bestemmingsplan Boscompensatie Oldeholtpade

vastgesteld

gemeente Weststellingwerf



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Regels

Boscompensatie Oldeholtpade

vastgesteld 2 september 2024

Inhoudsopgave

Regels **5**

Hoofdstuk 1 **Inleidende regels** **7**
Artikel 1 Begrippen 7
Artikel 2 Wijze van meten 9

Hoofdstuk 2 **Bestemmingsregels** **11**
Artikel 3 Natuur 11

Hoofdstuk 3 **Algemene regels** **13**
Artikel 4 Anti-dubbeltelregel 13
Artikel 5 Algemene bouwregels 15
Artikel 6 Algemene gebruiksregels 17
Artikel 7 Algemene aanduidingsregels 19
Artikel 8 Algemene afwijkingsregels 21

Hoofdstuk 4 **Overgangs- en slotregels** **23**
Artikel 9 Overgangsrecht 23
Artikel 10 Slotregel 25

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan:

het bestemmingsplan Boscompensatie Oldeholtpade met identificatiecode NL.IMRO.0098.BPBosOldeholtpade-VG01 van de gemeente Weststellingwerf;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 agrarisch gebruik:

het gebruik van gronden dat is gericht op het voortbrengen van producten (door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren);

1.6 bestaand:

het op het moment van terinzagelegging van het ontwerp van dit plan bestaande dan wel vergunde situatie;

1.7 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.8 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.9 dagrecreatief (mede)gebruik:

een recreatief (mede)gebruik van gronden dat ondergeschikt is aan de functie van de bestemming waarbinnen dit recreatieve gebruik is toegestaan, zoals wandelen, fietsen, paardrijden, kanoën, vissen en picknicken of een naar de aard daarmee gelijk te stellen medegebruik en waarbij geen sprake is van nachtverblijf;

1.10 landschappelijke waarden:

de cultuurhistorische en visuele waarden van het landschap;

1.11 meetverschil:

een door de feitelijke terreininrichting aanwezig verschil tussen het beloop van lijnen in het veld en een op de kaart aangegeven bestemmings- of bouwgrens;

1.12 milieusituatie:

de situatie, waarbij milieuaspecten dienen te worden beoordeeld, zoals hinder voor omwonenden, externe veiligheid en een verkeersaantrekkende werking. In het bijzonder dient er bij de situering en omvang van milieubelastende functies (o.a. bedrijven) op te worden gelet dat de uitbreiding of nieuwvestiging van milieugevoelige functies (o.a. woningen) zo weinig mogelijk wordt beperkt. Omgekeerd dient er bij uitbreiding of nieuwvestiging van milieugevoelige functies op te worden gelet dat bestaande milieubelastende functies zo weinig mogelijk in hun functioneren worden beperkt;

1.13 peil:

het peil overeenkomstig het bouwbesluit, dan wel indien geen peil overeenkomstig het bouwbesluit is vast te stellen, de bouwhoogte van het afgewerkte bouwterrein;

1.14 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater, of een parenclub, een prostitutiebedrijf, waaronder tevens begrepen een erotische massagesalon, of een daarmee gelijk te stellen bedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.15 straat- en bebouwingsbeeld:

een in stedenbouwkundig opzicht, samenhangend straat- en bebouwingsbeeld, dat zich in het algemeen kenmerkt door:

a. een goede verhouding tussen bouwmassa en open ruimte;
b. een goede hoogte-/breedteverhouding tussen de bebouwing onderling;
c. een samenhang in bouwvorm/architectonisch beeld tussen bebouwing die ruimtelijk op elkaar georiënteerd is;

1.16 verkeersveiligheid:

de waarde van een gebied voor de veiligheid van het verkeer die wordt bepaald door de mate van overzichtelijkheid en vrij uitzicht (met name bij kruisingen van wegen en uitritten) en de (mogelijke) effecten van bebouwing en overige inrichtingselementen op de gedragingen van verkeersdeelnemers;

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.2 de bebouwde oppervlakte:

van een bouwperceel, bebouwingsstrook, bebouwingsvlak of ander terrein wordt gemeten buitenwerks en 1 m boven peil, met dien verstande dat de grondoppervlakten van alle op een terrein gelegen gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden opgeteld;

2.3 de breedte van een gebouw:

tussen (de lijnen, getrokken door) de buitenzijde van de gevels;

2.4 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.5 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.6 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.7 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.8 de bouwhoogte van een windturbine:

vanaf het peil tot aan de as van de windturbine.

Bij het meten worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van de bouw- en bestemmingsgrenzen niet meer dan 1 m bedraagt.

Alle maten zijn, tenzij anders aangegeven:
a. voor lengten in meters (m);
b. voor oppervlakten in vierkante meters (m^2);
c. voor inhoudsmaten in kubieke meters (m^3);
d. voor verhoudingen in procenten (%);
e. voor hoeken/hellingen in graden (°).

Op de verbeelding wordt altijd gemeten vanuit het hart van de lijn.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Natuur

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van landschappelijk een natuurlijke waarden van de gronden in de vorm van een bos;
b. dagrecreatief medegebruik;

met de daarbij behorende:

c. voorzieningen ten behoeve van het waterbeheer;
d. parkeervoorzieningen;
e. openbare nutsvoorzieningen;
f. groenvoorzieningen;
g. voet-, fiets- en ruiterpaden en ontsluitingswegen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Er mogen geen gebouwen worden gebouwd.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt dat de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, niet meer mag bedragen dan 2 m.

3.3 Afwijken van de bouwregels

3.3.1 Afwijkingsbevoegdheden

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.2.2 tot een bouwhoogte van maximaal 10 m met dien verstande dat deze afwijkingsmogelijkheid niet wordt toegepast voor terrein- en erfafscheidingen.

3.3.2 Beoordelingscriteria

Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 3.3.1 kan alleen worden verleend als hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

a. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
b. de milieusituatie;
c. het straat- en bebouwingsbeeld;
d. de verkeersveiligheid;
e. het waterbeheer;
f. de (openlucht) recreatiemogelijkheden;
g. de landschappelijke waarden.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

a. het agrarisch gebruik met uitzondering van het bestaande gebruik;
b. het gebruiken van de gronden op een zodanige wijze dat de aanleg en instandhouding van houtopstanden ten behoeve van boscompensatie op deze gronden worden belemmerd;

3.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

3.5.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder een vergunning van het bevoegd gezag (omgevingsvergunning) of anders dan in zo'n vergunning is vastgelegd, de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:

a. het vellen of rooien van houtgewas;
b. het aanleggen of verharden van wegen, paden, banen of parkeergelegenheden en aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen met een oppervlakte van meer dan 50 m²;
c. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

3.5.2 Uitzondering vergunningplicht

Lid 3.5.1 geldt niet voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden die:

a. plaatsvinden in het kader van het normale onderhoud;
b. al in uitvoering waren op het tijdstipt van inwerkingtreding van het plan.

3.5.3 Beoordelingscriteria

Een vergunning als bedoeld in lid 3.5.1 kan alleen worden verleend als geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de landschappelijke en/of natuurlijke waarden.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 4 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 5 Algemene bouwregels

5.1 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van gebouwen ten behoeve van openbare nutsvoorzieningen gelden de volgende regels:

a. de inhoud van een gebouw mag niet meer dan 75 m^3 bedragen;
b. de bouwhoogte van een gebouw mag niet meer dan 3 m bedragen.

5.2 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmetingen van de bebouwing ten behoeve van parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden bij of in gebouwen, met inachtneming van de volgende regels:

a. Indien de omvang of de bestemming van een gebouw daartoe aanleiding geeft, moet ten behoeve van het parkeren of stallen van auto's in voldoende mate ruimte zijn aangebracht in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort. Deze ruimte mag niet overbemeten zijn, gelet op het gebruik of de bewoning van het gebouw, waarbij rekening moet worden gehouden met de eventuele bereikbaarheid per openbaar vervoer.
b. De in sub a bedoelde ruimte voor het parkeren van auto's moet afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare personenauto's. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan:
    1. indien de afmetingen van bedoelde parkeerruimten ten minste 1,80 m bij 5,00 m en ten hoogste 3,25 m bij 6,00 m bedragen;
    2. indien de afmetingen van een gereserveerde parkeerruimte voor een gehandicapte - voor zover die ruimte niet in de lengterichting aan een trottoir grenst - ten minste 3,50 m bij 5,00 m bedragen.
c. Indien de bestemming van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, moet in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort.

Artikel 6 Algemene gebruiksregels

6.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met de gegeven bestemmingen, wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van de gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
b. het storten van puin en afvalstoffen;
c. de stalling en opslag van (aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken) voer-, vaar- of vliegtuigen;
d. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting.

Artikel 7 Algemene aanduidingsregels

7.1 milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied

7.1.1 Aanduidingsomschrijving

Ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied' zijn de gronden, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor behoud en bescherming van de kwaliteit van het grondwater als onderdeel van de drinkwatervoorziening.

7.1.2 Bouwregels

Ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied' gelden voor het bouwen van bouwwerken de volgende regels:

a. op of in deze gronden mogen, naast hetgeen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemmingen mag worden gebouwd, tevens bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van het grondwaterbeschermingsgebied worden gebouwd;
b. al hetgeen in deze regels omtrent de andere daar voorkomende bestemmingen mag worden gebouwd is uitsluitend toelaatbaar indien en voor zover naar het oordeel van het bevoegd gezag, het belang van de drinkwatervoorziening hierdoor niet nadelig wordt beïnvloed. Alvorens te beslissen over het verlenen van een vergunning vraagt het bevoegd gezag schriftelijk advies aan de beheerder van het grondwaterbeschermingsgebied.

7.1.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden

a. Het is verboden zonder of in afwijking van een vergunning van het bevoegd gezag ondergrondse transport- en energieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur aan te leggen, alsmede grondwerkzaamheden dieper dan 2 m onder het peil te verrichten.
b. Het in sub a vervatte verbod is niet van toepassing op:
    1. het aanbrengen van leidingen uitsluitend ten behoeve van de aansluiting van percelen op het openbare voorzieningennet;
    2. werken en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud;
    3. werken en werkzaamheden waarmee is of mag worden begonnen op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.
c. Het bevoegd gezag verleent de in sub a bedoelde vergunning indien naar hun oordeel het belang van de drinkwatervoorziening hierdoor niet nadelig wordt beïnvloed. Alvorens zij beslissen vraagt het bevoegd gezag schriftelijk advies aan de beheerder van het grondwaterbeschermingsgebied.

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels

8.1 Afwijkingsregels

Er kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van:

a. de bij recht in het plan gegeven maten, afmetingen, percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages;
b. de bestemmingsregels in die zin dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
c. de bestemmingsregels in die zin dat bouwgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
d. de bestemmingsregels ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, in die zin dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 10 m;
e. het bepaalde ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen in die zin dat de bouwhoogte van de gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen, mits:
    1. de oppervlakte van de vergroting niet meer dan 6 m² bedraagt;
    2. de bouwhoogte niet meer dan 1,25 maal de maximale bouwhoogte van het betreffende gebouw bedraagt.

8.2 Toetsingscriteria

Er kan slechts worden afgeweken, indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de woonsituatie;
c. de milieusituatie;
d. de verkeersveiligheid;
e. de sociale en/of externe veiligheid;
f. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 9 Overgangsrecht

9.1 Overgangsrecht bouwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in sub a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het sub a met maximaal 10%.

c. Sub a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

9.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in sublid a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in sub a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Sub a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 10 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan Boscompensatie Oldeholtpade van de gemeente Weststellingwerf.

bestemmingsplan Boscompensatie Oldeholtpade

vastgesteld

gemeente Weststellingwerf



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Bijlagen bij regels

Boscompensatie Oldeholtpade

vastgesteld 2 september 2024

Inhoudsopgave

Bijlagen bij regels **5**

Bijlage 1 Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek **6**

Bijlagen bij regels

Bijlage 1 Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek



BAAC
ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

Gemeente Weststellingwerf
Plangebied Boscompensatie Oldeholtpade

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC-rapport V-22.0433 november 2022

Auteur:
[redacted]

Versie:
1.1



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	[redacted]
	[redacted]
Veldmedewerkers:	[redacted]
	[redacted]
Cartografie:	[redacted]
Inhoudelijke controle:	[redacted]
Redactie:	[redacted]
Vondstdeterminatie:	[redacted] (specialist vuursteen)
	[redacted] (specialist aardewerk)

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2022)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

Samenvatting **5**

1 Inleiding **7**
1.1 Onderzoekskader **7**
1.1.1 Aanleiding en informatie 7
1.1.2 Beleidskader 7
1.1.3 Kwaliteitsborging 7
1.2 Doel- en vraagstelling **8**
1.3 Situering van het plan- en onderzoeksgebied **8**
1.4 Administratieve gegevens **10**

2 Bureauonderzoek **11**
2.1 Werkwijze **11**
2.2 Landschap **11**
2.2.1 Algemene ontwikkeling 11
2.2.2 Gebiedsspecifiek 13
2.3 Bewoningsgeschiedenis **17**
2.3.1 Inleiding 17
2.3.2 Historie 18
2.3.3 Cultuurhistorische kaart 22
2.4 Archeologische gegevens **22**
2.4.1 Gemeentelijke verwachtingskaart 22
2.4.2 Bekende vondsten en eerder onderzoek 23
2.5 Archeologische verwachting **25**

3 Inventariserend veldonderzoek **29**
3.1 Werkwijze **29**
3.2 Veldwaarnemingen **31**
3.3 Verkennend booronderzoek **31**
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw 31
3.3.2 Archeologische indicatoren 34
3.4 Archeologische interpretatie **34**

4 Conclusie en aanbevelingen **36**

5 Geraadpleegde bronnen **38**

Bijlagen **42**
Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Boorstaten

Samenvatting

BAAC heeft een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied Boscompensatie te Oldeholtpade, gemeente Weststellingwerf. Aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging, waarbij twee percelen weidegrond (deelgebieden west en oost) worden omgevormd tot bos.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied deel uitmaakt van een relatief hoog gelegen grondmorenewelving bedekt met dekzand tussen de beekdalen van de Tjonger in het noorden en de Linde in het zuiden.

In het dekzand zal van nature een veldpodzol zijn ontwikkeld. Omstreeks 1500 v. C. (midden-bronstijd) zal het plangebied grotendeels bedekt zijn geweest met veen. In de late middeleeuwen is het plangebied ontgonnen vanaf de huidige Hoofdweg. Langs de zuidrand van het plangebied is hierdoor een langgerekt dorpslint langs een voetpad of *binnenweg* ontstaan. Als gevolg van de ontginning is het veen grotendeels verdwenen. Door verploeging en plaggenbemesting kan het natuurlijke reliëf aan het oppervlakte zijn afgevlakt. Hierdoor kunnen de aanwezige podzolen zijn afgetopt.

Op basis van het bureauonderzoek geldt er voor het grootste deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Specifiek worden archeologische resten uit de vroege steentijd tot en met de bronstijd verwacht vanaf 0,3 m -mv. Langs de Hoofdweg geldt een ook nog een middelhoge verwachting op nederzettingsresten uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd. Voor een deel van het noorden van het oostelijke deelgebied geldt een lage verwachting voor alle periodes.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand op glaciale afzettingen. Langs de Hoofdweg is de dekzandlaag zodanig dun dat de glaciale afzettingen aan het maaiveld liggen. In de top van het dekzand en de glaciale afzettingen zijn veldpodzolen aangetroffen. De podzolen zijn op een aantal plekken afgetopt. In het hele plangebied is een bouwvoor van ongeveer 20 à 40 cm dik aanwezig. In de top van een van de podzolen zijn bewerkte vuurstenen aangetroffen. In een andere boring is in de bouwvoor een stukje aardwerk uit de nieuwe tijd gevonden. Langs de Hoofdweg zijn baksteenspikkels aangetroffen in de bouwvoor.

De archeologische verwachting uit het bureauonderzoek kan op basis van de resultaten van het veldonderzoek gehandhaafd blijven. Voor de vuursteenvindplaats geldt een hoge verwachting.

BAAC adviseert om bij bodemverstorende activiteiten die dieper reiken dan 30 cm -mv een vervolgonderzoek door middel van een karterend booronderzoek in de zones waar (deels intacte) podzolprofielen zijn aangetroffen.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

1.1.1 Aanleiding en informatie

In opdracht van Vitens N.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied Boscompensatie Oldeholtpade. Aanleiding voor het onderzoek is het plan om bos aan te planten. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. Realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

1.1.2 Beleidskader

Het archeologisch beleid van de gemeente Weststellingwerf voor toepassing van de wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) staat weergegeven op de archeologische beleidskaart en is opgenomen in het vigerende bestemmingsplan. Volgens de verwachtings-en beleidskaart ligt het plangebied grotendeels in een gebied met een voor de steentijd-bronstijd onbepaalde verwachting, waarvoor geldt dat bij ingrepen groter dan 5000 m^2 een quickscan uitgevoerd dient te worden. Alleen voor de laagte in het noordelijke deel van deelgebied Oost geldt een lage verwachting en is geen onderzoek noodzakelijk. Voor de ijzertijd en later geldt voor het grootste deel van het plangebied een lage verwachting en is geen onderzoek noodzakelijk. Alleen voor de zone langs de Hoofdweg geldt een hoge verwachting, waarbij geldt dat een karterend onderzoek 2 noodzakelijk is bij ingrepen groter dan 2500 m^2.[1] Over het algemeen geldt dat bij het voorkomen van meerdere beleidscategorieën de zwaarste onderzoeksverplichting leidend is.

In het vigerend bestemmingsplan is voor het gehele plangebied, met uitzondering van de laagte in het noordelijke deel van deelgebied Oost, de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' opgenomen. Voor gebieden met deze dubbelbestemming geldt dat bij bouwwerkzaamheden, het ingrijpend wijzigen van de bodemstructuur, het uitvoeren van grondbewerkingen, het verwijderen en/of aanbrengen van bomen en diepwortelende beplanting en de aanleg van ondergrondse leidingen over een oppervlakte groter dan 50 m^2 en dieper dan 30 cm -mv door de burgemeester en wethouders op grond van de bovenstaande verwachtingskaart wordt besloten of nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.[2]

1.1.3 Kwaliteitsborging

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 (bureauonderzoek) en protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1[3] en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.[4]

BAAC is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

[1] Ten Anscher & Van der Veen 2014.
[2] Bestemmingsplan Buitengebied 2014.
[3] CCvD 2018.
[4] Bergman 2022.

1.2 Doel- en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is om de geologische, bodemkundige en landschappelijke kenmerken, alsmede de bekende en verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied te inventariseren teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de verstoringsgraad van het bodemprofiel te bepalen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de archeologische verwachting getoetst en indien nodig gespecificeerd.

Het bureauonderzoek dient de volgende vragen te beantwoorden:
- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, welke gegevens zijn bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en welke gegevens zijn bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

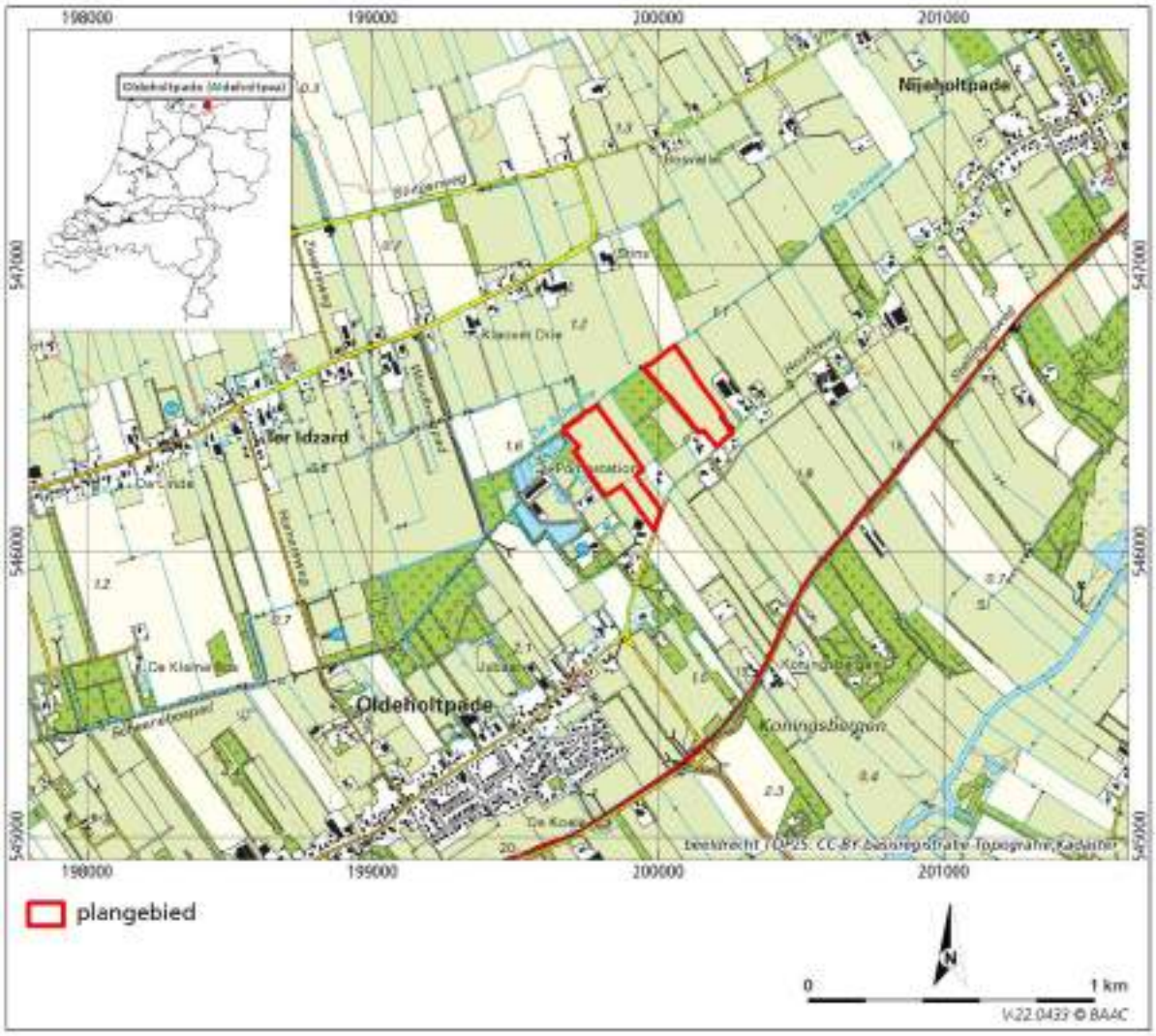
Het veldonderzoek dient de volgende vragen, vastgelegd in het Plan van Aanpak, te beantwoorden:
- Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, waar en op welke diepte?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen wordt vervolgens een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden en mogelijk vervolgonderzoek. Het bevoegd gezag (gemeente Weststellingwerf) neemt op basis van het door BAAC opgestelde advies een selectiebesluit.

1.3 Situering van het plan- en onderzoeksgebied

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de termen plangebied en onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de geplande bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied inclusief het omringende gebied binnen een straal van circa 500 meter. Het onderzoeksgebied wordt in het bureauonderzoek als zoekgebied gehanteerd om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie van het plangebied.

Het plangebied ligt in het buitengebied van Oldeholtpade in de gemeente Weststellingwerf (provincie Friesland). Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden die in het zuiden worden begrensd door de Hoofdweg en in het noorden door de waterloop De Scheene (afb. 1.1). Deelgebied West, dat een oppervlakte heeft van 5,35 ha, ligt tussen de Hoofdweg 221 en 223. Deelgebied Oost ligt tussen de Hoofdweg 225 en 227 en heeft een oppervlakte van 3,97 ha. De totale oppervlakte bedraagt circa 9,3 ha.



Afb. 1.1 Ligging van het plangebied.

1.4 Administratieve gegevens

Locatiegegevens		
provincie	Friesland	
gemeente	Weststellingwerf	
plaats	Oldeholtpade	
toponiem	Hoofdweg	
RD-coördinaten	**deelgebied West**	**Deelgebied Oost**
	199.781/541.513	200.055/546.719
	199.944/546.287	200.254/546.417
	199.984/546.071	200.201/546.362
	199.665/546.427	199.947/546.643
kaartblad	16B en 16E	
kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Wolvega, sectie L, perceel 307, 308, 310, 1323, 1324, 1554 en 1555	
oppervlakte plangebied	9,3 ha (deelgebied West: 5,35 ha en deelgebied Oost: 3,97 ha)	

Projectgegevens	
projectnummer	V-22.0433
type onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Archis-zaakidentificatienr.	5296886100
opdrachtgever	Vitens N.V. contactpersoon: [redacted]
projectleider BAAC	[redacted]
bevoegde overheid	gemeente Weststellingwerf
datum opdracht	29 juni 2022
datum veldwerk	28 september 2022
versie nummer	Versie 1.1
voorgelegd aan bevoegd gezag	nee
beheer en plaats documentatie	Archis 3, E-depot (Dans Easy) en archief BAAC

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is literatuur over de geologie, geomorfologie, het hoogteverloop (AHN) en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied bestudeerd. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van oude kadastrale en topografische kaarten. Tevens is informatie ingewonnen bij Vereniging Historie Weststellingwerf e.o. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit Archis 3 van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.

In navolgende paragrafen staan de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk is afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

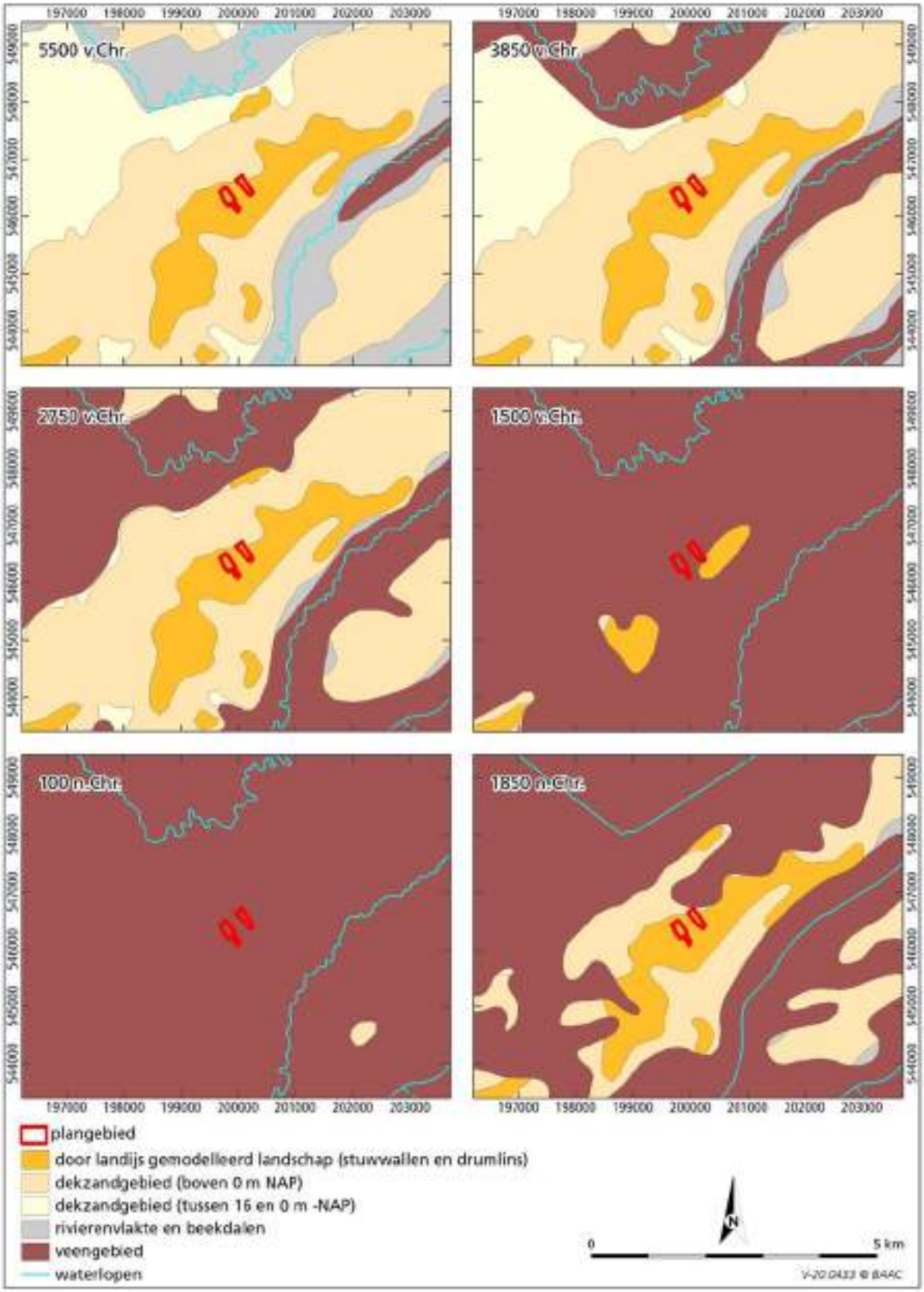
2.2 Landschap

2.2.1 Algemene ontwikkeling

Het plangebied ligt in het noordelijke zandgebied nabij het noordelijke veengebied.[5] De basis van dit landschap is voornamelijk in het Saalien ontstaan. Gedurende het laatste stadiaal[6] van het Saalien (200.000-130.000 jaar geleden), breidde het Scandinavische landijs zich dermate sterk in zuidelijke richting uit, dat het ijs het huidige grondgebied van Nederland binnendrong tot aan de lijn Haarlem-Nijmegen. Aan de rand van de ijskap werden oudere afzettingen onder druk van het ijs opgestuwd tot stuwwallen. Op, langs en onder het ijs werd materiaal verplaatst en door uitsmelting en smeltwater weer afgezet; de zogenaamde keileem en morene op het Drents plateau (Formatie van Drente). Het plateau helt in noordwestelijke richting. Onder het ijs ontstonden keileemruggen, afgewisseld met brede erosieve dalen, die een zuidwest-noordoostelijke oriëntatie hebben (zie figuur 2.1, linksboven).

Tijdens de volgende ijstijd, het Weichselien, bereikte het landijs Nederland niet. In de droge en zeer koude glacialen van het Pleistoceen werd door het ontbreken van vegetatie door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet, de zogenaamde dekzanden afgezet (zie figuur 2.1, linksboven). Binnen het dekzand (Formatie van Boxtel) kunnen vier verschillende afzettingsmilieus worden onderscheiden; droog afgezette dekzanden, nat afgezette dekzanden, meerafzettingen en fluvio-eolische afzettingen. De droog afgezette dekzanden bestaan uit goed gesorteerde, parallel gelaagde zanden zonder snelle, verticale afwisselingen in korrelgrootte of lemige lagen. Nat afgezette dekzanden bestaan uit een afwisseling van zand en silt met plaatselijk dunne veenlaagjes en dikkere leemlaagjes. De afwisseling in textuur is vermoedelijk het gevolg van seizoenale wisselingen in windsterkte en variaties in begroeiing op de langere tijdschaal. De meerafzettingen bestaan voor een deel uit materiaal dat in voormalige ondiepe meren is ingewaaid of is gevormd door adhesie aan vochtige oppervlakken. Er kunnen dunne lagen gyttja voorkomen. In fluvio-eolische afzettingen (ook wel aangeduid als fluvio-periglaciale afzettingen) komt op een verticale schaal van enkele decimeters een afwisseling van afzettingen met de sedimentologische kenmerken van windafzettingen als die van stromend water voor. Bij een hoge waterafvoer werd in beek- of rivierdalen zand afgezet in een brede vlakte door een vlechtend geulsysteem, waarna bij lage afvoer door de wind zand werd verplaatst en afgezet.

[5] Berendsen 2005.
[6] Relatief koude periode binnen een glaciaal.



Afb. 2.1 Geologische ontwikkeling van het plangebied (Vos et al. 2018).

Plaatselijk komen ronde meertjes of venige laagtes voor, de zogenaamde dobben, die op verschillende manieren kunnen zijn ontstaan. Rond veel van de dobben komt een min of meer cirkelvormige randwal voor. Deze dobben zijn ontstaan door afsmelting van zogenaamde pingo's. Pingo's zijn heuveltjes (diameter 30 tot 600 m) met een ijskern die ontstaan onder periglaciale omstandigheden. Als de ijskern op den duur bloot komt te liggen, smelt deze af, waardoor een meertje met randwal ontstaat. De dobben kunnen ook ontstaan zijn door uitstuiving van dekzand, waarna de laagte in het Holoceen door de stijgende grondwaterspiegel onder water is komen te staan. Deze depressies zijn minder diep dan de pingo-ruïnes.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten dekzandruggen gefixeerd. In de beekdalen werden zand en klei afgezet (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket). Als gevolg van het verbeterde klimaat en de afsmelting van het landijs vond zeespiegelstijging plaats, waardoor ook de grondwaterspiegel steeds hoger kwam te liggen. Onder invloed van deze natte omstandigheden ontwikkelde zich in de lagere delen van het landschap veen (Formatie van Nieuwkoop, zie figuur 2.1, links- en rechtsboven). Het veen in de beekdalen bestond door de aanvoer van voedselrijk overstromingswater uit broek-, zegge- en rietveen (laagveen). Iets verder van de beken komt mesotroof zeggeveen voor. Zodra het veen boven de grondwaterspiegel uitgroeide, ontstond hoogveen (Formatie van Nieuwkoop, Laagpakket van Griendtsveen) dat door regenwater werd gevoed (veenmosveen). Het veen kon zich hierdoor vanuit de lagere delen van het landschap over de hoger gelegen gebieden uitbreiden (zie figuur 2.1, midden links). Als gevolg hiervan ontstonden grote aaneengesloten veenmoerassen. Het plangebied zal omstreeks 1500 v.C. (midden-bronstijd) grotendeels bedekt zijn geweest met veen.

Het veen is voor de turfwinning afgegraven (zie afb. 2.1, rechtsonder), waarbij turf gemaakt uit veenmosveen de voorkeur had. Zeggeveen zou zogenaamde rode as geven bij verbranding die meer zou stuiven dan de witte as van veenmosveen. Op de flanken van het Drents plateau kon het veen droog verveend worden, waarbij het veen eerst werd ontwaterd en daarna kon worden gestoken. In de laag gelegen veengebieden werd het veen gebaggerd (natte vervening), waardoor waterplassen of de zogenaamde trek- of petgaten ontstonden.[7]

2.2.2 Gebiedsspecifiek

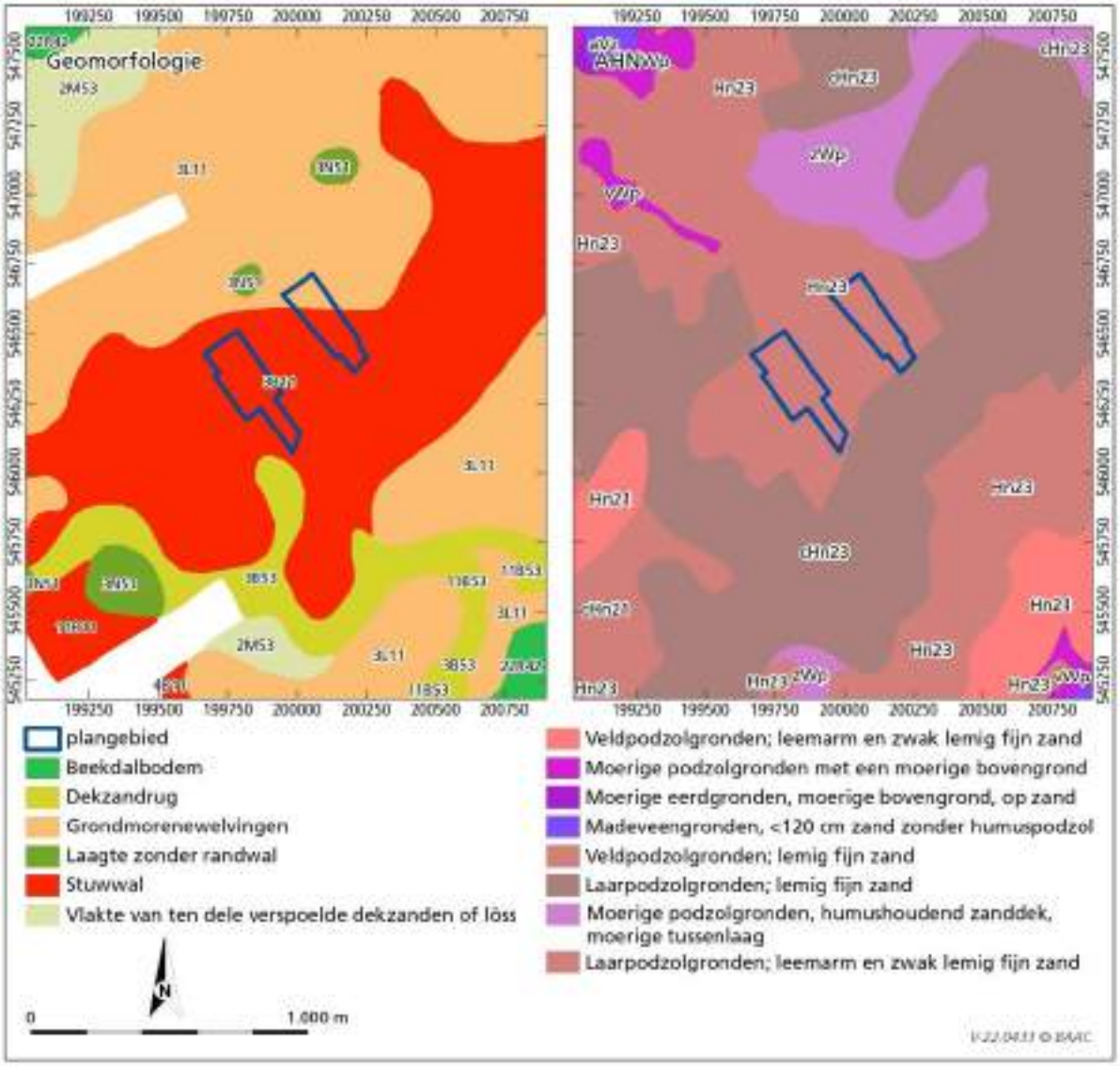
Geologie en Dino-boringen

Volgens de geologische kaart[8] maakt het plangebied deel uit van een noordoost-zuidwest georienteerde zone met *dekzand dunner dan twee meter op de Formatie van Drente* (kaarteenheid DR6). Plaatselijk komen in dit gebied *veenkommen, deels pingo-resten* voor, de zogenaamde veendobben. Op zowel ruim 1 km ten noordwesten als ten zuidoosten van het plangebied bevinden zich de beekdalen van de Tjonger en de Linde, waarin *fluvioperiglaciale afzettingen* (kaarteenheid TW4) voorkomen, die in de laagste delen van de dalen zijn afgedekt met *veen (gedeeltelijk afgegraven)*.

Met behulp van deze boringen kan de geologische opbouw in en rond het plangebied nader worden gespecificeerd. In het noordelijke deel van deelgebied West zijn twee boringen bekend. Hier is sprake van een 30 cm dikke laag zandige veen met daaronder een 1,2 m dikke laag zeer tot matig fijn zand gevolgd door een 50 cm dikke laag leem. Hieronder bevindt zich weer zeer tot matig fijn zand, dat aan de top grindig is.[9] In de andere boring is een 75 cm dikke laag sterk humeus zand aangetroffen met daaronder zwak humeus, zeer fijn zand. Vanaf 3 m -mv is zandige leem aangetroffen met daaronder sterk siltig, zeer fijn zand.[10] Ten westen van deelgebied Oost is eveneens een 1,5 m dikke laag matig fijn zand aanwezig met daaronder leem.[11] Ten zuidwesten van deelgebied West is sprake van een 80 cm dikke laag zand, waarvan de top sterk humeus is en de basis matig humeus en grindig. Hieronder is een 6,4 m dikke laag

[7] Vos & De Vries 2013; Stiboka 1976; Berendsen 2004; Berendsen 2005.
[8] Geologische kaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 16 Oost) 1966, het westelijke deel van het plangebied is niet gekarteerd op een geologische kaart.
[9] DINOboringen 2022, boring B16B0163.
[10] DINOboringen 2022, boring B16B1694.
[11] DINOboringen 2022, boring B16E1534.

zandige leem aanwezig, gevolgd door grindig matig fijn tot grof zand.[12] Uit deze boringen blijkt dat in het plangebied een 0,8 tot 3 m dikke laag dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden aanwezig is met daaronder 0,5 tot 6,4 m dikke laag zandige leem van de Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten. Hieronder bevindt zich een grindig, zeer fijn tot grof zand van de Formatie van Drachten. Plaatselijk is het dekzand afgedekt met veen van de Formatie van Nieuwkoop, Laagpakket van Griendtsveen.



Afb. 2.2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (Archis3 2022).

Geomorfologie en AHN

Volgens de geomorfologische kaart (zie afb. 2.2, links) maakt het plangebied grotendeels deel uit van een noordoost-zuidwest georiënteerde *stuwwal al dan niet bedekt met dekzand* (kaarteenheid 3B11yd). Ten noorden van de stuwwal, en in het noordelijke deel van deelgebied Oost, bevinden zich *zwak tot matig golvende grondmorenewelvingen bedekt met dekzand* (kaarteenheid 3L11dG), waarin plaatselijk *laagtes zonder randwal* (kaarteenheid 3N51) voorkomen. Direct ten zuiden van het plangebied bevindt zich, op zowel de stuwwal als de grondmorenwelvingen, een *dekzandrug* al dan niet met oud-bouwlanddek (kaarteenheid 3B53yc). Op zowel ruim een kilometer ten noordwesten als ten zuidoosten van het

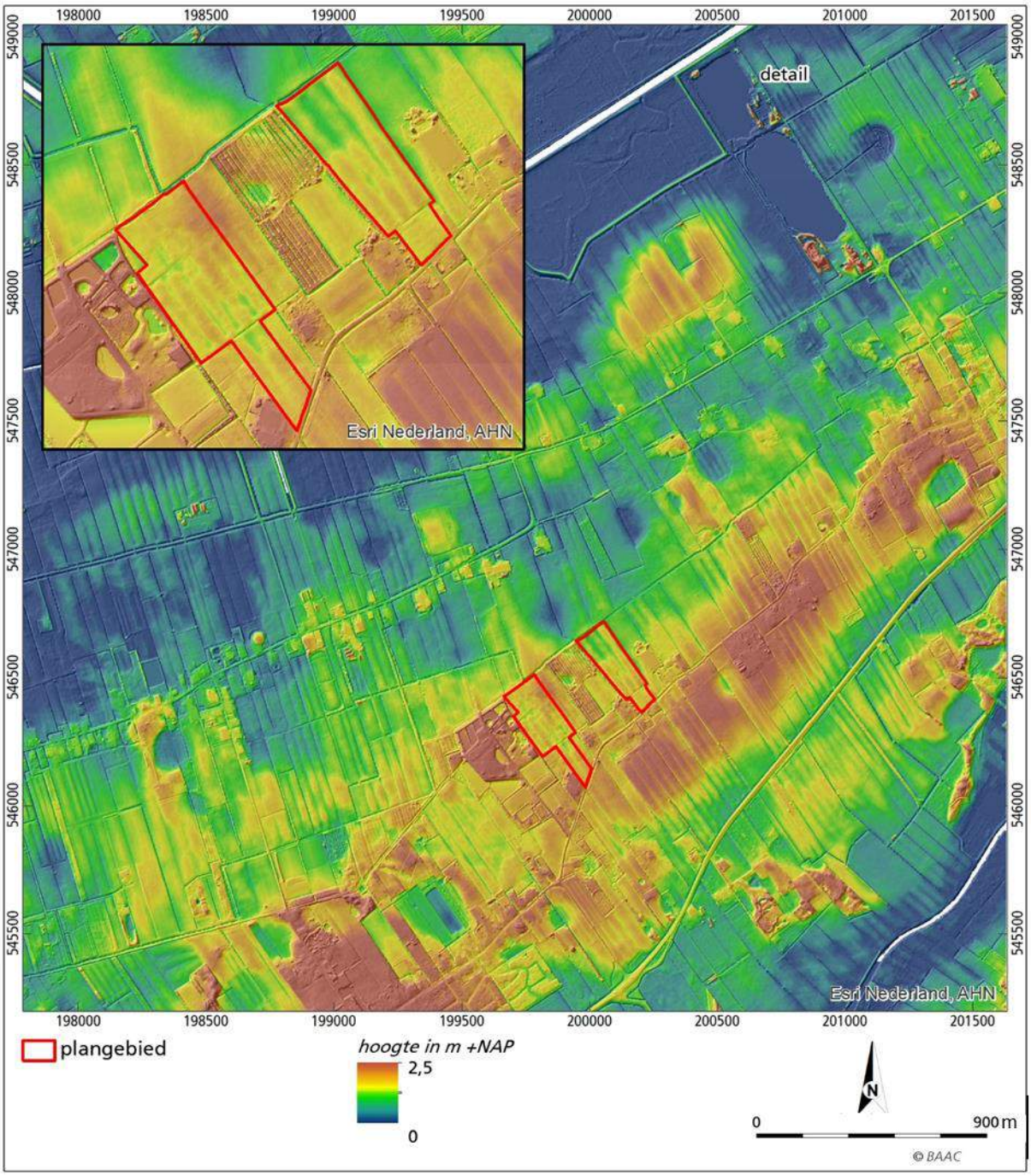
[12] DINOloket 2022, boring B16B0033.

plangebied bevindt zich noordoost-zuidwest georiënteerde *beekdalbodems bedekt met veen* (kaarteenheid 22R42v) van respectievelijk de *Tjonger* en de *Linde*.[13]

De landschapskaart van de archeologische verwachtingskaart Bestemmingsplan Buitengebied laat een gedetailleerder beeld zien van de geomorfologische situatie. Volgens deze kaart maakt deelgebied West grotendeels deel uit van een *dekzandvlakte op grondmorene welving en/of lage stuwwal* (kaarteenheid Dv). Het zuidelijke deel is gekarteerd als een *dekzandvlakte met ondiep keileem (keileem op 40-80 cm -mv*) (kaarteenheid Dkl). Dit geldt ook voor deelgebied Oost. In dit deelgebied is het noordelijke deel echter gekarteerd als *dekzandlaagten met restveen* (kaarteenheid Dlv). Op 70 m ten noorden van deelgebied Oost zijn twee *droge laagtes/depressies* (kaarteenheid Ld) gekarteerd. Op 180 m ten westen van deelgebied West bevindt zich een *moerassige laagte/depressie* (kaarteenheid Lm). Zowel het gebied tussen de beide deelgebieden als het gebied ten noodoosten van deelgebied Oost is aangeduid als *verstoord tot onder archeologisch niveau*.[14]

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4, zie afb. 2.3)[15] is te zien dat het plangebied deel uitmaakt van de noordelijke rand van een hooggelegen, noordoost-zuidwest georiënteerde rug (stuwwal), waarvan de hoogte varieert tussen 1,5 en 4,0 m +NAP. Het terrein helt geleidelijk via een licht geaccidenteerd gebied (grondmorenewelvingen) in noordwestelijke richting af naar het beekdal van de Tjonger. In de grondmorenwelvingen bevinden zich diverse ronde of ovale laagtes (dobben), waaronder op 35 m ten noordwesten van deelgebied Oost (0 à 0,6 m +NAP). Ook tussen de beide deelgebieden in is sprake van een ronde laagte (1,0 à 1,25 m +NAP). De hoogte binnen het plangebied varieert van 1,2 à 2,15 m +NAP in deelgebied West, waarbij in het noordoosten sprake is van een duidelijke hoogte, en tussen1,0 en 1,95 m +NAP in deelgebied Oost. In beide gebieden is sprake van een afgevlakte/deels geëgaliseerde, rabatachtige structuur met een afwisseling van circa 25 m brede wallen en circa 10 m brede greppels. In het noordwestelijke deel van deelgebied Oost ligt het terrein abrupt 20 à 30 cm lager. Aangezien nog wel de rabatachtige structuur zichtbaar is, is het niet duidelijk of deze lagere ligging een natuurlijk situatie weergeeft (restant dobbe) of dat het door afgraving is ontstaan.

[13] Geomorfologische kaart, geraadpleegd via Archis3 2022.
[14] Ten Anscher & Van der Veen 2014.
[15] AHN4 2022.



Afb. 2.3 Ligging van het plangebied op Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4 2022).

Verstoringen

In het plangebied hebben voor zover bekend geen saneringen plaatsgevonden. In deelgebied Oost bevindt zich een gedempte sloot, waar mogelijk vervuiling aanwezig is.[16] Er hebben voor zover bekend geen ontgrondingen plaatsgevonden.[17]

[16] Kaartenkijkdoos 2022, bodematlas.
[17] Ten Anscher & Van der Veen 2014.

Bodemopbouw
Volgens de bodemkaart[18] (zie afb. 2.2) komen in het plangebied *veldpodzolgronden* (Hn23) voor, die zijn ontstaan in *lemig fijn zand*. Zowel direct ten noordwesten als ten zuidoosten van het plangebied bevinden zich *laarpodzolgronden* (kaarteenheid cHn23) ontstaan in *lemig fijn zand met keileem of potklei beginnend tussen 40 en 120 cm en tenminste 20 cm dik*. Deze gronden hebben grondwatertrap V.[19] In de lagere delen van de omgeving van het plangebied (grondwatertrap III[20]) *moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag* (kaarteenheid zWp) of *moerige podzolgronden met een moerige bovengrond* (kaarteenheid vWp) voor. Tevens komen plaatselijk *dobben* voor.

Veldpodzolgronden zijn onder natte omstandigheden ontstaan, maar hebben tegenwoordig voor een deel een diepe ontwatering. In een natuurlijke situatie hebben deze gronden meestal een humushoudende bovengrond van circa 10 cm dik. Door verploeging in gebieden die in gebruik zijn als akker of weide, is de E-horizont en/of een deel van de B-horizont opgenomen in de humeuze A-horizont, waardoor na verloop van de tijd een homogene, circa 30 cm dikke bouwvoor is ontstaan. In gebieden die in gebruik zijn als bos, is meestal maar een keer geploegd, waardoor de bovengrond heterogeen is gebleven. Onder de A-horizont bevindt zich bij grondwatertrap VI of hoger over het algemeen een grijze E-horizont (uitspoelingshorizont). Hieronder komt een vrij compacte, scherp begrensde, donker(rood)bruine Bh-horizont voor met vrij veel organische stof. Als de grondwaterstand hoger is (en de grondwatertrap dus lager), dan is de E-horizont over het algemeen dunner of ontbreekt. De B-horizont is in deze situatie dikker en gaat geleidelijk via een geelbruine BC-horizont over in de C-horizont. Als gevolg van eeuwenlange bemesting met plaggen zijn delen van de veldpodzolgronden afgedekt met een matig dik (30-50 cm) cultuurdek. Deze gronden worden gerekend tot de laarpodzolgronden.

Moerige podzolgronden hebben overwegend een sterk veraarde moerige bovengrond. Bij gronden met een 30 à 40 cm dikke moerige laag is alleen de bovenste 15 à 20 cm veraard, terwijl de veenlaag hieronder meestal niet is veraard en enigszins ingedroogd. De B-horizont is vaak stug en plaatselijk verkit. Vaak is sprake van een humushoudend zanddek, dat gedeeltelijk als cultuurdek is ontstaan. Het cultuurdek is meestal 20 à 40 cm dik en zeer humeus of humusrijk. Behalve door plaggenbemesting kan het humushoudende zanddek ook door spitten, diepploegen of bezanden zijn ontstaan. De moerige tussenlaag bestaat meestal ingedroogd, verweerd of onherkenbaar veenmosveen. Op de overgang naar de zandondergrond komt vaak een gliedeachtige laag voor.

De dobbes zijn meestal uitgeveend waarna een veenplas achterbleef. Vanaf de kanten heeft weer hernieuwde veengroei plaatsgevonden. Een deel van de dobbes is bij ontginning van het omringende gebied dichtgegooid met zand. Alleen de dobben die nog als duidelijke depressie zichtbaar zijn, zijn gekarteerd.[21]

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied maakte lange tijd deel uit van een uitgestrekt veenmoeras, dat werd doorsneden door enkele veenriviertjes, zoals de Tjonger op ruim een kilometer ten noorden van het plangebied en de Linde op ruim een kilometer ten zuiden van het plangebied. Dergelijke gebieden waren over het algemeen minder aantrekkelijk voor bewoning, alhoewel er lokaal wel sprake kan zijn geweest van bewoning. In de late middeleeuwen is het veengebied ter hoogte van het plangebied ontgonnen door vanaf de hoge keileemwelving evenwijdig aan de meer zuidelijk gelegen Linde sloten te graven, waardoor 1 à 1,5 km lange smalle percelen ontstonden. Dwars op de verkaveling ontstond een langgerekt dorpslint langs een voetpad of *binnenweg*, die geflankeerd werd door een *padsloot*. Evenwijdig aan de binnenweg werd een buitenweg of bovenweg aangelegd, die bedoeld waren voor het doorgaande verkeer.

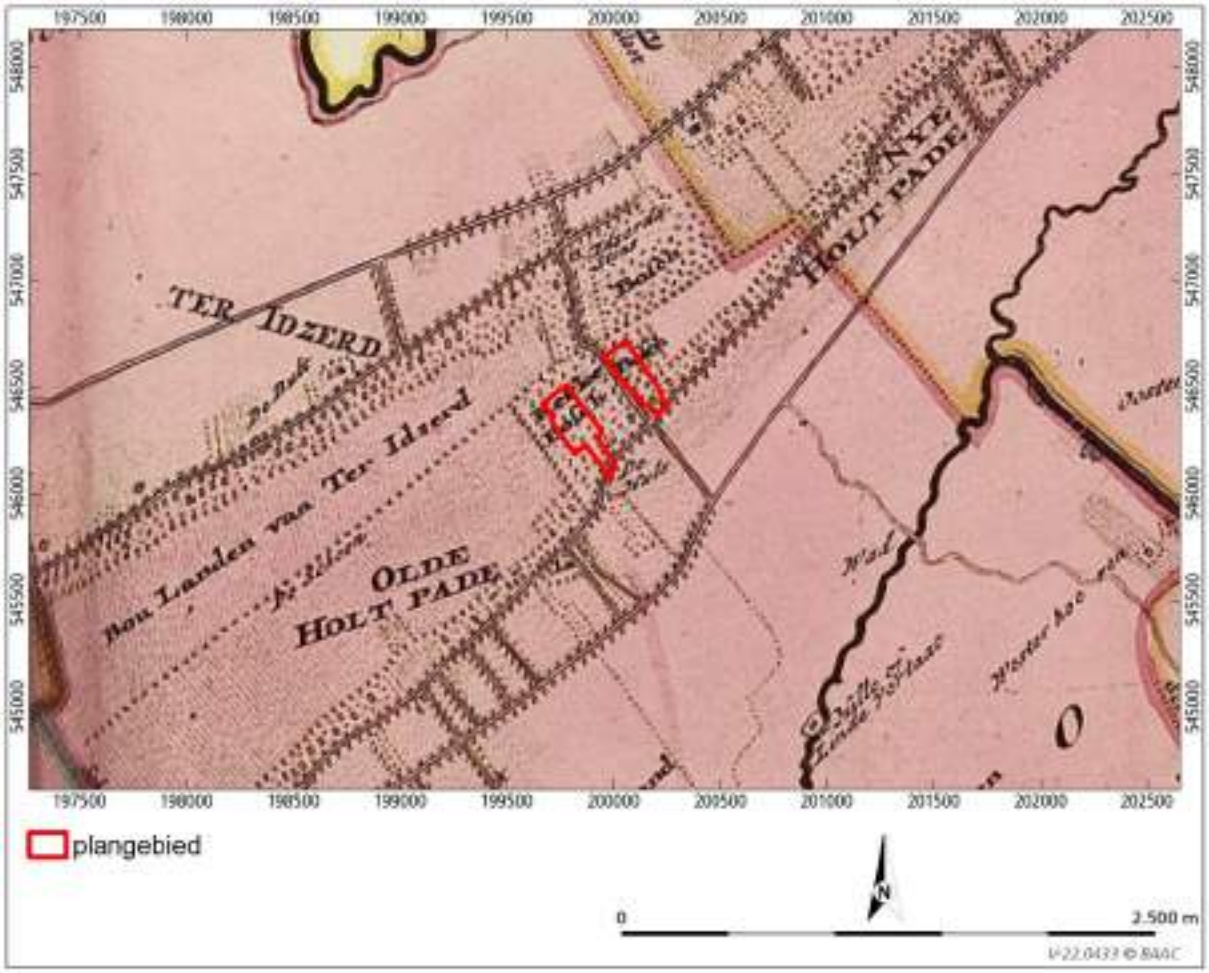
[18] Bodemkaart, geraadpleegd via Archis3 2021.
[19] Gemiddeld hoogste grondwaterstand <40 cm-mv, gemiddeld laagste grondwaterstand >120 cm -mv.
[20] Gemiddeld hoogste grondwaterstand <40 cm-mv, gemiddeld laagste grondwaterstand 80-120 cm -mv.
[21] Makken 1988; De Bakker & Schelling 1989.

Als gevolg van de doorgaande ontginning, al dan niet in de vorm van een kolonisatiegolf, schoof het ontgonnen gebied langs de ontginningsas steeds verder op en ontstonden (vermoedelijk in de 12e eeuw) nieuwe dorpen. Deze dorpen zijn herkenbaar aan de toevoeging *'nije'*, zoals *Nijeholtpade* ten oosten van het plangebied. Om de ontginningsgebieden van de dorpen langs de Linde en de Tjonger van elkaar te onderscheiden is in de late middeleeuwen *de Scheene* gegraven. Door de ontginning en de daarmee gepaard gaande ontwatering en oxidatie verdween het veen en kwam het dekzand weer aan de oppervlakte te liggen. Alleen in de lagere delen van het landschap is lokaal nog restveen achtergebleven.[22]

2.3.2 Historie

Het plangebied lag in het begin van de 18e eeuw (zie afb. 2.4) grotendeels ingeklemd tussen de *Binnenweg* in het zuiden en de *Scheene* in het noorden. Het uiterste noordwestelijke deel van deelgebied West werd doorsneden door deze waterloop. Langs de *Binnenweg* (de huidige Hoofdweg) bevond zich het bebouwingslint van *Olde Holt Pade*. De eerste vermelding van dit dorp dateert uit 1204. Het lijkt erop dat ter hoogte van deelgebied Oost sprake was van bebouwing, maar in deelgebied West niet. De wijze van kartering maakt echter dat dergelijke conclusies niet met zekerheid kunnen worden getrokken. Vanaf de *Binnenweg* liep langs de westgrens van deelgebied Oost een weg richting het bebouwingslint van *Ter Idzerd* (het huidige Ter Idzard) op 440 m ten noorden van het plangebied. Het gebied tussen *De Scheene* en de *Binnenweg* waren overwegend in gebruik als *bou land* oftewel akker, dat was verkaveld in smalle, langgerekte percelen. Ter hoogte van het plangebied bevond zich echter bos, waarbij het bos in deelgebied West werd aangeduid als *Kerke Bosch*. De gronden ten noorden van *de Scheene*, waar het uiterste noordwestelijke deel van deelgebied West toe behoorde, behoorden bij de *Bou Landen van Ter Idzerd*.[23]

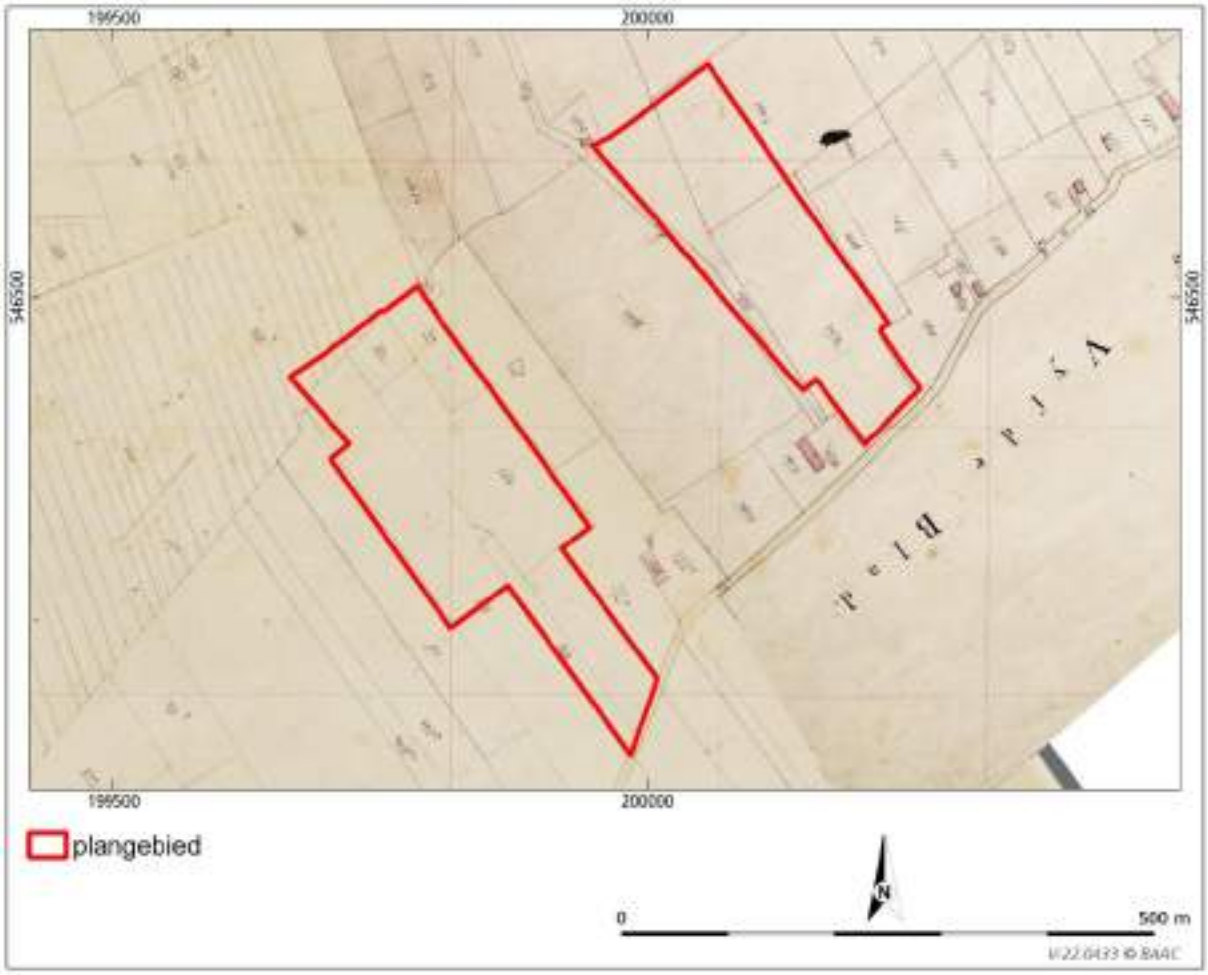
[22] Ten Anscher & Van der Veen 2014; Stellingwerven 2022.
[23] Schotanus 1718; Kadasterkaart 2022.



Afb. 2.4 Indicatieve ligging van het plangebied op een kaart uit het begin van de 18e eeuw (Schotanus 1718).

In het begin van de 19e eeuw (zie afb. 2.5) bestond de verkaveling uit brede strookvormige kavels, doordat de oude smalle waren samengevoegd. Het plangebied was onbebouwd, waarbij rond het plangebied, zoals op zowel 100 m ten westen als 50 m ten oosten van deelgebied West en op zowel 40 m ten westen als op 75 m ten oosten van deelgebied Oost, wel sprake was van bebouwing langs de *Buitenweg.* Direct ten noordwesten van of mogelijk deels binnen deelgebied Oost was sprake van een laan, die vanaf een erf langs de Hoofdweg (direct ten zuidwesten van deelgebied Oost) naar een erf langs *de Scheene* (direct ten noordwesten van deelgebied Oost) liep om bij de omgrachte *De Stins* in het bebouwingslint van Ter Idzard uit te komen. Het noordelijke deel van het plangebied was in gebruik als *bosch*, terwijl het centrale en zuidelijke deel in gebruik was als *weiland*. *De Scheene* doorsneed zowel het noordwestelijke deel van deelgebied Oost als West. Ook deelgebied West was deels in gebruik als *bosch* en deels als weiland. Het uiterste noordwestelijke deel van het plangebied, dat aan de noordzijde van *De Scheene* lag, was in gebruikt als *bouwland.* De percelen waren, om de ontwatering te verbeteren, door greppels onderverdeeld in smalle stroken.[24]

[24] Kadasterkaart (minuutplan en OAT) 1811-1832.

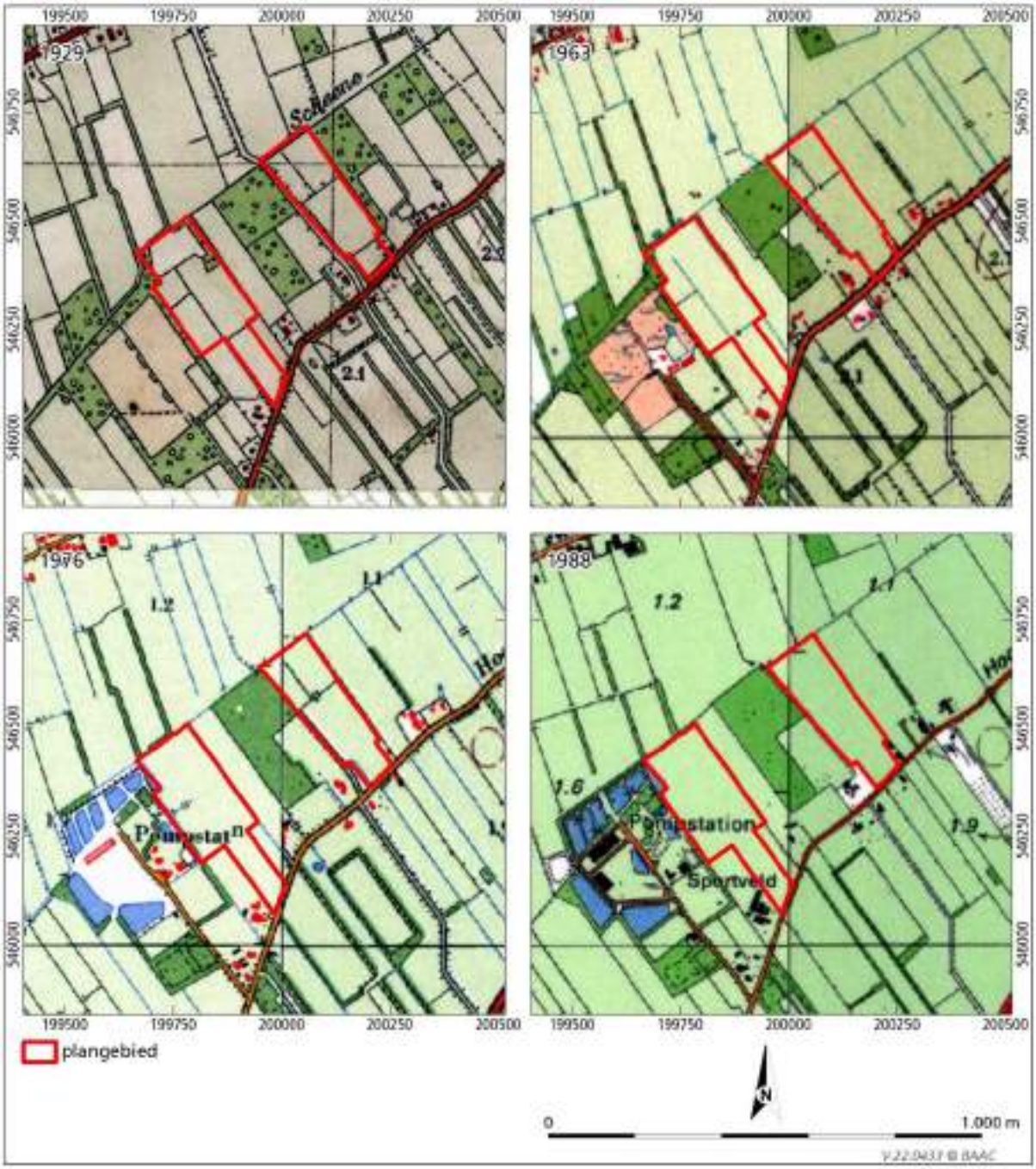


Afb. 2.5 Ligging van het plangebied op de kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw (Kadasterkaart 1811-1832).

In de eerste helft van de 19e eeuw veranderde er weinig tot niets aan het plangebied en de directe omgeving.[25] In het begin van de 20e eeuw is het bos in het plangebied gekapt, waarna alleen op de perceelsgrenzen stroken hakhout of bomen aanwezig bleven (zie afb. 2.6, linksboven). Ook het bos ten westen van deelgebied West is in deze periode gekapt, waarna het werd aangeduid als heide. Hierdoor is het gehele Kerckebos verdwenen. Deelgebied Oost is daarna geheel in gebruik genomen als weiland. Het westelijke deel van deelgebied West werd omgevormd tot bouwland. Het bebouwingslint langs de Hoofdweg is verdicht, waardoor direct ten westen van deelgebied West en direct ten oosten van deelgebied Oost langs de Hoofdweg bebouwing is verrezen. De Scheene is rechtgetrokken, waarna deze langs de noordgrens van deelgebied Oost is komen te liggen. De boerderij die daar lag is gesloopt.[26]

In 1939 is ten westen van deelgebied West het pompstation van Oldeholtpade geopend (zie afb. 2.6, rechtsboven).[27] In de Tweede Wereldoorlog zijn er, voor zover bekend, geen specifieke militaire structuren aanwezig geweest in het plangebied. Desondanks is het niet geheel uit te sluiten dat er kleinere objecten en structuren aanwezig zijn geweest in het plangebied.[28]

[25] Huguenin 1819-1829; Atlas van Eekhoff 1849-1859, Topographische en militaire kaart 1853-1856.
[26] Topotijdreis 2022, kaart 1910.
[27] Topotijdreis 2022, kaart 1929, 1935 en 1952-55.
[28] IKME 2022; RAF 1944-45.



Afb. 2.6 Ontwikkeling van het plangebied en omgeving in de 20e eeuw (Topotijdreis 2022).

Na de Tweede Wereldoorlog is de perceelsbeplanting geleidelijk verdwenen en is men begonnen de verkaveling te vergroten door sloten te dempen. In de jaren zeventig is het terrein van het pompstation direct ten westen van deelgebied West opgehoogd en zijn waterbassins aangebracht (zie afb. 2.6, linksonder). *De Scheene* is hiervoor in noordelijke richting verplaatst, zodat deze rond het terrein stroomde.[29] In de jaren tachtig is het tracé van *De Scheene* weer iets aangepast, waardoor het huidige verloop is ontstaan, met tussen deelgebied West en Oost een flauwe bocht in noordelijke richting (zie afb. 2.6, rechtsonder). In deze periode is de laatste sloot binnen het plangebied gedempt.[30] In de jaren negentig is op de kaart weer een dwarssloot in deelgebied West aanwezig. Het is niet duidelijk of deze weer is

[29] Topotijdreis 2022, kaart 1962, 1965 en 1975
[30] Topotijdreis 2022, kaart 1988.

uitgegraven of dat deze nooit gedempt is geweest.[31] Enkele jaren gelden is *De Scheene* langs de noordgrens van deelgebied West verbreed en voorzien van een iets golvende oever.[32] In de daar op volgende jaren lijken er geen wijzigingen te zijn geweest in het plangebied.[33] Het plangebied is tegenwoordig in gebruik als grasland en onbebouwd (zie afb. 2.7).[34]



Afb. 2.7 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto.

2.3.3 Cultuurhistorische kaart

Volgens de cultuurhistorische kaart Fryslân maakt het plangebied deel uit van een gebied met *opstrekkende verkaveling.* Het zuidelijke deel van beide deelgebieden is aangeduid als *boerderijplaatsen.* De weg langs deelgebied Oost is opgenomen als *landschapspad*, terwijl de Hoofdweg als *verharde weg* is aangeduid. Qua landschap behoort het plangebied tot de *Zuidelijke Wouden*, een landschap dat gekenmerkt wordt door een afwisseling van open en besloten landschappen.[35]

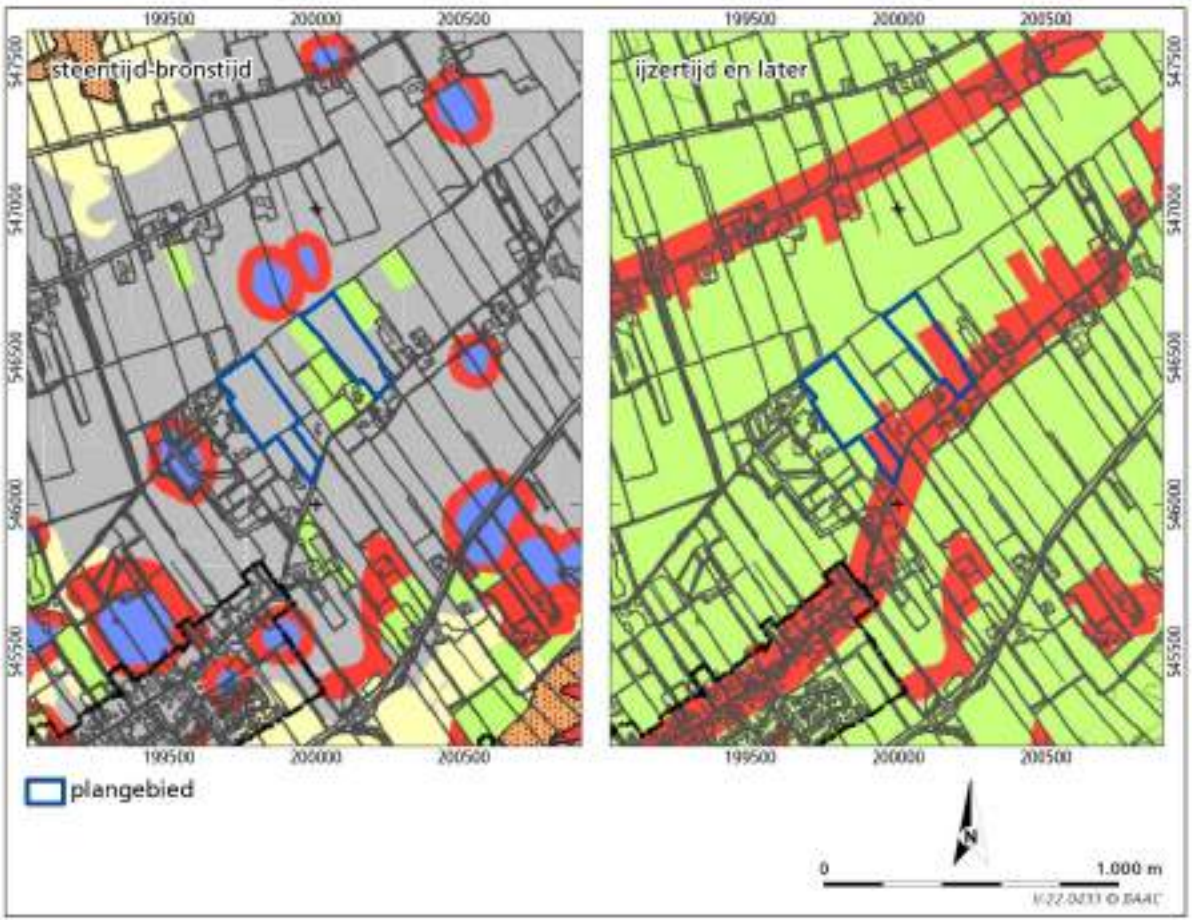
2.4 Archeologische gegevens

2.4.1 Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied geldt op de gemeentelijke verwachtingskaart vanwege de ligging in een dekzandvlakte voor de steentijd-bronstijd een onbepaalde verwachting (zie afb. 2.8 links, blauwgrijs). Aan de randen van

[31] Topotijdreis 2022, kaart 1995.
[32] Topotijdreis 2022, kaart 1997-2014.
[33] Topotijdreis 2022, kaart 2015-2021.
[34] Google Maps 2022.
[35] Cultuurhistorische kaart 2022.

de laagtes/dobben, o.a. direct ten noorden van deelgebied Oost, is een hoge verwachting toegekend (rood op de kaart). Voor het plangebied geldt voor deze periode het advies om, met uitzondering van de *dekzandlaagten met restveen* in het noordelijke deel van deelgebied Oost, bij ingrepen groter dan 5000 m^2 een quickscan uit te voeren. Een quickscan is een extensief booronderzoek waarmee inzichtelijk kan worden gemaakt of het steentijdbodemarchief intact is. Voor de laagte is geen onderzoek noodzakelijk. Voor de ijzertijd en later geldt voor het grootste deel van het plangebied een lage verwachting (zie afb. 2.8 rechts, groen). Hiervoor is geen onderzoek noodzakelijk voor deze periode. Alleen voor de zone langs de Hoofdweg is, vanwege het nederzettingslint met historische boerderijlocaties, een hoge verwachting (oranjerood op de kaart) van toepassing, waarbij geldt dat een karterend onderzoek 2 noodzakelijk is bij ingrepen groter dan 2500 m^2. Dit onderzoek dient te bestaan uit minimaal 6 boringen per hectare met een minimum van 6 boringen per plangebied en dient inzicht te geven in de aan- of afwezigheid van vindplaatsen[36]



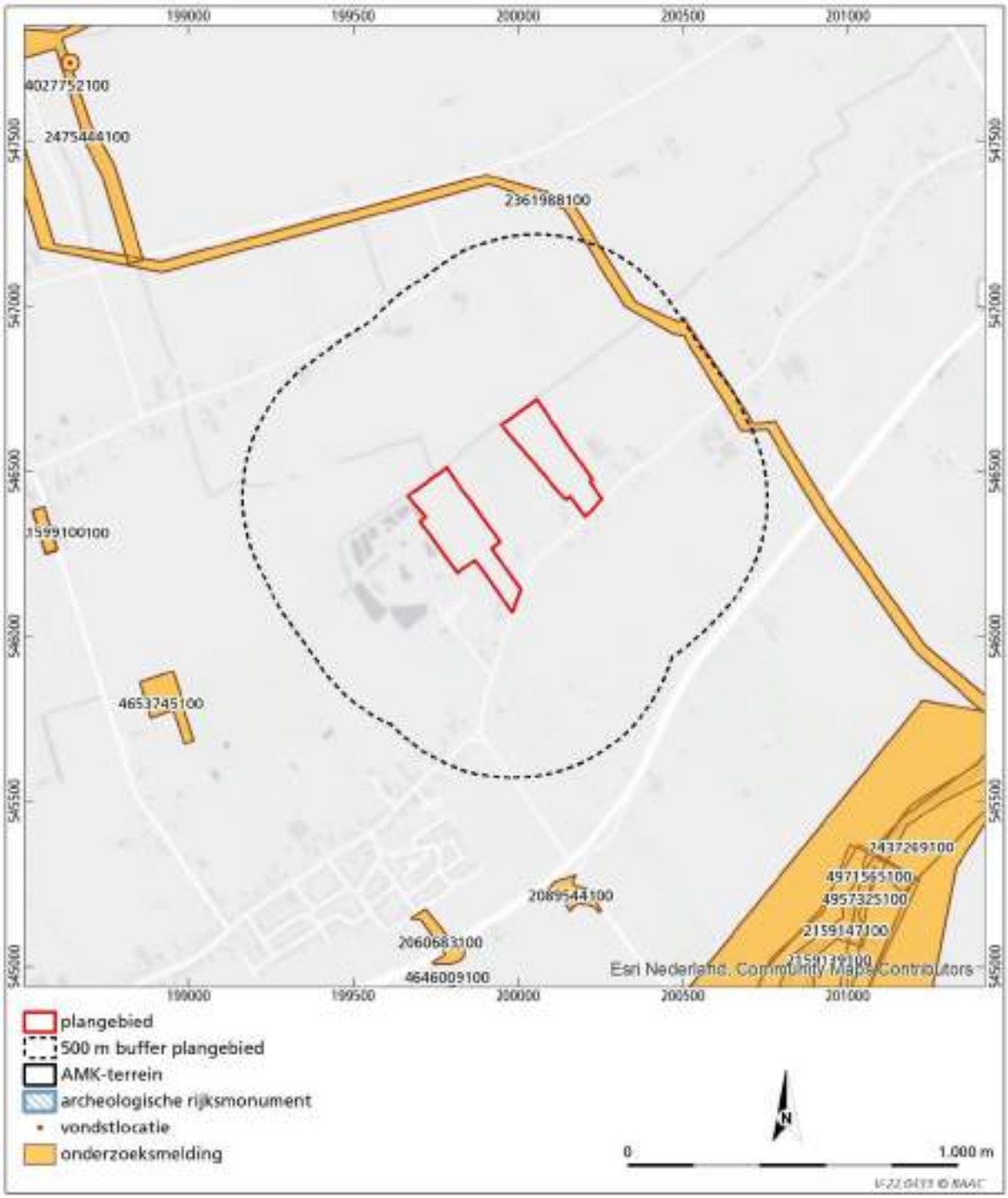
Afb. 2.8 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart (Ten Anscher & Van der Veen 2014).

2.4.2 Bekende vondsten en eerder onderzoek

Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde aangewezen als archeologisch (rijks)monument. Binnen een straal van 500 m zijn geen archeologische (rijks)monumenten aangewezen. In het plangebied zijn geen archeologische vondsten gedaan en heeft niet eerder onderzoek plaatsgevonden (zie afb. 2.9). In een straal van 500 m rondom het plangebied is één archeologisch onderzoek uitgevoerd. Er zijn geen vondstmeldingen bekend in dit gebied. Gezien het geringe aantal onderzoeken dat is uitgevoerd, hoeft dit echter niet te wijzen op het ontbreken van archeologische vindplaatsen. In tabel 2.1 is een

[36] Ten Anscher & Van der Veen 2014; FAMKE 2022.

beknopte weergave van onderzoeken uit omgeving weergegeven met daaronder staan meer uitgebreide beschrijvingen.



Afb. 2.9 Het plangebied met de archeologische (rijks)monumenten, vondstmeldingen en onderzoeken (Archis3 2022).

Tabel 2.1 Overzicht eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek binnen een straal van 1000 m rondom het plangebied (Archis 3 2022).

Archisnr.	Afstand tot plangebied	Uitvoerder, jaar	Type onderzoek en resultaat
2361988100	400 m NO	Oranjewoud 2012	Bureau- en booronderzoek: restanten podzol. Geen indicatoren. Advies: geen vervolgonderzoek.

2089544100 206083100	810 – 930 m Z	RAAP, 2003	Bureau- en booronderzoek: restanten podzol. Geen indicatoren. Advies: geen vervolgonderzoek.
4653745100	900 m ZW	De Steekproef, 2019	Bureau- en booronderzoek: restanten podzol in dekzand. Plaatselijk keileem. Geen indicatoren. Advies: geen vervolgonderzoek.

Op circa 400 m ten noordoosten van het plangebied heeft Oranjewoud in 2012 een archeologisch bureau- en booronderzoek voor het tracé Vinkega-Mildam (Archis-zaakidentificatienr. 2361988100). Op basis van het bureauonderzoek was aan delen van het tracé een middelhoge tot hoge verwachting toegekend. Op basis hiervan is een verkennend booronderzoek uitgevoerd, waarna in de zones met een (deels) intacte podzol een karterend booronderzoek is uitgevoerd. Uit de boringen bleek dat, in het huidige onderzoeksgebied, in veel boringen een restant van een podzol (E-, B- of BC-horizont) aanwezig was. Plaatselijk ontbrak een podzol. Op veel locaties is keileem aangetroffen. In noordelijke richting, d.w.z. net buiten het onderzoeksgebied, ontbraken resten van podzolisering over het algemeen geheel en werd vaak veen aangetroffen. Er zijn geen indicatoren aangetroffen, die wijzen op een vindplaats. Op basis hiervan is aan het grootste deel van het tracé geen vervolgonderzoek geadviseerd. Alleen voor de beekdalen is een begeleiding geadviseerd.[37]

Gezien het geringe aantal onderzoeken zijn ook de onderzoeken in een iets ruimere straal (1 km) bekeken. Ook in dit ruimere onderzoeksgebied zijn tot op heden geen vondsten gedaan. Op 810 m en 930 m ten zuiden van het plangebied heeft RAAP in 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd (Archis-zaakidentificatienr. 2089544100 en 206083100). Volgens het bureauonderzoek gold voor de steentijd-vroege bronstijd een middelmatige verwachting en voor latere perioden een lage. In alle boringen is onder de bouwvoor dekzand aangetroffen, waarin zich een podzol heeft ontwikkeld, die matig tot ernstig is verstoord. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor menselijke activiteiten in het plangebied in het verleden. Derhalve is geen vervolgonderzoek geadviseerd.[38]

Op 900 m ten zuidwesten van het plangebied heeft De Steekproef in 2018-2019 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archis-zaakidentificatienr. 4653745100). Uit het bureauonderzoek bleek dat in het plangebied een dobbe aanwezig was, waarbij aan de omliggende delen een hoge verwachting is toegekend voor bewoning uit de steentijd. Vanaf het neolithicum is het gebied bedekt geraakt met veen. Voor deze perioden geldt een middelhoge verwachting of lager. Uit de boringen bleek dat in het gebied een 30 tot 60 cm dik humusrijk zandpakket aanwezig is, die in het centrale deel van het gebied moerig was. Hieronder is in een aantal boringen direct de C-horizont aangetroffen. In enkele boringen in het meest noordwestelijke en zuidelijke deel, het hogere deel van het gebied, was nog een BC-horizont aanwezig. In het centrale, lagere deel van het gebied was onder het humeuze dek nog een 15 cm dikke laag matig tot sterk veraard veen aanwezig. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis hiervan blijkt inderdaad in het plangebied een dobbe aanwezig te zijn omringd door hoger gelegen gebieden. Gezien de aangetroffen verstoring is de conclusie getrokken dat de kan op behoudenswaardige sporen laag is. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.[39]

Er zijn binnen het plangebied geen archeologische resten bekend bij de lokale heemkundekring.[40]

2.5 Archeologische verwachting

Het plangebied maakt deel uit van een hoger gelegen grondmorenewelving bedekt met dekzand tussen het beekdal van de beekdalen van de Tjonger in het noorden en de Linde in het zuiden. Binnen deze zone zijn hogere delen, zoals de noordoostzijde van deelgebied West, en lagere delen, zoals direct ten noordwesten van deelgebied Oost en (mogelijk) het noordwestelijke deel van dit deelgebied, aanwezig.

In het dekzand zal van nature een veldpodzol zijn ontwikkeld. Als gevolg van de doorgaande vernatting is het gebied geleidelijk vanaf het laat-neolithicum bedekt geraakt met veen dat vanuit de beekdalen over de

[37] Kaptein & Bakker 2012.
[38] Van den Bergh 2003.
[39] Exaltus 2019.
[40] E-mail van W. Nijholt vereniging Historie Weststellingwerf, 5-9-2022.

hoger gelegen terreinen is gegroeid. Omstreeks 1500 v. C. (midden-bronstijd) zal het plangebied grotendeels bedekt zijn geweest met veen, waarna het deel is gaan uitmaken van een groot hoogveenmoeras. In de late middeleeuwen is het plangebied ontgonnen vanaf de grondmorenewelving. Langs de zuidrand van het plangebied is hierdoor een langgerekt dorpslint langs een voetpad of *binnenweg* ontstaan. Door de noordrand van het plangebied is *de Scheene* gegraven, die de grens vormde tussen de ontginningsgebieden van langs de Linde en de Tjonger. Als gevolg van de ontginning is het veen grotendeels verdwenen. Alleen in de laagtes is plaatselijk nog restveen aanwezig. Door plaggenbemesting, verploeging van het restveen en/of bezanden is een matig dik humushoudende zanddek ontstaan. Als gevolg hiervan kan het natuurlijke reliëf zijn afgevlakt.

Door de ontginning (verploeging, graven van sloten e.d.) zal de bodem plaatselijk deels zijn verstoord. Het lagere deel in het noordwestelijke deel van deelgebied Oost is mogelijk (deels) afgegraven.

Archeologische verwachting (incl. datering, complextype en omvang)

Het laat-paleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jager-verzamelaars, die gebruikmaakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Vindplaatsen van jager-verzamelaars worden overwegend gekenmerkt door een spreiding van vuurstenen werktuigen en afval en zijn meestal (zeer) klein (<200 m^2). In het plangebied lijken op basis van de beschikbare gegevens geen duidelijke gradiënten aanwezig te zijn. Op basis hiervan wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het mesolithicum tot neolithicum.

Vanaf 4900 v.C. (neolithicum) verruilde men geleidelijk het jagen en verzamelen voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. De locatiekeuze van de mensen werd in belangrijke mate bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren voor beakkering (vruchtbaarheid en ontwatering). Dergelijke vindplaatsen (omvang 500-2000 m^2) worden gekenmerkt door een spreiding van vondsten (met name aardewerk, maar ook andere gebruiksvoorwerpen) en sporen (kuilen, paalgaten, waterputten e.d.). Vaak is de vondstenlaag (het oude maaiveld) opgenomen in de bovengelegen akkerlaag, waardoor de vondstdichtheid relatief laag is. Voor landbouwers uit het neolithicum tot en met de (midden-)bronstijd geldt evenals de voorgaande periode een middelhoge verwachting (nederzettingen, graven e.d.).

Als gevolg van de doorgaande vernatting en veengroei zal het plangebied vanaf de midden-bronstijd grotendeels bedekt zijn geraakt met veen. Het plangebied zal hierdoor, afhankelijk van de lokale situatie, minder geschikt zijn geweest voor bewoning. Op de goed ontwaterde delen van het veen was bewoning wel mogelijk. Als gevolg van de ontginning in de late middeleeuwen is het veen echter vrijwel geheel verdwenen. Derhalve wordt aan de late bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen een lage verwachting toegekend.

In de late middeleeuwen is men begonnen om het veengebied te ontginnen. Hierbij ter hoogte van het zuidelijke deel van het plangebied een ontginningslint ontstaan. Het plangebied was echter in ieder geval in het begin van de 19^{e} eeuw onbebouwd. Mogelijk is er eerder wel sprake geweest van bebouwing in het zuidelijke deel van het plangebied. Voor de zone[41] langs de Hoofdweg geldt derhalve een middelhoge verwachting voor de late middeleeuwen - nieuwe tijd B (nederzettingsresten). Het noordelijke deel van het plangebied is voor zover bekend altijd een onbebouwd, bosgebied geweest. Hiervoor geldt derhalve een lage verwachting, alhoewel resten van ontginning (percelering e.d.) uiteraard wel kunnen voorkomen.

Diepteligging en stratigrafische ligging

De vindplaatsen bevinden zich overwegend in de top van de natuurlijke bodem (dekzand) onder het cultuurdek op een diepte vanaf (naar verwachting) 30 à 50 cm -mv. Eventuele resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen ook in het cultuurdek voorkomen.

[41] Zone tot 100 m langs de Hoofdweg. Deze afstand is gebaseerd op de omvang van de erven rond het plangebied.

Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen

Als gevolg van het agrarisch gebruik, egalisatie e.d. zal de natuurlijke bodem naar verwachting deels zijn verstoord en/of opgenomen in het cultuurdek. Als gevolg van het gebruik het cultuurdek dat (plaatselijk) is opgebracht zullen naar verwachting eventuele vindplaatsen wel beschermd zijn tegen diepe (sub)recente bodemverstoringen. Lokaal is naar verwachting sprake van diepere bodemverstoring. Dit geldt ter hoogte van de greppels en sloten, maar ook in het mogelijk (deels) ontgraven noordwestelijke deel van deelgebied Oost. Voor deze zone is de verwachting derhalve bijgesteld naar laag.

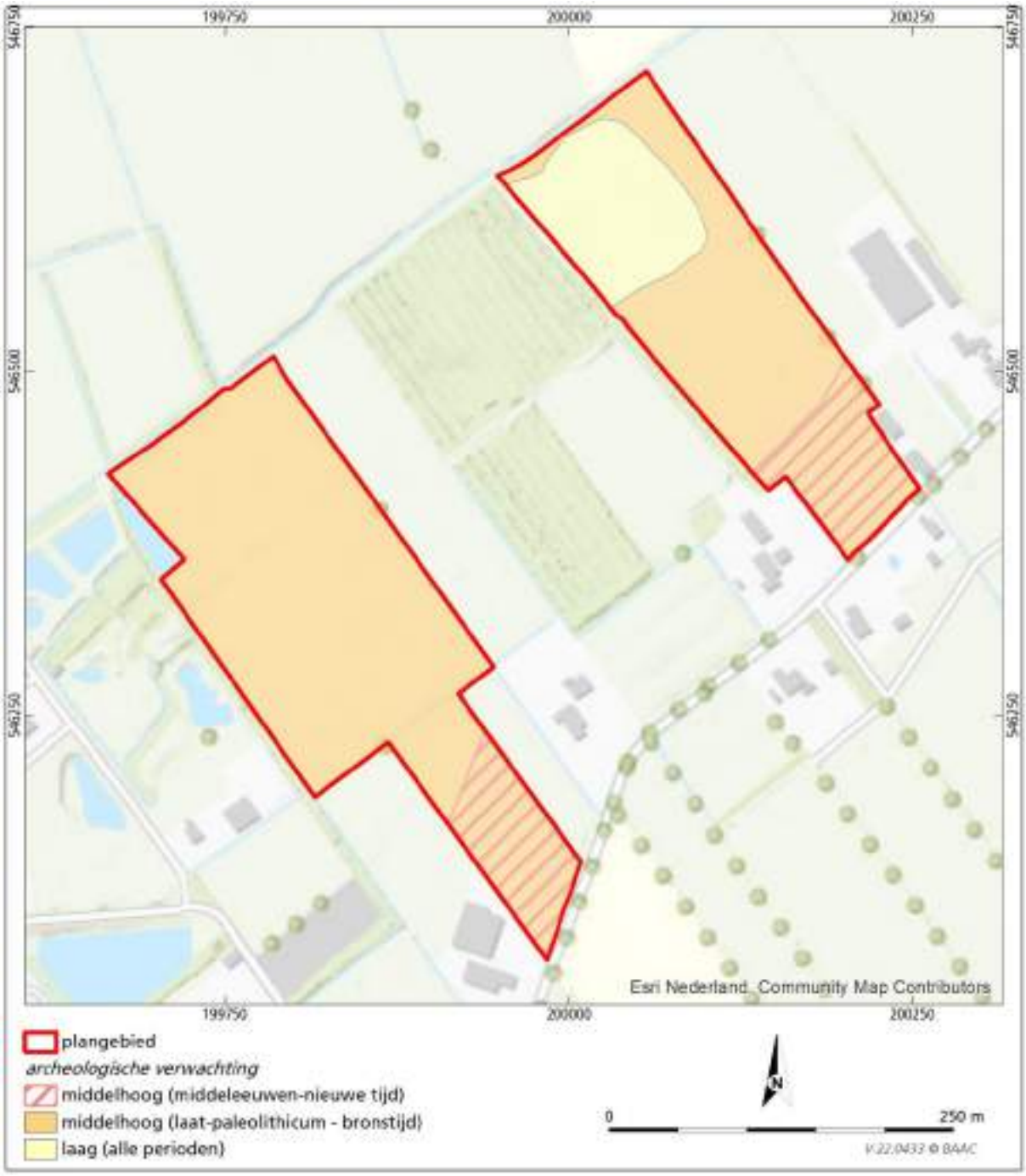
De verwachte verstoring van de natuurlijke bodem heeft met name gevolgen voor vuursteenvindplaatsen aangezien *in situ* vindplaatsen zich in de top van de natuurlijke bodem (voornamelijk Ah-, E-, en B-horizont) bevinden. Eventuele latere vindplaatsen worden voornamelijk gekenmerkt door sporen, die dieper (tot in de C-horizont van de natuurlijke bodem) zijn ingegraven, waardoor ze minder gevoelig zijn voor verstoring.

Hoewel het van nature een relatief nat gebied is, worden vanwege de huidige relatief droge omstandigheden, met uitzondering van in diepe sporen, zoals water- en beerputten, geen (onverkoolde) organische resten verwacht.

In onderstaande tabel en afbeelding 2.10 is de archeologische verwachting beknopt weergegeven.

Tabel 2.2: Overzicht van de specifieke archeologische verwachting van het plangebied.

periode	verwachting	complex	omvang	kenmerken	Diepte	gaafheid
Laat-paleolithicum-neolithicum	middelhoog	jachtkamp	<200 - >1000 m^2	spreiding vuursteenartefacten, haardkuil e.d.	onder cultuurdek in top dekzand (30 à 50 cm -mv)	slecht tot goed
neolithicum-bronstijd	middelhoog	nederzetting, akker/tuin, begraving e.d.	500 - 2000 m^2	spreiding aardewerk, sporen ((paal)kuilen e.d.).	onder cultuurdek in top dekzand (30 à 50 cm -mv)	slecht tot goed
ijzertijd-vroege middeleeuwen	laag	nederzetting, akker/tuin, begraving e.d	500 - 2000 m^2	spreiding aardewerk, sporen ((paal)kuilen e.d.).	in voormalige veendek	slecht (veen is niet meer aanwezig)
Late middeleeuwen-nieuwe tijd	middelhoog	Nederzetting, akker/tuin	500 - 2000 m^2	spreiding aardewerk, sporen ((paal)kuilen).	in en onder cultuurdek onder recente bouwvoor (v.a. 30 cm -mv)	slecht tot goed



Afb. 2.10 Archeologische verwachting in het plangebied.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is op twee manieren uitgevoerd. In het zuiden van de deelgebieden is een karterend booronderzoek uitgevoerd. In de delen met een onbepaalde verwachting is een quickscan uitgevoerd. Bij het inventariserend veldonderzoek is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en geeft daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksopzet beschreven in het Plan van Aanpak.[42]

In overleg met de bevoegde overheid is besloten om het boorplan te baseren op de gemeentelijke verwachtingskaart. Op basis van de gemeentelijke richtlijnen is in de zone met de hoge verwachting op de gemeentelijke verwachtingskaart een karterend booronderzoek met zes boringen per hectare gepland. De boringen zijn geplaatst in een grid van 40 x 50 m met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm (8 boringen in deelgebied west en 12 in deelgebied oost). Er is geboord tot 30 cm in de onverstoorde C-horizont oftewel maximaal 1,2 m -mv. Het opgeboorde dekzand is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De top van het keileem is versneden, waarbij gericht is gekeken naar het voorkomen van archeologisch resten. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator.

In de zones met een onbekende verwachting op de gemeentelijke verwachtingskaart is een quickscan uitgevoerd waarbij 3 boringen per hectare zijn gezet in een grid van ongeveer 60 x 70 m (12 boringen in deelgebied west en 4 in deelgebied oost; afb 3.1). Deze boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. In een zone in het noordelijke deel van deelgebied oost zijn, vanwege de lage verwachting op de gemeentelijke verwachtingskaart, geen boringen uitgevoerd. Hoewel de quickscan niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet.

De bodemlagen zijn lithologisch[43] en bodemkundig[44] beschreven. Slootkanten en molshopen zijn eveneens geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische resten en/of bijzonderheden.

De locaties (x- en y-coördinaten) van de boringen zijn ingemeten met behulp van een GPS. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.[45]

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 28 september 2022. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (afb. 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 3).

[42] Bergman 2022.
[43] naar Bosch 2008.
[44] naar De Bakker & Schelling 1989.
[45] AHN4 2022.



Afb. 3.1 Boorpuntenkaart op een topografische kaart (PDOK 2022).

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied is begroeid met gras en er is een licht reliëf zichtbaar in het landschap (afb. 3.2). In lagere delen, met name in het noorden van het westelijke deel ter hoogte van boring 13, 14, 19 en 20, is riet en pitrus zichtbaar wat een indicatie is voor wisselende hoge grondwaterstanden, waarbij het maaiveld periodiek onder water kan staan (afb. 3.2 rechts). Er waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid historische bebouwing.



Afb. 3.2 Links: zicht op het oostelijke plangebied gezien vanaf de Hoofdweg kijkende in noordelijke richting. Rechts: zicht op het westelijke plangebied gezien vanaf boring 20 kijkende in zuidelijke richting (d.d. 28-09-2022).

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De ondergrond van het plangebied bestaat uit leem, zand met plaatselijk grindbijmenging. Het zand en leem met grindbijmenging zijn onderdeel van glaciale afzettingen. De glaciale afzettingen zijn waarschijnlijk in het hele gebied aanwezig, maar zijn vanwege de diepte niet in elke boring aangetroffen. De plekken waar de glaciale afzettingen wel zijn aangetroffen liggen langs de Hoofdweg in het zuidoosten van het van de deelgebieden (boring 1, 2, 7, 23, 25, 26, 28, 31; afb. 3.4). De glaciale afzettingen verschillen sterk van aard. Dit kan het gevolg zijn van verschillende erosie- en transportprocessen die hebben plaatsgevonden tijdens en na de ijstijd, zoals verspoeling.
De afzettingen bestaan in boring 1, 2, 7 uit matig siltig zand met bijmenging van grind. In boring 23, 25, 26, 28, 31 bestaan ze uit zwak tot sterk zandig leem zonder grind. De diepte waarop de glaciale afzettingen zijn aangetroffen varieert van 30 cm -mv in boring 2 tot 80 cm -mv in boring 23.

De glaciale afzettingen zijn in het noorden van de deelgebieden grotendeels afgedekt met matig fijn, goed afgerond, matig siltig zand, dat is geïnterpreteerd als dekzand. De dikte van het dekzand varieert van 50 cm tot minimaal 120 cm.

In het dekzand en de (zandige) glaciale afzettingen zijn (resten van) veldpodzolen aangetroffen (afb. 3.4). De podzolen bestaan uit een sterk humeuze, donkerbruinzwarte Ah-horizont van circa 10 cm dik. De humeuze bovenlaag wordt gevolgd door een gebleekte uitspoellaag (E-horizont) van 10 à 20 cm dik. De E-horizont is relatief donker van kleur (bruingrijs) wat mogelijk komt door inspoeling van humus van boven (AE-horizont). Onder de uitspoellaag volgt een donkerroodbruine inspoelingslaag (Bhs-horizont) van 20 cm dik die wordt gekenmerkt door humus- en ijzerinspoelling. De inspoelingslaag gaat via een oranjebruine overgangslaag (BC-horizont) geleidelijk over in een grijsgeel gekleurde C-horizont.

In boring 5, 8, 10, 26, 28, 31 zijn de aangetroffen podzolen grotendeels intact aanwezig (intacte E-horizont). In boring 1, 2, 3, 9, 12 en 15 zijn podzolen afgetopt tot in de B-horizont. De locatie en diepte waarop de ze zijn aangetroffen staat weergegeven in figuur 3.5. In de overige boringen ligt de bouwvoor direct op de C-horizont. In een aantal boringen is de C-horizont roodbruin verkleurd (boring 16, 22, 30, 33).

Deze lagen zijn dikker dan de Bhs-horizonten die zijn aangetroffen in de podzolprofielen, 40 cm of dikker. De verkleuring van de C-horizont komt waarschijnlijk door inspoeling van humuszuren vanuit het bovenliggende veenpakket dat hier historisch heeft gelegen. Er zijn boven deze verkleurde C-horizonten geen aanwijzingen voor een podzol.

Plaatselijk is in de deelgebieden een veenlaag aangetroffen. De veenlaag ligt plaatselijk direct op een podzol (boring 28) maar in de overige boringen direct op de C-horizont. Op de plekken waar het veen direct op de C-horizont ligt waren de omstandigheden waarschijnlijk te nat voor podzolisatie. Het veen is veraard in alle boringen en zwak zandig. De diepte van de top van het veen varieert van 70 cm -mv (0,83 m +NAP) in boring 19 tot 45 cm -mv in boring 14 en 28 (circa 1 m +NAP).

De bovenste laag bestaat uit een bouwvoor van 5 cm (boring 10, 24 en 36) tot 55 cm (boring 29) dik. De bouwvoor bestaat uit zwak humeus, matig siltig zand en is donkerbruingrijs van kleur. Het verschil in bouwvoordikte is het gevolg van antropogene bodemingrepen. De dunne bouwvoor in boring 10 en 24 kan worden verklaard door de aanleg van de naastgelegen sloot waarbij de bouwvoor schuin is afgegraven richting de huidige sloot. De bouwvoor in boring 36 is mogelijk eveneens afgegraven.

Boring 21 is tot 120 cm -mv verstoord en boringen 23 en 33 zijn tot 80 cm -mv verstoord. Boring 21 ligt volgens het minuutplan (afb. 2.5) ongeveer op de plek van een sloot. Waarschijnlijk bestaat de vlekkerige laag uit materiaal waarmee de sloot is gedempt. Boring 23 ligt vlak naast een sloot. Mogelijk is het gebied rond de boringen afgegraven geweest en later weer opgevuld. Voor de diepere verstoring in boring 33 is geen verklaring te vinden in het landschap. Mogelijk gaat het hier ook om een vergraving die later weer is opgevuld. De boorresultatenkaart met de aangetroffen lithologische eenheden staat weergegeven in afbeelding 3.4.



Afb. 3.4 Boorresultatenkaart met de aangetroffen lithologie van de bovenlaag.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn in boring 2 drie bewerkte vuurstenen artefacten aangetroffen, die niet nader gedateerd konden worden. De vuurstenen zijn gevonden op 30-40 cm -mv in de Bhs-horizont van de afgetopte podzol. De bewerkte stukken vuursteen zijn gedetermineerd als stenen die ter plekke zijn gewonnen en voorbewerkt. Het gaat hier mogelijk om een winningslocatie van vuursteen. De glaciale afzettingen bevatte op meerdere plekken fragmenten natuurlijk, onbewerkt vuursteen.
In boring 27 is een scherf aangetroffen. Het gaat hier om een stukje roodbakkend, geglazuurd aardwerk uit de 17^{e} of 18^{e} eeuw. De scherf is aangetroffen op 10-20 cm -mv op de overgang van de bouwvoor naar de onderliggende BC-horizont. In boring 25 en 26 zijn baksteenspikkels aangetroffen in de bouwvoor. Mogelijk zijn deze spikkels én het fragment aardewerk te relateren aan bebouwing, die in het verleden heeft gestaan.

3.4 Archeologische interpretatie

In het plangebied is dekzand op glaciale afzettingen aangetroffen. De glaciale afzettingen zijn voornamelijk ondiep aanwezig in het zuidoosten van het plangebied. In het plangebied zijn intacte en afgetopte podzolen aanwezig onder de bouwvoor. De podzolen zijn gevormd in zowel dekzand als de glaciale afzettingen. In de top van de podzol in boring 2 zijn bewerkte stukken vuursteen gevonden. In het oostelijke deel is langs de hoofdweg baksteenpuin en een fragment roodbakkend aardewerk aangetroffen in de bouwvoor, dat mogelijk wijst op bebouwing in het verleden.

De podzolen hebben zich alleen kunnen vormen op plekken die niet te nat waren voor podzolisatie. Dit betreft de historisch hoger gelegen gedeeltes in het landschap die met name in het zuiden van de deelgebieden te vinden zijn. De intactheid van de wel gevormde podzolen hangt af van latere egalisatie van het gebied waardoor de hooggelegen podzolen waarschijnlijk zijn afgetopt. De podzolen die laag genoeg lagen of die liggen in gebieden met een minder diepe bouwvoor zijn hierdoor intact gebleven.

Op basis van deze resultaten wordt rond boring 2 de verwachting op vuursteenvindplaatsen naar boven bijgesteld (hoge verwachting). De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek op vuursteenresten uit het laat paleolithicum-neolithicum blijft gehandhaafd voor de plekken waar (afgetopte) podzolen zijn aangetroffen (afb. 3.5). Vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor diepe verstoring blijft in het hele gebied de middelhoge verwachting op het aantreffen van resten van landbouwers uit het neolithicum tot en met de bronstijd gehandhaafd. De verwachting op bebouwing uit de nieuwe tijd langs de Hoofdweg kan ook gehandhaafd blijven.



Afb. 3.5 Boorresultatenkaart met de aangetroffen lithologie van de bovenlaag.

4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek[46]:

Bureauonderzoek:
Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, welke gegevens zijn bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
In het plangebied zijn geen archeologische resten bekend.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en welke gegevens zijn bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
De verwachte bodemopbouw in het plangebied bestaat uit veldpodzolen die zijn ontwikkeld in dekzand. In het gebied zijn mogelijke lokaal nog veenresten op het dekzand aanwezig. Het veen is door ontginning grotendeels verdwenen en het natuurlijke reliëf is afgevlakt. De bodem is vanwege de ontginning vermoedelijke plaatselijk verstoord.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
Voor de periode laat-paleolithicum - neolithicum en neolithicum - bronstijd geldt een middelhoge verwachting op het aantreffen van vuursteen, aardewerk en grondsporen in de top van het dekzand. Voor de periode late middeleeuwen - nieuwe tijd geld een middelhoge verwachting op het aantreffen van bewoningsporen langs de Hoofdweg.

Veldonderzoek:
Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte?
De bodem in het plangebied bestaat uit dekzand, lemige en grindige glaciale afzettingen en veen. In het plangebied zijn (deels verstoorde) podzolen aangetroffen onder de bouwvoor. De bovenkant van de podzolen bevindt zich op 5 tot 60 cm -mv (1,0 tot 1,6 m +NAP). In de top van de podzol in boring 2 is zijn drie bewerkte stukjes vuursteen aangetroffen. In boring 27 is een stukje aardewerk uit de nieuwe tijd gevonden in de bouwvoor.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?
De archeologische niveaus worden bedreigd door toekomstige ontwikkelingen. BAAC adviseert in eerste instantie om in het een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek te laten uitvoeren bij bodemverstorende activiteiten die dieper reiken dan 30 cm -mv de zones, waarin (deels intacte) podzolprofielen zijn aangetroffen (ca. 2,6 ha). Rond de vindplaats in boring 2 dient een 4 x 5 m grid (A1) te worden gebruikt om de omvang van de vindplaats te bepalen.[47] Voor het overige deel van de zones, waarin (deels intacte) podzolprofielen zijn aangetroffen adviseert BAAC een 13 x 15 m grid (A3) te gebruiken. Bij eventuele vondsten moet het boorgrid worden verdicht om vindplaatsen af te bakenen. De boringen dienen te worden gezet tot 30 cm in de top van de natuurlijke ondergrond. De aanbevolen boordiameter is 15 (A1) of 12 cm (A3) en het opgeboorde materiaal dient te worden gezeefd met een 3 mm zeef. Met deze methode worden ook eventuele aardewerkresten gevonden.

[46] Bergman 2022.
[47] Tol et al. 2012.

Voorafgaand aan het booronderzoek dienen de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, te worden vastgelegd in een door het bevoegd gezag goed te keuren Plan van Aanpak (PvA).

Bovenstaand advies dient voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Weststellingwerf) in het kader van de vergunningsaanvraag en vormt de basis voor het selectiebesluit van de gemeente. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

5 Geraadpleegde bronnen

Anscher, T.J. ten & S. van der Veen, 2014: *Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied. Gemeente Weststellingwerf* (RAAP-rapport 2607 (herziene eindversie).

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.

Bakker, A.M. & L. Spoelstra, 2011. *Bureauonderzoek ten behoeve van de spoorlijn tussen Groningen en Heerenveen. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2001/59.* Oranjewoud B.V., Heerenveen.

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

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's* (Fysische geografie van Nederland), Assen.

Bergh, T.A. van den, 2003: *Plangebied provinciale weg N351 – Oldeholtpade, gemeente Weststellingwerf; een inventariserend archeologisch onderzoek* (RAAP-notitie 407). Amsterdam.

Bergman, W.A., 2022: *Plan van Aanplak plangebied boscompensatie te Oldeholtpade*. Delden.

Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2,* Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A).

CCvD, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Structuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda.

Exaltus, R., 2019: *Oldeholtpade, Hamersweg (Gemeente Weststellingwerf, Fr.). Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend en Waarderend Veldonderzoek (IVO-O)* (Steekproefrapport 2018-12/05).

Kaptein, I.N. & A.M. Bakker, 2012: *Bureauonderzoek en inventariserend velonderzoek tracé Vinkega – Mildam* (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/42). Heerenveen.

Makken, H., 1988: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 16 West Steenwijk en 16 Oost Steenwijk.* Wageningen.

Tol, A.J, J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek, versie 2.0*, Amersfoort.

Wee, M.W. ter, 1966: *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Steenwijk Oost (16O).* Haarlem.

Geraadpleegde kaarten en websites

AHN4, *Actueel Hoogtebestand Nederland*, http://www.ahn.nl, augustus 2022.

ArcGIS Online, http://www.arcgis.com, augustus 2022.

Archis 3, archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, https://archis.cultureelerfgoed.nl/, augustus 2022.

Atlas van Eekhoff, 1849-1859. Te raadplegen via https://www.frieslandopdekaart.nl, augustus 2022.

Bestemmingsplan Buitengebied 2014, vastgesteld 22-9-2016. Gemeente Weststellingwerf, https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/view, 1 september 2022j.

Cultuurhistorische Kaart Fryslân, https://fryslan.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=9c1cabee3b9241d4a9eca71de51bb079 , augustus 2022.

DINO-loket, *Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond*, http://www.dinoloket.nl, augustus 2022.

FAMKE, *Friese Archeologische Monumentenkaart Extra*, https://www.fryslan.frl/home/kaarten_3208/item/archeologische-kaart-famke_739.html, mei 2019.

Geologische overzichtskaart van Nederland, 2021, Deltares.

Huguenin, W.U., 1819-1829. In: H.J.Versvelt & M. Schoor, 2005: *De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland.* Groningen/Veendam.

IKME*, Indicatieve Kaart Militair Erfgoed*, http://www.ikme.nl/, augustus 2022.

Kaartenkijkdoos, *bodematlas,* https://fryslan.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=14fdb7eae5844c479140f89c88abddd3, augustus 2022.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832, http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl, augustus 2022.

RAF, 1944-45, https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf#1, augustus 2022.[48]

Schotanus, B., 1718: *Stellingwerf West Einde, De Tiende en Laatste Grietenije van de Zevenwolden,* Te raadplegen via https://www.frieslandopdekaart.nl, augustus 2022.

Stellingwerven, *Geschiedenis van de Stellingwerven en Noord-West Overijssel*, http://www.stellingwervenontg.dds.nl/index.html, augustus 2022.

Stiboka, 1976. *Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 11 West Heerenveen.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Topographische en militaire kaart, 1853-1856. In: *Grote Historische Provincie Atlas 1:25.000 Friesland 1853-1856,* Groningen.

Topotijdreis, *200 jaar topografische kaarten*, https://www.topotijdreis.nl, augustus 2022.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018: Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam.

[48] Van het plangebied zijn geen luchtfoto's beschikbaar.

Vos, P. & S. de Vries, 2013. *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* Deltares, Utrecht.

Overige

E-mail van W. Nijholt vereniging Historie Weststellingwerf, 5-9-2022.

Bijlagen

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Boorstaten

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

<table>
<tr><th>Ouderdom (jr)
0 = 1950 n. Chr.</th><th colspan="8">Chronostratigrafie</th><th>MIS</th><th colspan="4">Lithostratigrafie</th></tr>
<tr><td>11.650</td><td rowspan="19">Kwartair</td><td rowspan="8">Laat</td><td colspan="6">Holoceen (warme periode)</td><td>1</td><td colspan="4" rowspan="2">Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)</td></tr>
<tr><td>12.850</td><td rowspan="18">Pleistoceen</td><td rowspan="8">Laat</td><td rowspan="8">Weichselien (ijstijd)</td><td rowspan="4">Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)</td><td>Late Dryas (koud)</td><td rowspan="4">2</td><td rowspan="8">Formatie van Kreftenheye (Rijn)</td><td rowspan="13">Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)</td><td rowspan="19">Formatie van Beegden (Maas)</td></tr>
<tr><td>13.900</td><td>Allerød (warm)</td></tr>
<tr><td>14.030</td><td>Vroege Dryas (koud)</td></tr>
<tr><td>14.640</td><td>Bølling (warm)</td></tr>
<tr><td>30.000</td><td rowspan="3">Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)</td><td>Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)</td><td rowspan="2">3</td></tr>
<tr><td>60.000</td><td>Midden-Pleniglaciaal (koud)</td></tr>
<tr><td>75.000</td><td>Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)</td><td>4</td></tr>
<tr><td>117.000</td><td colspan="2">Vroeg-Weichselien (gematigd koud)</td><td>5a
5b
5c
5d</td></tr>
<tr><td>130.000</td><td colspan="3">Eemien (warme periode)</td><td>5e</td><td>Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)</td></tr>
<tr><td>370.000</td><td rowspan="5">Midden</td><td rowspan="5">Midden</td><td colspan="3">Saalien (ijstijd)</td><td>6-10</td><td>Formatie van Drente (Glaciaal)</td></tr>
<tr><td>410.000</td><td colspan="3">Holsteinien (warme periode)</td><td>11</td><td rowspan="3">Formatie van Urk (Rijn)</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>475.000</td><td colspan="3">Elsterien (ijstijd)</td><td>12</td></tr>
<tr><td>850.000</td><td colspan="3">Cromerien (warme periode)</td><td>13-22</td><td rowspan="2">Formatie van Sterksel (Rijn)</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)</td></tr>
<tr><td>2.600.000</td><td>Vroeg</td><td>Vroeg</td><td colspan="3">Pre-Cromerien</td><td>23-104</td></tr>
</table>

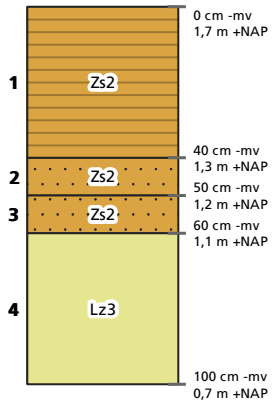
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder et al. (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot et al. (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen et al. (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP[1])	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)
450		Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)		Vb2	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)
1150	1250							middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1		
1962	1950							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
2750						Va		ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
3050	2900							bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)
3950			Midden	Subboreaal (koeler Droger)		IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	
5700	5000					IVa		neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
7250				Atlanticum (warm Vochtig)		III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	
8700	8000							mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)
10.250	9000		Vroeg	Boreaal (warmer)		II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	
10.750				Preboreaal (warmer)		I	Eerst berk en later overheerst de den	
11.650	10.150							
12.850	10.950	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
13.900	11.900				Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen	
14.030	12.100				Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap	
14.640	12.450				Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
35.000 (v. Chr.)	^{14}C-methode loopt tot 43.000 jaar BP			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
75.000								
117.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
130.000			Eemien (warme periode)				Loofbos	
300.000 (v. Chr.)		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)

[1] *BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.*

Boring 1

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199976/546101, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,7, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: verstoord
opmerkingen: vlekkerig

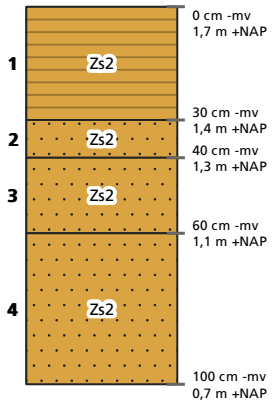
laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, donker, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: fluvioglaciaal (keileem, grondmorene)
bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: podzol, afgetopt

laag 3 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, roodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: fluvioglaciaal (keileem, grondmorene)
bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken
opmerkingen: grind

laag 4 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, kalkloos (bruist niet), interpretatie: fluvioglaciaal (keileem, grondmorene)
bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: grind

Boring 2

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199946/546141, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,7, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: vlekkerig

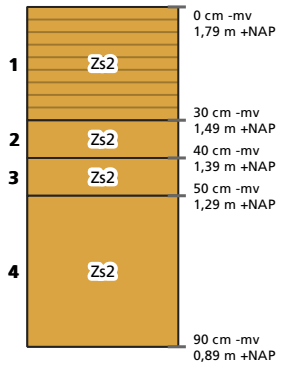
laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, donkerroodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: fluvioglaciaal (keileem, grondmorene)
bodemkundig: Bhs-horizont, veel Fe-vlekken

laag 3 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: fluvioglaciaal (keileem, grondmorene)
bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken

laag 4 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: fluvioglaciaal (keileem, grondmorene)
bodemkundig: C-horizont

Boring 3

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199916/546181, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,79, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: vlekkerig

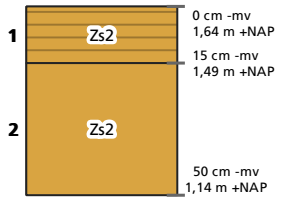
laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, donkerroodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: Bhs-horizont, veel Fe-vlekken
opmerkingen: afgetopte podzol

laag 3 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken

laag 4 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, geel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 4

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199885/546221, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,64, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC

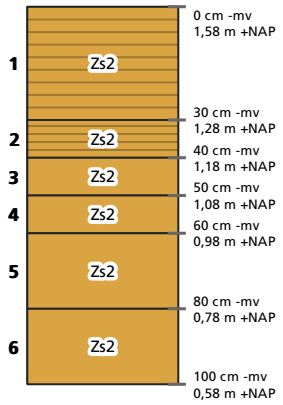


laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, lichtgeel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 5

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199932/546225, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,58, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: verstoord
opmerkingen: vlekkerig

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donker, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: Ah-horizont
opmerkingen: podzol

laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: EB-horizont
opmerkingen: podzol

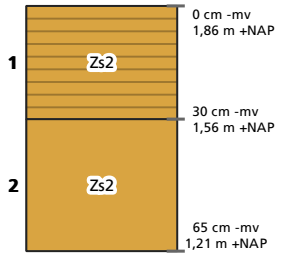
laag 4 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, donkerroodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: Bhs-horizont, veel Fe-vlekken
opmerkingen: podzol

laag 5 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: podzol

laag 6 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Boring 6

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199963/546185, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,86, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC

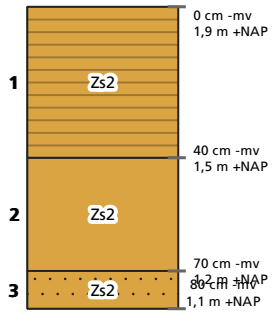


laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: vlekkerig

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Boring 7

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199993/546145, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,9, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



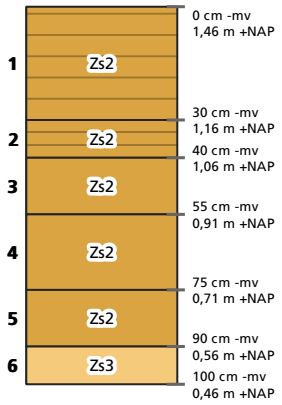
laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: verstoord
opmerkingen: vlekkerig

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: fluvioglaciaal (keileem, grondmorene)
bodemkundig: C-horizont

Boring 8

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199932/546291, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,46, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: vlekkerig

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donker, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: Ah-horizont
opmerkingen: samengeperst veen, podzol

laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: E-horizont
opmerkingen: podzol

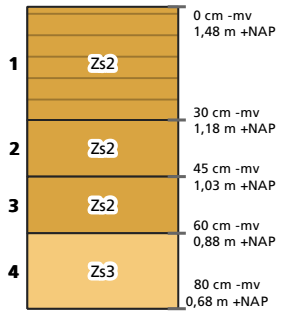
laag 4 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, donkerroodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: Bhs-horizont, veel Fe-vlekken
opmerkingen: podzol

laag 5 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: podzol

laag 6 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, sterk siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: verspoeld dekzand
bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Boring 9

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199908/546323, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,48, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: vlekkerig

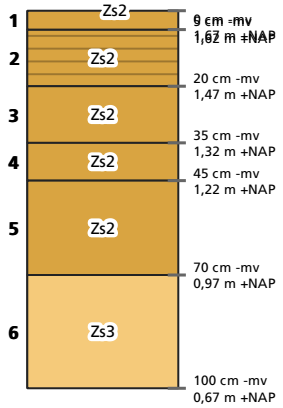
laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, donkerroodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: Bhs-horizont, veel Fe-vlekken
opmerkingen: afgetopte podzol

laag 3 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: podzol

laag 4 algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
lithologie: zand, sterk siltig, geel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Boring 10

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199865/546379, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,67, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: vlekkerig

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donker, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: Ah-horizont
opmerkingen: samengeperst veen, podzol

laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: E-horizont
opmerkingen: podzol

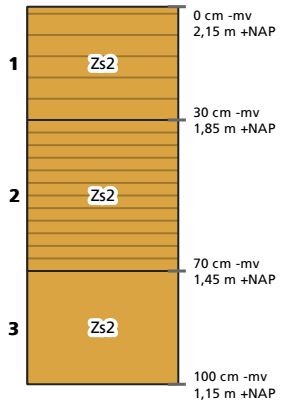
laag 4 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, donkerroodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: Bhs-horizont, veel Fe-vlekken
opmerkingen: podzol

laag 5 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: podzol

laag 6 algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
lithologie: zand, sterk siltig, geel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: verspoeld dekzand
bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: scherpe overgang

Boring 11

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199823/546434, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 2,15, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



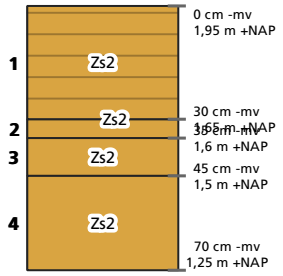
laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: vlekkerig

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, roodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: BC-horizont
opmerkingen: dik pakket

laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 12

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199780/546490, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,95, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: vlekkerig

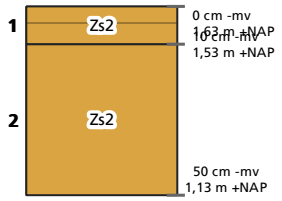
laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: Bhs-horizont
opmerkingen: afgetopte podzol

laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: BC-horizont

laag 4 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 13

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199754/546426, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,63, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC

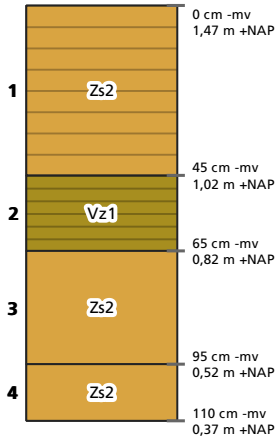


laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: vlekkerig

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, geel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 14

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199796/546370, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,47, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont
opmerkingen: zeer vlekkerig

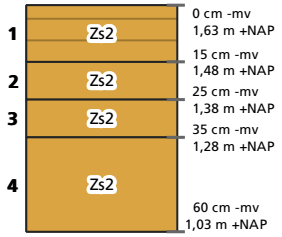
laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zwak zandig veen, matig humeus, donker, kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: C-horizont

laag 3 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, donkerbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont
opmerkingen: verbruint door humuszuur

laag 4 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 15

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199839/546314, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,63, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont
opmerkingen: zeer vlekkerig

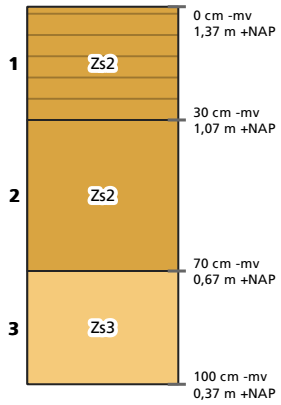
laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, donkerroodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: Bhs-horizont, veel Fe-vlekken
opmerkingen: afgetopte podzol

laag 3 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken

laag 4 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 16

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199881/546259, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,37, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



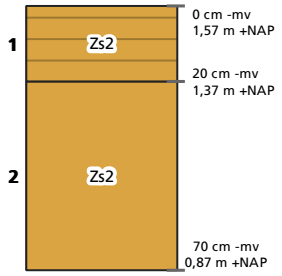
laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken
opmerkingen: verbruinde laag

laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: verspoeld dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 17

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199812/546250, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,57, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC

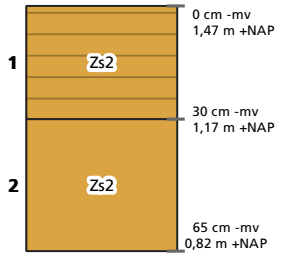


laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, geel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 18

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199770/546306, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,47, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC

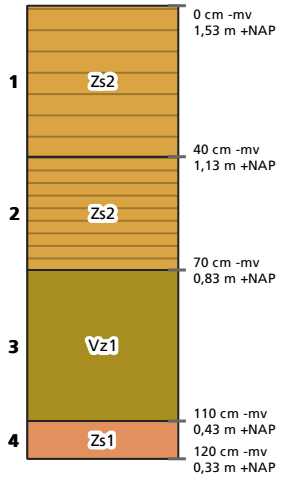


laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: xp-horizont
opmerkingen: zeer vlekkerig

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, oranje, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 19

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199727/546361, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,53, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont
opmerkingen: zeer vlekkerig

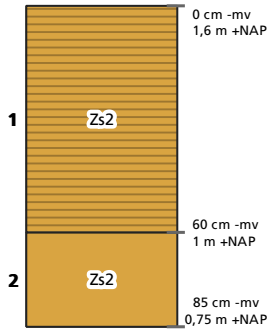
laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: C-horizont

laag 3 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zwak zandig veen, donker, kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: C-horizont

laag 4 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd

Boring 20

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199685/546417, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,6, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC

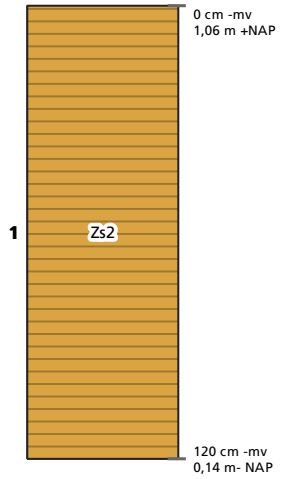


laag 1 lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donker, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, geel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 21

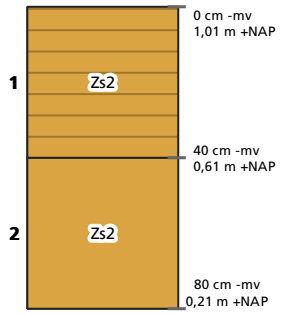
beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200125/546608, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,06, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: niet bepaald-horizont, interpretatie: verstoord
opmerkingen: zeer vlekkerig, lemig onderin

Boring 22

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200154/546568, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,01, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



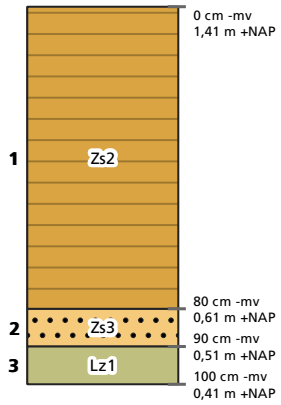
algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)

laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken
opmerkingen: verkleurd door veen

Boring 23

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200183/546527, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,41, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)

laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:

bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: verstoord

opmerkingen: heel vlekkerig

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)

lithologie: zand, sterk siltig, matig grindig, lichtgrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: fluvioglaciaal (keileem, grondmorene)

bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

opmerkingen: onbewerkt vuursteen

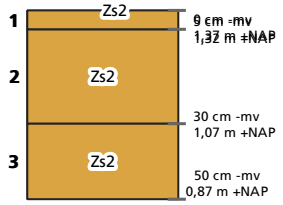
laag 3 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

lithologie: leem, zwak zandig, lichtgrijs, kalkloos (bruist niet), interpretatie:

bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Boring 24

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200212/546486, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,37, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)

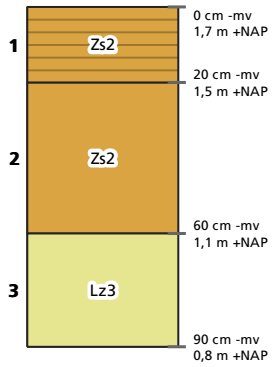
laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: natuurlijk vuursteen op overgang dekzand

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig grof (210-300), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: afgetopt

laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, licht, matig grof (210-300), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 25

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200223/546402, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,7, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



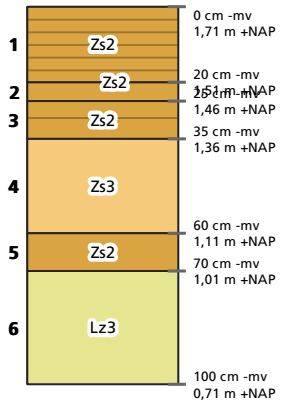
laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: baksteenpuin in bouwvoor, vuursteen op overgang dekzand

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig grof (210-300), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: mollengang op 40cm

laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, kalkloos (bruist niet), interpretatie: fluvioglaciaal (keileem, grondmorene)
bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Boring 26

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200194/546443, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,71, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: baksteenstukje

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: AE-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: podzol, bovenkant verploegd

laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkerroodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: Bh-horizont, veel Fe-vlekken
opmerkingen: podzol, grind in de onderkant

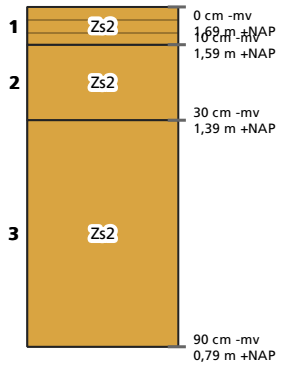
laag 4 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, sterk siltig, rood, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: podzol, grind

laag 5 algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

laag 6 algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, kalkloos (bruist niet), interpretatie: fluvioglaciaal (keileem, grondmorene)
bodemkundig: C-horizont

Boring 27

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200165/546483, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,69, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



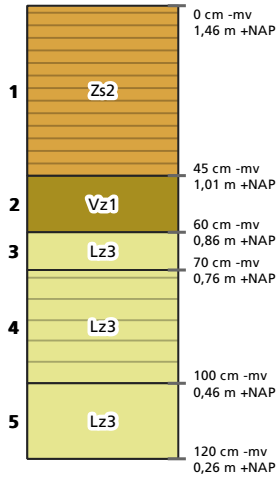
laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: geglazuurde scherf op overgang BC

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig grof (210-300), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: afgetopt

laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig grof (210-300), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 28

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200136/546524, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,46, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: geglazuurde scherf op overgang BC

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zwak zandig veen, zwart, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: niet bepaald-horizont

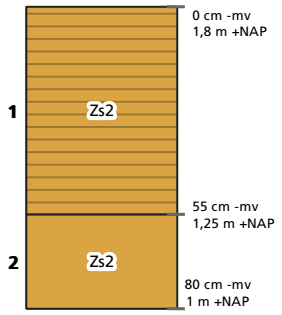
laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: leem, sterk zandig, grijs, kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: E-horizont
opmerkingen: podzol

laag 4 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, donkerroodbruin, kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Bh-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: podzol, veel grote kiezels

laag 5 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: C-horizont
opmerkingen: abrupte overgang

Boring 29

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200118/546481, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,8, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC

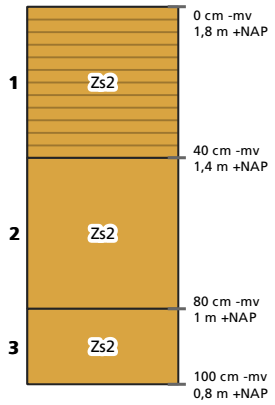


laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: vlekkerig, verstoord, kiezel

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, licht, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 30

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200147/546440, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,8, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



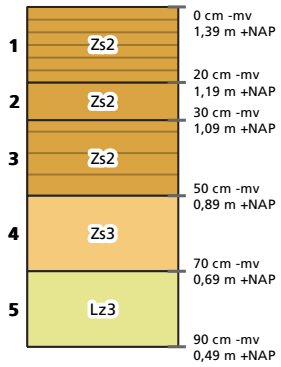
laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: vlekkerig, verstoord

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken
opmerkingen: dik pakket verkleurd

laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, geel, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 31

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200178/546400, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,39, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: E-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: podzol

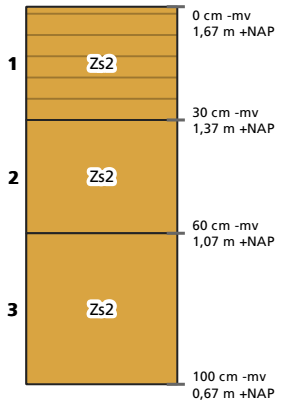
laag 3 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkerroodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: Bh-horizont, veel Fe-vlekken
opmerkingen: podzol, grind in de onderkant

laag 4 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, sterk siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: fluvioglaciaal (keileem, grondmorene)
bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken
opmerkingen: podzol, grind

laag 5 algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, kalkloos (bruist niet), interpretatie: fluvioglaciaal (keileem, grondmorene)
bodemkundig: C-horizont

Boring 32

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200089/546521, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,67, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



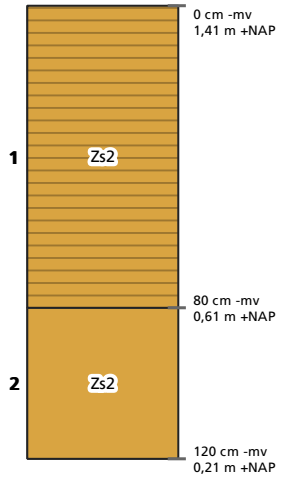
laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

laag 3 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, licht, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 33

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200044/546565, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,41, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC

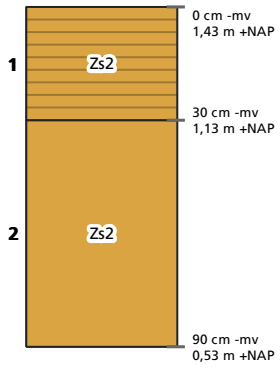


laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: verstoord
opmerkingen: vlekkerig, humeuze laag onderin

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken

Boring 34

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 199996/546612, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,43, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC

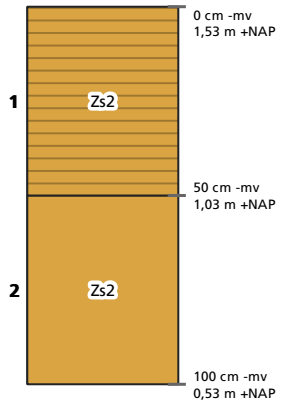


laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
opmerkingen: vlekkerig, humeuze laag onderin

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

Boring 35

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200045/546680, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,53, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC

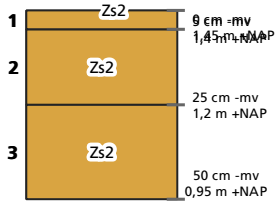


laag 1 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: verstoord
opmerkingen: vlekkerig

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont
opmerkingen: slecht afgerond

Boring 36

beschrijver: BAAC, datum: 28-9-2022, coördinaat: 200107/546565, precisie: 1-2m, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 1,45, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN, boortype: Edelman (12 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-kf, landgebruik: grasland/ weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Friesland, gemeente: Weststellingwerf, plaatsnaam: Oldeholtpade, opdrachtgever: Vitens N.V, uitvoerder: BAAC



algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)

laag 1 lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

laag 2 algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, , matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont

laag 3 algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, licht, matig fijn (150-210), kalkloos (bruist niet), interpretatie: dekzand
bodemkundig: C-horizont