJssellinie, mei 1940, 's-Gravenhage.

Stiboka, 1983. Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Toelichting bij de herzien uitgave van Blad 27 OOST Heerde. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

### Databases/kaartmateriaal

- Archeologische Kennis- en beleidsadvieskaart gemeente Olst-Wijhe (BAAC 2010)
- Archis3 (AMK, bodem, geomorfologie, grondwatertrap, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties)
- Kadaster - KLIC

### Websites

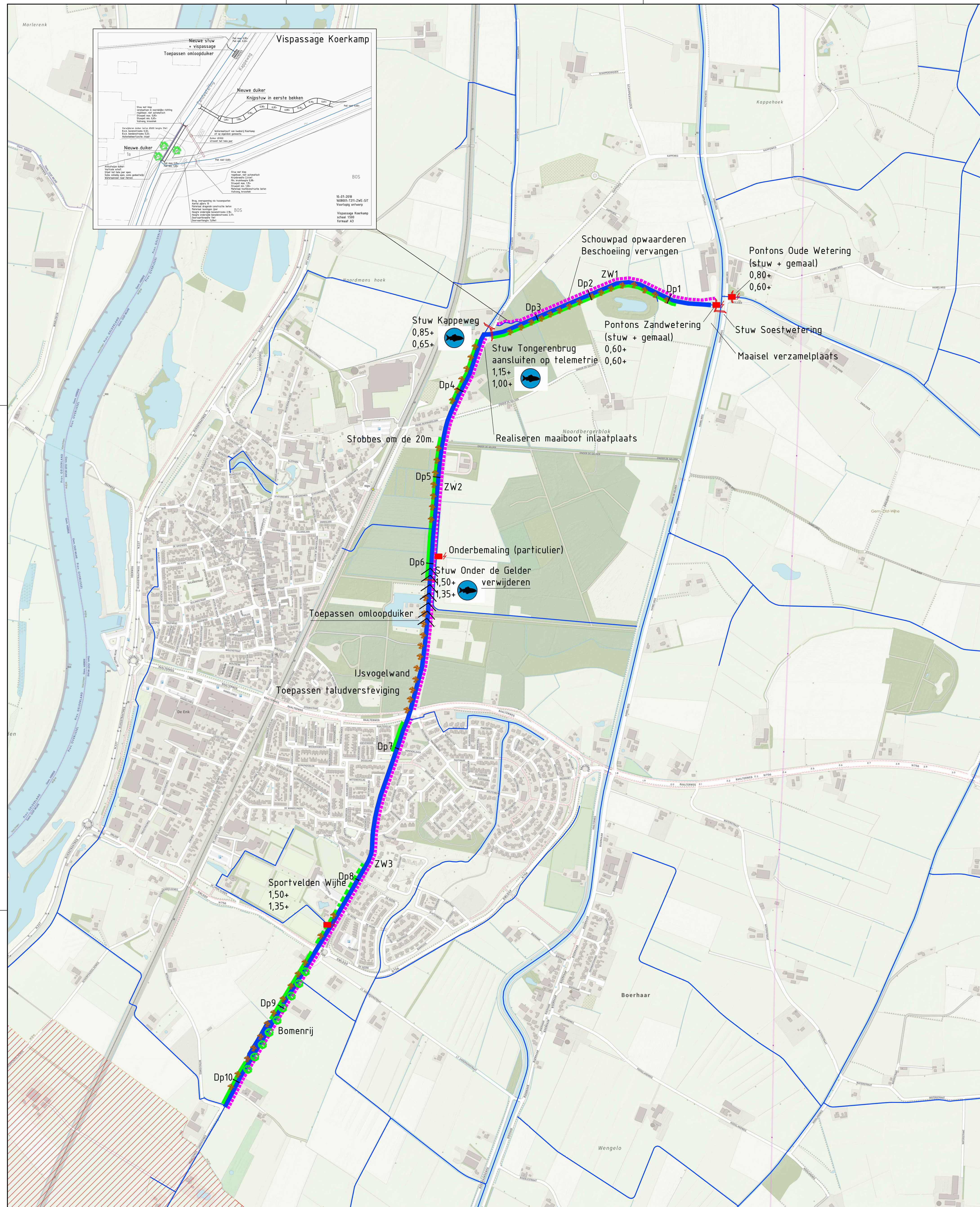
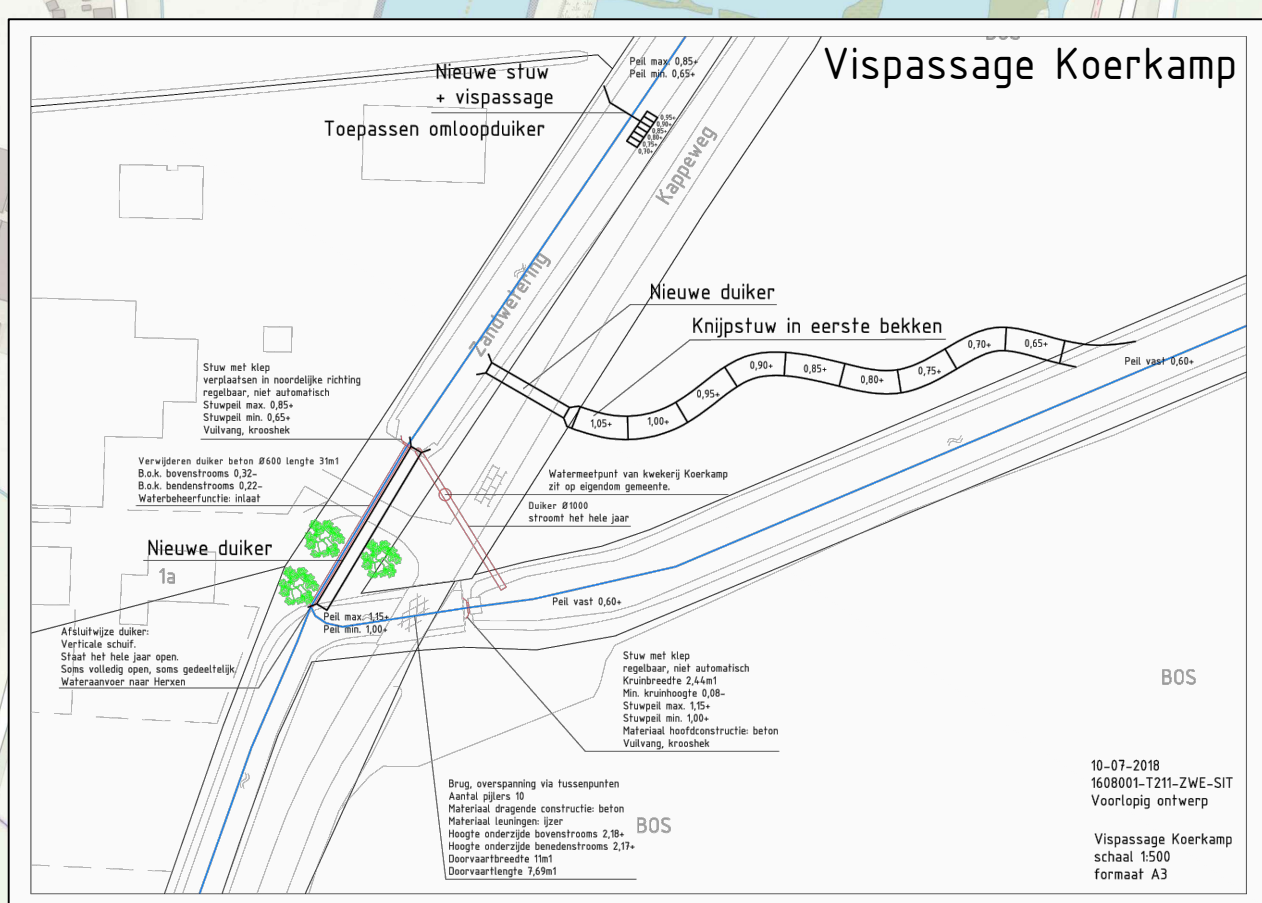
[www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl)  
[www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)  
[www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)  
[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)  
[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

## Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden











Archeologische periode	Begin	Eind
<b>Nieuwe tijd</b>	Vanaf 1500	-
<b>Middeleeuwen</b>		
Laat	1050	1500
Vroeg	450	1050
<b>Romeinse tijd</b>		
Laat	270	450
Midden	70 na Chr.	270
Vroeg	12 voor Chr.	70 na Chr.
<b>IJzertijd</b>		
Laat	250 voor Chr.	12 voor Chr.
Midden	500 voor Chr.	250 voor Chr.
Vroeg	800 voor Chr.	500 voor Chr.
<b>Bronstijd</b>		
Laat	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
Midden	1800 voor Chr.	1100 voor Chr.
Vroeg	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
<b>Neolithicum</b>		
Laat	2850 voor Chr.	2000 voor Chr.
Midden	4200 voor Chr.	2850 voor Chr.
Vroeg	5300/4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
<b>Mesolithicum</b>		
Laat	6450 voor Chr.	5300/4900 voor Chr.
Midden	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
Vroeg	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
<b>Paleolithicum</b>		
Laat	35.000 voor Chr.	8800 voor Chr.
Midden	300.000 voor Chr.	35.000 voor Chr.
Vroeg	-	Tot 300.000 voor Chr.

## **Bijlage 2: Overzichtskaart voorlopig ontwerp**





### Legenda

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  | Hoofdwaterringang                               |  | Natuurvriendelijke oever<br>(vergraven schouwpad) |
|  | KRW Waterlichaam<br>Zandwetering Wijhe (3950m1) |  | Natuurvriendelijk onderhouden oever               |
|  | Kavelruil Olst-Wesepe                           |  | Onderhoudsroute                                   |
|  | Gemaal (peil + naam)                            |  | Bomen   |
|  | Stuw (peil + naam)                              |  | Stobbe  |



Vispassage

Lengtes stuwpanden (meters)

Zandwetering Wijhe:  
ZW1 835  
ZW2 925  
ZW3 2200

B	10-07-2018	E. Tietema	-	-	-	
Code:	Datum:	Gekeken door:	Controle door:	Revisie door:	Omschrijving:	Adviseur/aanemer:
<div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 20px;"> <p>Dokter van Deenweg 186-208 Postbus 60, 8000 AB Zwolle</p> <p>Telefoon 088-2331200 www.wodella.nl</p> </div>						
Project: <b>Zandwetering Wijhe</b>						
Omschrijving		Overzichtskaart				Status: 1.0
		-				Fase:
		-				voortlopig ontwerp
Besteknummer: -			Schaal: 1:6000		Formaat: A1	Wijz.
Tekeningnummer: 1608001-T113-ZWE-OZT					Blad: 1	Aantal: 1

Bestandsnaam:1608001-T113-ZWE-OZT v1.0 Overzichtskaart.dwg