bestemmingsplan
Langelille - Lemsterweg 20A

vastgesteld

gemeente Weststellingwerf



BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan

Langelille - Lemsterweg 20A

vastgesteld 14-04-2023

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk 1 Inleiding **7**
1.1 Aanleiding 7
1.2 Plangebied 7
1.3 Geldend juridisch-planologisch kader 8
1.4 Leeswijzer 9

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving **11**
2.1 Huidige situatie 11
2.2 Toekomstige situatie 11

Hoofdstuk 3 Beleidskader **13**
3.1 Rijksbeleid 13
3.2 Provinciaal beleid 14
3.3 Gemeentelijk beleid 16

Hoofdstuk 4 Milieuaspecten **19**
4.1 Erfgoed 19
4.2 Ecologie 21
4.3 Geluidhinder 22
4.4 Bodem 23
4.5 Externe veiligheid 24
4.6 Water 25
4.7 Hinder van bedrijven 26

Hoofdstuk 5 Juridische vormgeving **27**
5.1 Inleiding 27
5.2 Bestemmingsplanregels 27

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid **29**
6.1 Economische uitvoerbaarheid 29
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 29

Bijlagen toelichting **31**

Bijlage 1 Archeologisch onderzoek **33**

Bijlage 2 Beknopte natuurtoets **65**

Bijlage 3 AERIUS **79**

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek **103**

Bijlage 5 Asbestonderzoek **141**

Bijlage 6 Watertoets **185**

Bijlage 7 Inpassingsplan Lemsterweg 20A **195**

Bijlage 8 Inpassingstekening Lemsterweg 20a **217**

Bijlage 9 Overlegreactie Wetterskip Fryslân **221**

Bijlage 10 Zienswijzennota **225**

Regels **229**

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**231**
Artikel 1	Begrippen	231
Artikel 2	Wijze van meten	233
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**235**
Artikel 3	Recreatie - Voorzieningen	235
Artikel 4	Waarde - Archeologie	237
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**239**
Artikel 5	Anti-dubbeltelregel	239
Artikel 6	Algemene bouwregels	241
Artikel 7	Algemene gebruiksregels	243
Artikel 8	Algemene afwijkingsregels	245
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**247**
Artikel 9	Overgangsrecht	247
Artikel 10	Slotregel	249
Bijlagen bij regels		**251**
Bijlage 1	Inpassingsplan Lemsterweg 20A	252
Bijlage 2	Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied	273

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel aan de Lemsterweg 20A bevindt zich een jachthuurbedrijf. De jachthaven biedt vaarrecreatie aan in en rondom de omgeving van het beekdallandschap de Tsjonger. Jachthuurbedrijf 'de Driesprong' is van plan om ten noorden van de opberghaven bij het bedrijf een winterstallingsloods voor schepen te bouwen. In de huidige situatie bevindt zich op het perceel een weiland en staan er auto's geparkeerd. De initiatiefnemer wil een nieuwe loods met een oppervlakte van circa 700 m^2 en een bouwhoogte van 6 meter realiseren.

Binnen de regels van het geldend bestemmingsplan 'Langelille – Recreatiepark De Driesprong' (zoals vastgesteld op 17 april 2020) is deze ontwikkeling niet mogelijk. Voorliggend plan voorziet in een nieuw juridisch-planologisch kader om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken.

1.2 Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Lemsterweg, welke langs de oostkant langs het plangebied loopt. Het plangebied wordt aan de noordkant begrensd door een smalle groenstrook met aangrenzend een waterpartij. Aan de westkant van het plangebied liggen recreatiewoningen welke langs De Tsjonger gelegen zijn. Ten zuiden van het plangebied ligt de jachthaven van jachthuurbedrijf 'de Driesprong', waar het plangebied ook onderdeel van is.

Het plangebied bestaat uit de kadastrale percelen ODT00 (Oudetrijne) sectie J, perceelnummers 4 (deels), 599 en 600. Navolgend figuur geeft de ligging van het plangebied weer.



Figuur 1. weergave ligging plangebied

1.3 Geldend juridisch-planologisch kader

Op het plangebied is het bestemmingsplan 'Langelille – Recreatiepark De Driesprong', zoals vastgesteld op 17 april 2020 van toepassing. De gronden kennen de enkelbestemming 'Agrarisch met waarden' met de functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch-beekdalen' en de enkelbestemming 'Verkeer - Parkeren'. De voor 'Agrarisch met waarden' aangewezen gronden zijn bestemd voor agrarische cultuurgrond. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - beekdalen' wordt instandhouding van de landschappelijke en natuurlijke waarden nagestreefd. Ondergeschikt hieraan zijn ontsluitingswegen en paden, sloten, bermen en beplanting met de daarbijbehorerende overige bouwwerken. Binnen de bestemming 'Agrarisch met waarden', met de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch – beekdalen' mogen alleen gebouwen ten behoeve van openbare nutsvoorzieningen worden gebouwd. De maatvoering van een dergelijk gebouw is in de regels van het bestemmingsplan 'Langelille –Recreatiepark De Driesprong' opgenomen. Ter bescherming van de waarden in dit gebied, is voor diverse werkzaamheden een omgevingsvergunning benodigd.

De voor 'Verkeer - Parkeren' aangewezen gronden zijn bestemd voor parkeervoorzieningen met daaraan ondergeschikt voet- en rijwielpaden, groenvoorzieningen, gebouwen ten behoeve van openbare nutsvoorzieningen, waterlopen en waterhuishoudkundige voorzieningen. Binnen deze bestemming zijn uitsluitend gebouwen ten behoeve van openbare nutsvoorzieningen mogelijk. Ook hierbij zijn de maatvoeringseisen van een dergelijk gebouw in de regels van het bestemmingsplan 'Langelille –Recreatiepark De Driesprong' opgenomen.



Figuur 2. Weergave geldend bestemmingsplan 'Langelille –Recreatiepark De Driesprong' (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Strijdigheid

Op de gronden is alleen het bouwen van gebouwen ten behoeve van openbare nutsvoorzieningen toegestaan. De nieuwe loods voor de stalling van boten is geen openbare nutsvoorziening. Het planvoornemen is zowel wat betreft het bouwen als het gebruik strijdig met het geldende bestemmingsplan.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk is in hoofdstuk 2 nader ingegaan op het planvoornemen. In hoofdstuk 3 wordt het plan getoetst aan het relevante beleid van het Rijk, de provincie en de gemeente en komt de Ladder voor duurzame verstedelijking aan de orde. De relevante omgevingsaspecten betreffende de planologische en milieukundige randvoorwaarden worden besproken in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 betreft de toelichting op de juridische vormgeving van het bestemmingsplan en de hiervoor te volgen procedure. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 ingegaan op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan telt verder verschillende bijlagen.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit een stuk grond ten noorden van de jachthaven dat momenteel wordt gebruikt als parkeerterrein. Ten noorden van het terrein is moeras met daarachter open water aanwezig, ten oosten ligt de Lemsterweg, ten zuiden de jachthaven en ten westen staat een aantal recreatiewoningen. Het terrein bestaat uit twee percelen die gescheiden zijn door een houtsingel. Rondom en op het terrein staat een aantal bomenrijen. Het terrein bestaat deels uit grasveld en grotendeels uit verharding. Verder staat aan de noordwestzijde van het terrein een recreatiewoning. Ten oosten van deze woning liggen twee met ruigte begroeide zandhopen. Verder is ten noorden en oosten van het terrein een sloot aanwezig die tijdens het veldbezoek droog stond.

2.2 Toekomstige situatie

In de toekomst wordt een winterstallingsloods voor schepen gerealiseerd. Deze loods wordt ten noorden van de opberghaven van Jachthuurbedrijf 'de Driesprong' gebouwd. De nieuwe loods heeft een oppervlakte van circa 700 m^2 en de bouwhoogte bedraagt 6 meter. De ontwikkeling leidt tot bijna 3.200 m^2 nieuwe bebouwing en verharding.

De inpassing en de terreininrichting van de nieuwe loods is zorgvuldig afgestemd op de karakteristieken van het landschap. In bijlage 7 en 8 is de onderbouwing van de landschappelijke inpassing opgenomen. De uitkomst daarvan is hieronder weergegeven in de vorm van de inrichtingstekening (figuur 3).



Figuur 3. Inrichtingstekening winterstallingsloods

Bij het ontwerp is het uitgangspunt gehanteerd dat de nieuwe loods zicht voegt bij de al bestaande verdichting langs de Tjonger (recreatiepark, woning, jachthaven). Als middel daarvoor is gekozen voor het plaatsen van de loods binnen een beplantingssingel.

De nokrichting van de loods staat haaks op de weg, waardoor de smallere kopgevel naar de weg gekeerd staat. Op deze manier is het gebouw (voor zover zichtbaar vanaf de weg) minder prominent aanwezig. Bovendien staat de loods op deze wijze in de al aanwezige verkavelingsrichting. De afstand van de loods tot de weg is minimaal 30 meter.

De beplantingssingel naast de loods van 10 meter breed biedt in volwassen toestand afscherming vanaf de Lemsterweg. De singel is stevig genoeg om de loods in combinatie met de noordzijde van de haven op een groene wijze in te kaderen waardoor landschappelijk meer één geheel ontstaat. Langs de oostzijde van de toekomstige loods staan momenteel coniferen. Deze zullen worden verwijderd. Daarvoor in de plaats zullen inheemse bomen worden geplant.

De huidige zuidelijke inrit zal worden benut voor de ontsluiting van de vernieuwde parkeerplaats en doet ook dienst als ontsluiting voor de aan het water gelegen recreatieonderkomens. De noordelijk inrit zal niet langer worden gebruikt. Met het doortrekken van de sloot verdwijnt deze inrit. Nu de Lemsterweg een 60 km/uur-weg is geworden, ontstaat hier een verkeersveilige situatie.

Het nieuwe parkeerterrein geeft de auto's een goed ingerichte plek in het groen. Er zullen enkele laanbomen bij de parkeerplaatsen geplant worden om de ruimte van ontsluitingsweg en parkeerterrein op te delen en daarnaast om het aanzicht van het gebouw vanaf de jachthavenzijde enigszins te verzachten. De sloot aan de noordzijde zal doorgetrokken worden, de hoek om, langs de beplantingssingel en de Lemsterweg, waardoor het huidige bestaande hekwerk niet meer nodig is en kan worden verwijderd. Dit geeft een aantrekkelijker beeld vanaf de weg.

Conclusie

Met de geschetste landschappelijke inpassing ontstaat een nieuwe situatie met een goed ingepaste winterstallingsloods. Door deze inpassing zal er geen aantasting komen op deze groene plek in het open landschap.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) biedt een duurzaam perspectief voor de leefomgeving. Hiermee kan ingespeeld worden op de grote uitdagingen die voorliggen. Allerlei trends en ontwikkelingen hebben invloed op de leefomgeving. Veranderende en groeiende steden, de overgang naar een duurzame en circulaire economie en het aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering vormen slechts een deel van de opgave. Dit biedt kansen, maar vraagt wel om zorgvuldige keuzes. Want de ruimte, zowel boven-, als ondergronds, is een schaars goed.

Het combineren van al die opgaven vraagt een nieuwe manier van werken. Niet van bovenaf opgelegd, maar in goede samenwerking tussen overheden, bedrijven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en burgers. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. Omdat de verantwoordelijkheid voor het omgevingsbeleid voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen ligt, kunnen inhoudelijke keuzes in veel gevallen het beste regionaal worden gemaakt. Met de NOVI wordt een proces in gang gezet waarmee keuzes voor de leefomgeving sneller en beter kunnen worden gemaakt.

De NOVI komt voort uit de Omgevingswet, die naar verwachting in 2022 in werking treedt. De NOVI vervangt, samen met het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL) de SVIR, het Barro en het Bro. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven.

Die komen samen in vier prioriteiten:

1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
2. duurzaam economisch groeipotentieel
3. sterke en gezonde steden en regio's
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI zoeken we naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
- Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat onze leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

De NOVI vindt haar doorwerking in het regionale en lokale beleid waaraan uiteindelijk plannen zullen worden getoetst. De beoogde ontwikkeling zoals benoemd in Hoofdstuk 2 heeft geen raakvlakken met het beleid zoals benoemd in de NOVI.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (2011)

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) biedt de basis voor het stellen van algemene regels, op te nemen in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB). Die regels richten zich primair op gemeenten, die het eerstverantwoordelijke overheidsniveau zijn voor de inhoud van ruimtelijke plannen. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, 07-12-2011), ook wel bekend onder de naam AMvB Ruimte, zijn de nationale belangen uit de SVIR voorzien van juridische kaders, waarmee de doorwerking van de nationale belangen op ruimtelijk gebied is geborgd. Uit het Barro blijkt dat voor het planvoornemen en het projectgebied voor het overige geen sprake is van specifieke aspecten van nationaal belang. Het planvoornemen is niet in strijd met de regels uit het Barro.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Nationaal belang 13 van de SVIR van het Rijk vraagt om een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Dit moet met behulp van de zogeheten Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: de Ladder) worden onderbouwd. Per 01-07-2017 is een vereenvoudigde Ladder van toepassing.

De verplichte toetsing aan de Ladder is vastgelegd in het Barro, dat weer verwijst naar het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Artikel 3.1.6, lid 2 Bro schrijft het volgende voor: "De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien." Beoordeeld moet worden of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan er op grond van het voorheen geldende planologische regime aanwezig was, of kon worden gerealiseerd.

De eerste afweging in de toetsing aan de Ladder is het beantwoorden van de vraag of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Als definitie voor stedelijke ontwikkeling is in het Bro opgenomen: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. Uit jurisprudentie blijkt dat de ladder voor duurzame verstedelijking niet van toepassing is voor kleinschalige ontwikkelingen.

Het voorliggende bestemmingsplan maakt een uitbreiding met een loods voor bedrijfsactiviteiten mogelijk op een perceel dat in de bestaande situatie reeds al onderdeel van de bedrijfsvoering uitmaakt. Het plan is op basis van de bedrijfsactiviteit en de kleinschaligheid niet aan te merken als een nieuwe stedelijke voorziening waarvoor de Laddertoets geldt. Het planvoornemen is derhalve niet ladderplichtig en de Laddertoets wordt daarom verder niet doorlopen.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Fryslân

De Omgevingsvisie is één van de instrumenten van de nieuwe Omgevingswet. In de Omgevingsvisie Fryslân, die op 21 oktober 2020 door Provinciale Staten is vastgesteld, staat waar de provincie met de leefomgeving van Fryslân naar toe wil: de ambitie en doelen voor de toekomst. Het is een integrale visie voor de lange termijn op een tamelijk hoog abstractieniveau. De visie geeft de richting aan waar de provincie met allerlei partijen naar toe wil werken. Dit gebeurt in programma's, concrete projecten en initiatieven, en zo nodig ook in regels.

De provinciale omgevingsvisie heeft het strategisch beleid van de provincie in het streekplan, milieubeleidsplan, waterhuishoudingsplan en het verkeer- en vervoerplan vervangen. In de visie is

aangegeven wat de provincie doet om de huidige basiskwaliteiten van de Friese leefomgeving op orde te houden. Daarnaast zet de provincie extra in op vier urgente, integrale opgaven, te weten:

- Fryslân vitaal, leefbaar en bereikbaar houden;
- Energietransitie met kracht voortzetten;
- Fryslân klimaatadaptief inrichten;
- Versterken biodiversiteit.

Om de ambities te kunnen realiseren moet de basis op orde zijn. De Friese ruimte heeft veel kwaliteiten die de provincie wil behouden en versterken. Dat moet op een slimme manier gebeuren: niet door verandering tegen te houden maar door gewenste nieuwe ontwikkelingen te laten aansluiten bij bestaande kwaliteiten. Om deze kwaliteiten op orde te hebben en te houden, voert de provincie haar wettelijke taken uit en neemt ze de verantwoordelijkheid die ze als provincie heeft. De provincie heeft zeven doelstellingen voor de bestaande kwaliteit geformuleerd waarbij doelstelling slimme groei van de gastvrijheidseconomie van toepassing is op het planvoornemen.

Met de Omgevingsvisie zet de provincie onder andere in op het bieden van "een compleet palet [...] van steden en dorpen met gevarieerde en aantrekkelijke woningen, bedrijvigheid en voorzieningen." Verder wordt benadrukt dat er ruimte is voor lokaal maatwerk en een gebiedsgerichte aanpak. De Omgevingsvisie bevat geen directe aanknopingspunten of belemmeringen voor het plangebied.

Vanuit de provinciale omgevingsvisie komen gelet op de aard en schaal van voorliggend planvoornemen geen beperkingen ten aanzien van deze ruimtelijke onderbouwing naar voren.

3.2.2 Grutsk op 'e Romte 2014

In Grutsk op 'e Romte - Structuurvisie 2014 (vastgesteld d.d. 1 april 2014) worden de landschappelijke en cultuurhistorische structuren van provinciaal belang in samenhang geanalyseerd, gewaardeerd en van een richtinggevend advies voorzien. Het doel hiervan is: "behoud en verdere ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit door middel van informeren, adviseren en inspireren." De provincie hanteert voor de doorwerking van Grutsk op 'e Romte een tweesporenbeleid: bestuurlijke borging gebeurt via de (planologische) Samenwerkingsagenda en juridische borging via de Verordening Romte Fryslân (zie 2.2.4). Gemeenten moeten in ruimtelijke plannen motiveren hoe ze met de provinciale belangen uit Grutsk zijn omgegaan.

Het plangebied is onderdeel van deelgebied 'Laagveengebied'. De hoofdstructuur van dit deelgebied wordt bepaald door keileem en zandgebieden, maar ook door enkele kronkelende waterverbindingen. De Tsjonger is gedeeltelijk gekanaliseerd en heeft benedenstrooms een brede bedding. In het langwerpige zuidelijke deel van het gebied, waar Langelille onder valt, liggen veel lineaire veenontginningsdorpen (agrarische ontginningsstructuur) en verveningsdorpen (commerciële ontginningsstructuur). Enkele van deze dorpen, zoals Langelille hebben zich ontwikkeld langs vaarten en meeroevers en worden beschouwd als 'waterfronten en toegangspoorten' van Fryslân, dankzij de betekenis die ze hebben voor de Friese waterrecreatie.

In Hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de invulling van het plangebied. Daaruit blijkt dat de cultuurhistorische en landschappelijke waarden van het Laagveengebied gerespecteerd worden. Op dit punt wordt ook verwezen naar 4.10 waarin het planvoornemen getoetst is aan de Cultuurhistorische Kaart Fryslân en de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (de FAMKE).

Vanuit de structuurvisie 2014 Grutsk op ‘e Romte zijn de kernkwaliteiten beschreven en ambities onderbouwd. Hieronder staan de kwaliteiten welke van toepassing zijn op het plangebied:

- Grootschalige open ruimten begrensd door bebouwings- en beplantingslinten langs wegen.
- Nadrukkelijke aanwezigheid van lineaire structuren van wegdorpen en dijken.
- Opstrekkende strokenverkaveling haaks op ontginningsassen, vaak in een waaiervormig patroon.

In de landschappelijke inpassing wordt nader ingegaan op de kernkwaliteiten en uitgangspunten voor de inpassing.

3.2.3 Verordening Romte Fryslân 2014

Op 25 juni 2014 hebben Provinciale Staten de Verordening Romte Fryslân 2014 vastgesteld. Deze verordening behelst een aanpassing van de op 15 juni 2011 vastgestelde verordening en is op 16 augustus 2014 in werking getreden en in 2018 partieel herzien. De Verordening betreft de juridische borging van de provinciale belangen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen het landelijk gebied en het stedelijk gebied. Daaruit blijkt dat Langelille in landelijk gebied ligt.

Het planvoornemen maakt onderdeel uit van de aanwezige jachthaven en ziet op het onderhoud en de stalling van boten in een op te richten loods. Artikel 5.6 Bijzondere bepalingen recreatieve voorzieningen is van toepassing op het planvoornemen. In Hoofdstuk 4 is onderbouwd dat de inrichting milieuhygiënisch en verkeerskundig inpasbaar is in de omgeving. In paragraaf 7 is gemotiveerd dat het planvoornemen wat betreft schaal en verschijningsvorm inpasbaar is binnen de landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten. De landschappelijke inpassing is als Bijlage 7 bijgevoegd en de uitvoering van de inpassing is via artikel 3.2.3 van de regels geborgd.

3.2.4 Vaarwegenverordening Fryslân

De Tjonger maakt deel uit van het vaarwater dat door provincie Fryslân wordt beheerd en waarvoor de Vaarwegenverordening Fryslân geldt (de Tjonger heeft vaarwegnummer A009). Voor deze vaarwegen geldt onder meer een vrijwaringszone waarbinnen geen obstakels mogen worden gebouwd/geplaatst die van invloed kunnen zijn op een veilige vaart en die het onderhoud kunnen beperken. De vrijwaringszone van deze vaarweg bedraagt 15.00 meter. De werkzaamheden vinden plaats buiten deze vrijwaringszone, waardoor geen sprake is van strijdigheid met dit beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Weststellingwerf

In 1998 begon Weststellingwerf met het opstellen van het 'Structuurplan 2000-2015'. Dit plan is bijna 20 jaar lang de basis geweest voor het ruimtelijk beleid in de gemeente. In 2018 is de Omgevingsvisie van Weststellingwerf vastgesteld.

In deze visie heeft de gemeente drie gezamenlijke opgaves geformuleerd:

- Bewaren van de ruimtelijke kwaliteit van de gemeente in brede zin, in samenhang met economische en volkshuisvestelijke opgave.
- Ruimte voor initiatieven van onderop, waarbij de gemeente in de toekomst een faciliterende rol zal gaan spelen.
- Verduurzamen van de samenleving in brede zin, dus niet alleen op het gebied van energiegebruik, energieopwekking en materiaalgebruik, maar ook het in stand houden en versterken van voorzieningen voor de inwoners.

3.3.2 Welstandsnota

In de Welstandsnota (vastgesteld d.d. juni 2004) heeft de gemeente Weststellingwerf voor twaalf deelgebieden specifieke welstandscriteria geformuleerd. Het plangebied is onderdeel van 'landelijk gebied'. Van dit welstandsgebied is de volgende beschrijving gegeven: "Het buitengebied van de gemeente Weststellingwerf wordt gekenmerkt door enerzijds een openheid in het westelijk deel van de gemeente en anderzijds door het meer besloten oostelijke woudengedeelte. De bebouwing trekt zich van dit onderscheid nauwelijks iets aan. In beide gebieden is sprake van evenwijdig aan de Linde en Tjonger gelegen bebouwingsassen in een hele lage dichtheid. Op sommige plaatsen zijn deze bebouwingsassen verdicht tot kleine lintdorpjes of - gehuchten. Het beleid voor welstandsgebied 'landelijk gebied' is gericht op behoud en waar mogelijk versterken van de bestaande en/of gewenste kwaliteit ('handhaven en respecteren'). Bij de uitwerking van het bouwplan voor de nieuwe loods wordt aangesloten bij de welstandscriteria voor plaatsing, hoofdvorm, aanzichten en opmaak van de bebouwing. Verwacht mag worden dat het bouwplan daarmee zal voldoen aan 'redelijke eisen van welstand'.

3.3.3 Nota 'Recreatie en toerisme'

In 2015 is de Nota 'Recreatie en toerisme' opgesteld omdat de gemeente inzag dat recreatie en toerisme kansen biedt voor meer werkgelegenheid en versterking van de leefbaarheid in de kleine kernen. In de Nota wordt uiteengezet welke ambities de gemeente heeft op gebied van toerisme en recreatie.

Het bestemmingsplan past binnen het gemeentelijk beleid.

Hoofdstuk 4 Milieuaspecten

4.1 Erfgoed

De Monumentenwet 1988 is per 1 juli 2016 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze naar verwachting in 2022 in werking treedt. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

De Erfgoedwet bundelt en wijzigt een aantal wetten op het terrein van cultureel erfgoed. De kern van deze wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, de archeologische resten intact moeten blijven (in situ). Wanneer dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard (ex situ). Daarnaast dient ieder ruimtelijk plan een analyse van de overige cultuurhistorische waarden van het plangebied te bevatten. Voor zover in een plangebied sprake is van erfgoed, dient op grond van voorgaande dan ook aangegeven te worden op welke wijze met deze cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten archeologische waarden rekening wordt gehouden.

4.1.1 Archeologie

Om inzicht te krijgen in de bodemgesteldheid en archeologische verwachtingswaarde van het plangebied is de Friese Archeologische Monumentenkaart (FAMKE) geraadpleegd. Op de FAMKE zijn voor het gemeentelijk grondgebied de bekende als wel de te verwachten archeologische waarden aangegeven. Hierbij worden ook onderzoeksperioden aangewezen, de steentijd-bronstijd en de ijzertijd-middeleeuwen.

Voor de periode steentijd-bronstijd beveelt de provincie aan om bij ingrepen groter dan 5000 m² een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren. In dit gebied kunnen zich op enige diepte archeologische lagen uit de steentijd bevinden, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Mochten zich hier archeologisch resten bevinden, dan zijn deze waarschijnlijk goed van kwaliteit.



Figuur 4. Uitsnede FAMKE voor de periode steentijd-bronstijd, rode contour geeft plangebied weer.

Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen adviseert de provincie om bij ingrepen van meer 5000 m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten. Hierbij moet speciale aandacht worden besteed aan eventuele Romeinse sporen en/of vroeg-middeleeuwse ontginningen. Mochten er, als gevolg van het karterend archeologisch onderzoek, een of meerdere vindplaatsen worden aangetroffen, dan zal uit nader (waarderend) onderzoek moeten blijken hoe waardevol deze vindplaatsen zijn.



Figuur 5. Uitsnede FAMKE voor de periode ijzertijd-middeleeuwen, rode contour geeft plangebied weer.

Ten behoeve van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2014' is door RAAP een archeologisch onderzoek uitgevoerd. In dit rapport zijn eveneens twee archeologische advieskaarten opgenomen (steentijd - bronstijd en ijzertijd-middeleeuwen) en zijn een aanvulling op de FAMKE. Voor het plangebied wordt 'karterend onderzoek 2' bij ingrepen groter dan 2500 m² geadviseerd. Voor het bepalen van de omvang van de ingreep wordt de totale grootte van het plangebied gehanteerd.

Toetsing

Archeologisch booronderzoek wordt dan ook niet zinvol geacht en wel om twee redenen:

- In het kader van het aangrenzend bestemmingsplan 'Langelille - Recreatiepark De Driesprong' is door De Steekproef een archeologisch onderzoek uitgevoerd (zie ook bijlage 1 bij deze toelichting). Het huidige plangebied is daarbij niet onderzocht. Uit het onderzoek bleek dat er geen sprake was van archeologische waarden in het betreffende buurplangebied. Uit dat onderzoek blijkt ook dat in de directe omgeving meer archeologisch onderzoek is uitgevoerd. Het betrof hier in een aantal gevallen gebied met een geomorfologie die veel overeenkomsten vertoont met die van het plangebied. Uit dat onderzoek bleek dat er geen sprake was van archeologisch waardevolle waarden. Hoewel op grond hiervan niet zonder meer kan worden gesteld dat het plangebied geen waarden bevat, kan daaruit worden afgeleid dat de verwachtingswaarde niet erg hoog is.
- Het plangebied van dit bestemmingsplan is ca 5500 m²; in totaliteit wordt ca 3200 m^2 bebouwd en ingericht. De te realiseren winterstallingsloods heeft een oppervlakte van ca 700 m²; de overige oppervlakte is ten behoeve van de herinrichting van het terrein met verharding en beplanting. De verharding van het terrein bestaat uit puingranulaat. Deze verharding is al grotendeels aanwezig en zal in de nieuwe situatie worden hergebruikt door oppervlakkige egalisatie. De loods wordt gebouwd op de bestaande puinverharding. De betonvloer van de loods zal direct op deze puinverharding worden aangebracht. Er is geen of nauwelijks sprake van grondroerende werkzaamheden die dieper gaan dan 30 cm - maaiveld. Op grond daarvan is er nagenoeg geen sprake van een kans op verstoring van eventueel aanwezige archeologisch waardevolle resten.

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden wordt geen karterend onderzoek uitgevoerd, dit is reeds gewaarborgd in Artikel 4 van de regels. Aansluitend heeft provincie Fryslân de bescherming van archeologische vondsten te waarborgen zoals in de Erfgoedwet, daarom is dit artikel opgenomen in dit bestemmingsplan.

Conclusie

De uitvoerbaarheid van het plan wordt niet beperkt door archeologische waarden.

4.1.2 Cultuurhistorie

Voor het onderzoek naar erfgoed wordt uitgegaan van de Cultuurhistorische Kaart 2 (CHK2) van de Provinsje Fryslân, waar ook de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) deel van uit maakt. Op deze kaarten is informatie opgenomen over archeologische en cultuurhistorische waarden.

De CHK2 is geraadpleegd op de aanwezigheid van belangwekkende cultuurhistorische elementen en objecten. Binnen het plangebied zijn geen cultuurhistorische elementen of objecten aanwezig die mogelijkerwijs een belemmering kunnen vormen voor het planvoornemen.

4.2 Ecologie

In het kader van de uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan is het van belang om aandacht te besteden aan beschermde natuurwaarden. De effecten op natuurwaarden dienen te worden beoordeeld in relatie tot bestaande wet- en regelgeving op het gebied van soortenbescherming en gebiedsbescherming. Dit is vastgelegd in de Wet natuurbescherming, de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en de Provinciale Ruimtelijke Verordening.

Toetsingskader

In de Natuurwetgeving wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is een inventarisatie van natuurwaarden uitgevoerd. Het doel van deze inventarisatie is om na te gaan of aanvullend onderzoek ten aanzien van beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is.

Soortenbescherming

Onderdeel van de Wnb is soortenbescherming van planten en vogels. Dit betreft:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn;
- dier- en plantsoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn;
- nationaal beschemde dier- en plantsoorten genoemd in de bijlage van de Wnb.

Van de laatst genoemde groep mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen. Voor de soorten op deze lijst geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verboden genoemd in art. 3.10 eerste lid van de Wnb.

4.2.1 Beknopte natuurtoets

Ten behoeve van de uitvoerbaarheid van het planvoornemen is in eerste instantie een ecologische inventarisatie van het plangebied uitgevoerd in de vorm van een beknopte natuurtoets door ecologen van het bureau BügelHajema Adviseurs. Het volledige onderzoek is opgenomen in bijlage 2. Uit dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Op basis van het veldbezoek en de verspreidingsgegevens is een voldoende beeld van de natuurwaarden in het gebied verkregen om de toetsing aan de Wnb op te baseren.
- Uit de toetsing komt naar voren dat als gevolg van de kap van de opgaande beplanting mogelijk zon- en overwinteringsplaatsen van ringslang verloren gaan. Nader onderzoek is nodig om de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van ringslang op het terrein vast te stellen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt bepaald of een ontheffing voor de Wnb nodig is. Dit onderzoek wordt uitgevoerd op het moment dat de bouwaanvraag wordt ingediend.
- Verder moet bij de werkzaamheden rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels.
- Verlies van oppervlakte en samenhang van het NNN is niet aan de orde en er vindt als gevolg van de werkzaamheden geen negatief effect plaats op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN ten noorden van het terrein. Ten aanzien van kwaliteit van het NNN treedt geen negatief effect op.
- Ook effecten op 'natuur buiten het NNN' en weidevogelkansgebieden zijn niet aan de orde. Het plan is

daarom niet in strijd met de Verordening Romte Fryslân.

4.2.2 Nader onderzoek soortenbescherming

Het nadere onderzoek naar het leefgebied van de ringslang moet worden uitgevoerd voorafgaand aan het bouwrijp maken van de planlocatie. Op die manier is er sprake van een representatief beeld en wordt getoetst aan de op dat moment geldende eisen.

Het laten uitvoeren van het hiervoor noodzakelijke nadere onderzoek is door middel van een vergunningsplicht geborgd in de regels. Indien nodig zullen de benodigde ontheffingen van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Gezien de mogelijkheid om voor de start van de werkzaamheden tijdig vervangende verblijfplaatsen en leefgebied voor eventueel aanwezige in de omgeving te realiseren, is in redelijkheid aan te nemen dat een ontheffing voor het vernietigen en verstoren van mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van ringslang verkregen wordt. Het bestemmingsplan is aldus op het punt van de soortenbescherming uitvoerbaar te achten.

4.2.3 Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt op relatief korte afstand van het Natura 2000-gebied 'Rottige Meenthe & Brandemeer'. Er zijn in potentie effecten mogelijk door externe werking. Het plangebied is gescheiden van Natura 2000-gebieden door bebouwing, (water)wegen en agrarisch gebied. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied, de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten.

AERIUS

Vanwege het planvoornemen is onderzoek ingesteld naar de stikstofdepositie vanwege het toekomstig gebruik van de winterstallingsloods (gebruiksfase) en realisatie van het planvoornemen (aanlegfase). Het memo hierover met daarbij de berekeningen, middels de AERIUS-calculator, met informatie over de invoergegevens is als Bijlage 3 opgenomen.

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (30 november 2023). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2024. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen.

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

4.2.4 Afweging

Gelet op vorenstaande conclusies met betrekking tot de soortenbescherming en gebiedsbescherming, waaronder het berekende effect op beschermde natuurgebieden van 0,00 mol/ha/jaar, mag worden geconcludeerd dat de ecologische uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan niet wordt belemmerd.

4.3 Geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. In het geval van het realiseren van geluidsgevoelige bebouwing binnen deze zones dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden. De loods is geen geluidsgevoelige bebouwing, akoestisch onderzoek is daarom niet nodig.

4.3.1 Afweging

Het planvoornemen is het kader van geluidshinder uitvoerbaar.

4.4 Bodem

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat in de toelichting inzicht verkregen moet worden over de uitvoerbaarheid van het plan. Dit betekent dat er onder andere inzicht verkregen moet worden in de noodzakelijke financiële investering van een (mogelijk noodzakelijke) bodemsanering. Een onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is dus feitelijk een onderdeel van de onderzoeksverplichting van B en W en de gemeenteraad bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan.

Hierbij moet worden opgemerkt dat ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening het bestemmen van gronden met een bodem van onvoldoende milieuhygiënische kwaliteit met een hiervoor gevoelige bestemming in beginsel moet worden voorkomen.

Een bepaalde mate van bodemverontreiniging hoeft in veel gevallen niet direct een probleem op te leveren. In veel gevallen zal historisch onderzoek inzake de betreffende verdachte locatie kunnen uitwijzen of er voldoende aanleiding is om ook bodemonderzoek te laten uitvoeren. Met een oriënterend bodemonderzoek en/of een nader bodemonderzoek kan worden vastgesteld of inderdaad sprake is van bodemverontreiniging, en zo ja, in welke mate en van welke omvang. Op basis van een nader onderzoek kan de provincie bepalen of er een noodzaak is tot gedeeltelijke of gehele sanering van de locatie en of er beveiligingsmaatregelen moeten worden getroffen. Daarbij zal ook de huidige en/of toekomstige bestemming en het gebruik van de locatie een rol spelen uit welke saneringsvarianten kan worden gekozen.

Onderzoek

Uit raadpleging van het bodemloket blijkt dat er voor het plangebied geen eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Op basis van luchtfoto's op topotijdreis.nl is te zien dat er meerdere jaren activiteiten op het perceel aan de Lemsterweg hebben plaats gevonden. Om die reden is er een verkennend bodemonderzoek en aansluitend een asbestonderzoek uitgevoerd. De uitkomsten van deze onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 4 en bijlage 5.

Verkennend bodemonderzoek

De verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie Lemsterweg 20A te Langelille is als volgt:

De grond

Voor het grondonderzoek zijn 6 boringen geplaatst op de nieuwbouwlocatie. Hiervan zijn 2 grondmengmonsters geanalyseerd. Zintuiglijk is in de boringen B2 t/m B6 puin aangetroffen. Er zijn geen andere verontreinigingskenmerken waargenomen.

Het puin is waarschijnlijk ooit aangebracht als verharding op het slappe veenpakket. Het puin dient als asbestverdacht te worden aangemerkt.

In het mengmonster van de bovengrond is een lichte verontreiniging vastgesteld van PAK.

Het toetsingsresultaat is: voldoet aan Achtergrondwaarde (op basis van de toetsingsregel: van 11 stoffen wordt voor maximaal 2 stoffen de AW overschreden, waarbij de maximale waarde voor de klasse Wonen niet wordt overschreden).

In het mengmonster van de ondergrond zijn lichte verontreinigingen vastgesteld van minerale olie en PAK. Het toetsingsresultaat voor de ondergrond is: overschrijding Achtergrondwaarde.

Grondwater

Voor het grondwateronderzoek is 1 boring met peilbuis geplaatst op 12 m ten noorden van de nieuwbouwlocatie. Vanwege de aanwezigheid van een ondoordringbare puinlaag vanaf 0,6 à 1 mmv was het niet mogelijk een peilbuis te plaatsen op de nieuwbouwlocatie. Ondanks de afstand van 12 m wordt de grondwaterkwaliteit van PB1 representatief geacht voor de nieuwbouwlocatie. In het grondwater van peilbuis PB1 zijn lichte verontreinigingen van barium en naftaleen vastgesteld. Het toetsingsresultaat voor

het grondwater is: overschrijding Streefwaarde.

Conclusie verkennend bodemonderzoek

Voor de vastgestelde lichte grond- en grondwaterverontreinigingen kan geen eenduidige oorzaak worden aangegeven. De onderzoeksresultaten geven aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek. Er dient een asbestonderzoek plaats te vinden van de bodemlaag met bijmengingen van puin evenals de puinlaag eronder.

Aanvullend bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn asbesthoudende materialen aangetroffen (11 mg/kg ds) waarbij de norm voor nader onderzoek niet wordt overschreden. Bij een 'worst-case scenario' wordt de interventiewaarde niet overschreden. Concluderend kan worden gesteld dat er plaatselijk asbesthoudend materiaal in de ondergrond aanwezig is, maar dat er geen risico's bestaan bij het beoogde gebruik.

Afweging bodemkwaliteit

Er zijn geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van een loods. De resultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek. Uitgangspunt hierbij is dat de met worteldoek van de onderliggende bodem gescheiden laag met menggranulaat wordt verwijderd voor de nieuwbouw.

Conclusie

Op grond van het onderzoek mag de conclusie worden getrokken dat het aspect bodem- en grondwaterkwaliteit de uitvoerbaarheid van het plan niet beperken

4.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport (onder andere van gevaarlijke stoffen). Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Risicobronnen kunnen worden onderscheiden in risicovolle inrichtingen (onder andere lpg-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (via wegen, spoorwegen, waterwegen) en leidingen (onder andere aardgas, vloeibare brandstof en elektriciteit).

Om voldoende ruimte te scheppen tussen de risicobron en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten), moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen.

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans dat een persoon die (onafgebroken aanwezig en onbeschermd) op een bepaalde plaats overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit. Het GR bestaat uit de cumulatieve kans per jaar dat een groep van een bepaalde omvang overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit.

Onderzoek

Om na te gaan of bij het planvoornemen ook aandachtspunten op het vlak van externe veiligheid aanwezig zijn, is de Risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in de directe omgeving van het plangebied zich geen risicovolle inrichtingen en hoofdgasleidingen bevinden. Ook vindt er over de wegen in de omgeving geen transport van gevaarlijke stoffen plaats. Ten aanzien van externe veiligheid zijn er dan ook geen belemmeringen voor de voorgestelde herinrichting.

Conclusie

Het planvoornemen is wat betreft het aspect externe veiligheid uitvoerbaar.

4.6 Water

Wettelijk kader
Op grond van artikel 3.1.6 Bro dient in de toelichting op ruimtelijke plannen een waterparagraaf te worden opgenomen van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishoudkundige situatie. In deze paragraaf dient uiteengezet te worden of en in welke mate het plan in kwestie gevolgen heeft voor de waterhuishouding, dat wil zeggen het grondwater en het oppervlaktewater. Het is de schriftelijke weerslag van de zogenaamde watertoets. Het doel van de watertoets is het waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Door middel van de watertoets wordt in een vroegtijdig stadium aandacht besteed aan het wateraspect.

Toetsing
Watercompensatie
Het projectgebied is gelegen in het beheergebied van het Wetterskip. Het Wetterskip is verantwoordelijk voor het watersysteem en het zuiveren van het aangeboden stedelijk afvalwater. De ontwikkeling is op 23 december 2021 aan het Wetterskip kenbaar gemaakt via de digitale watertoets (kenmerk: 00002951), het resultaat van de watertoets is in de vorm van het wateradvies opgenomen in bijlage 6. In het door het Wetterskip toegestuurde wateradvies is aangegeven waarmee rekening moet worden gehouden.

Advies: Het is op grond van de keur van het Wetterskip niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 1500 m^2 onverharde grond in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan het compensatieadvies genoemd in het wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteert het Wetterskip bij afwatering op de Friese Boezem een compensatienorm van 5%.
Voor het dempen van oppervlaktewater is het beleid van Wetterskip Fryslân dat dit voor 100% gecompenseerd moet worden in hetzelfde peilgebied.

Reactie: Door ruimtelijke ontwikkelingen wordt een verhard oppervlak gerealiseerd van bijna 3.200 m^2. In de huidige situatie ligt er al circa 2.800 m^2 aan verharding. Per saldo is sprake van een toename van 400 m^2. Er is dus sprake van een toename van de hoeveelheid verharding als gevolg waarvan extra hemelwater versneld naar het oppervlaktewater wordt afgevoerd. Omdat het aantal vierkante meters verharding met minder dan 1.500 m^2 toeneemt ten opzichte van de bestaande bebouwing in het landelijk gebied, geldt de vergunningsplicht niet.

Los van het ontbreken van de verplichting om watercompensatie te realiseren, is het goed om vast te stellen dat ten zuiden van het plangebied recent veel nieuw oppervlaktewater is gerealiseerd. In het kader van de Fase II-plannen van Waterpark De Driesprong is 5.271 m^2 aan extra water gerealiseerd terwijl er sprake was van een compensatieplicht van 340 m^2. Als gevolg hiervan is reeds in ruime mate gecompenseerd.

Werkzaamheden op en vlakbij een waterkering
Advies: Uit de legger van het Wetterskip Fryslân blijkt dat het gebied 'voor de boezem' ligt en dat de Lemsterweg als regionale kering dienst doet. Het terrein zelf heeft geen waterkerende functie. Zonder vergunning zijn werkzaamheden in, op en rondom de waterkering niet toegestaan. Als er toch werkzaamheden moeten plaatsvinden dient hiervoor een watervergunning te worden aangevraagd. Ook als het gaat om tijdelijke werkzaamheden.

Reactie: De benodigde watervergunning zal worden aangevraagd voordat met de werkzaamheden wordt gestart. Het ligt in de rede om te verwachten dat de vergunning kan worden verleend, omdat het plan niet

van invloed is op de waterkerende functie van de Lemsterweg.

Resultaat van overleg ex artikel 3.1.1

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 heeft het Wetterskip aanvullend de opmerking gemaakt dat het plangebied zich binnen de beheergrens van provinciaal vaarwater bevindt. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden.

Reactie: Voorafgaand aan de uitvoering van dit bestemmingsplan zal de ontheffing van de Vaarwegenverordening Fryslân bij de provincie worden aangevraagd. Gezien de aard van het plan ligt het in de rede om te verwachten dat deze ontheffing kan worden verleend.

Conclusie

Het aspect water staat uitvoering van het planvoornemen niet in de weg.

4.7 Hinder van bedrijven

Wet- en regelgeving

Bedrijven of andere milieubelastende bedrijvigheid in de directe omgeving van woningen of andere milieugevoelige gebieden kunnen daar (milieu)hinder vanwege geur, stof, geluid, gevaar en dergelijke veroorzaken. Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening, zoals dat uitgangspunt is van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), is het waarborgen van voldoende afstand tussen bedrijven en woningen noodzakelijk. Er dient te worden aangetoond dat het planvoornemen geen belemmering vormt voor nabijgelegen functies.

Om te bepalen of aan dat criterium kan worden voldaan heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) uitgegeven. Daarin zijn richtafstanden opgenomen per bedrijfscategorie. Wanneer de afstand tussen een bedrijf en een gevoelig object groter of gelijk is aan de richtafstand die bij de betreffende bedrijfscategorie hoort, is dat een goede aanwijzing dat er geen sprake is van onevenredige bedrijfshinder. De publicatie van de VNG is niet bindend maar is enkel een hulpmiddel. De genoemde maten zijn richtinggevend, maar met een goede motivering kan en mag hiervan worden afgeweken. Per bedrijfstype zijn voor elk van de aspecten geur, stof, geluid en gevaar de minimale afstanden aangegeven die in de meeste gevallen kunnen worden aangehouden tussen een bedrijf en woningen om hinder en schade aan mensen binnen aanvaardbare normen te houden.

4.7.1 Afweging

De winterstallingsloods zelf is geen milieugevoelig object. Inrichtingen zoals een jachthaven met bijbehorende voorzieningen zoals een winterstallingsloods hebben wel een milieuzone. Voor dergelijke inrichtingen geldt een adviesafstand ten opzichte van milieugevoelige functies van 50 meter. De dichtstbijzijnde woonbestemming op 55 meter van het plangebied.

Hoofdstuk 5 Juridische vormgeving

5.1 Inleiding

Het beleid en de planuitgangspunten, zoals verwoord in de vorige hoofdstukken, hebben in de regels van dit bestemmingsplan hun juridische vertaling gekregen in de vorm van bestemmingen. Deze paragraaf bespreekt de juridische vormgeving van het bestemmingsplan. De Wet ruimtelijke ordening (Wro) bevat de regeling voor de opzet en de inhoud van een ruimtelijk plan. In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is deze regeling verder uitgewerkt. Het bestemmingsplan bestaat uit:

- een verbeelding van het plangebied, zowel analoog (bestaande uit een kaartblad, schaal 1:1.000 met bijbehorende legenda en verklaring) als digitaal, waarin alle bestemmingen van de gronden worden aangewezen;
- de regels waarin de bestemmingen worden beschreven en waarbij per bestemming het doel wordt of de doeleinden worden genoemd.

Op grond van artikel 3.1.6 van het Bro is het verplicht om een bestemmingsplan te vergezellen van een toelichting. Deze toelichting geeft aan welke gedachte aan het plan ten grondslag ligt en wat de uitkomsten van verrichtte onderzoeken zijn. Hiermee voldoet het bestemmingsplan aan alle vereisten die zijn opgenomen in de Wro en het Bro. Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2012. De SVBP maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op een zelfde manier worden verbeeld. De SVBP 2012 is toegespitst op de regels die voorschrijven hoe bestemmingsplannen volgens de Wro en het Bro moeten worden gemaakt. De SVBP geeft bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan, zowel digitaal als analoog. De regels van dit bestemmingsplan zijn opgesteld volgens deze standaarden.

Het bestemmingsplan met de daarbij behorende toelichting wordt langs elektronische weg vastgelegd en ook in die vorm vastgesteld, tegelijk met een analoge versie van het bestemmingsplan. Als de digitale en analoge versie tot interpretatieverschillen leiden, is de digitale versie leidend. Hieronder worden de aanwezige planregels puntsgewijs besproken.

5.2 Bestemmingsplanregels

In het navolgende wordt de algemeen gehanteerde opbouw van de regels toegelicht. Deze ziet er als volgt uit:

- Hoofdstuk 1 Inleidende regels
- Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels
- Hoofdstuk 3 Algemene regels
- Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

De tekst hieronder bespreekt deze hoofdstukken puntsgewijs. Voor de regels is - waar mogelijk - aansluiting gezocht bij het huidige bestemmingsplan 'Dorpskernen 2016' (vastgesteld op 13 april 2017).

5.2.1 Inleidende regels

Dit onderdeel bestaat uit de begrippen (Artikel 1) en de wijze van meten (Artikel 2). Deze artikelen geven aan wat in de regels onder bepaalde begrippen moet worden verstaan en hoe moet worden gemeten bij de toepassing van de bouwregels of sommige gebruiksregels van het plan. Dit is alleen het geval wanneer begrippen niet op voorhand voor een eenduidige uitleg, in overeenstemming met normaal spraakgebruik, vatbaar zijn. Alle begrippen zijn in alfabetische volgorde opgenomen, met uitzondering van de eerste begrippen 'plan' en 'bestemmingsplan'.

5.2.2 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 2 van de regels bevat de bestemmingen. Het plan kent de volgende bestemming:

- Artikel 3 Recreatie - Voorzieningen

Recreatie - Voorzieningen

De bestemming 'Recreatie - Voorzieningen' is bestemd voor een botenstalling en de onderhoud van boten. Daaraan ondergeschikt zijn ook voet- en fietspaden, tuinen, erven, binnenterreinen, op-en inritten, groenvoorzieningen, parkeervoorzieningen, waterlopen, waterpartijen, waterhuishoudkundige voorzieningen en gebouwen ten behoeve van openbare nutsvoorzieningen toegestaan. In de regels zijn bouwregels opgenomen voor gebouwen ten behoeve van recreatieve voorzieningen en bouwwerken. Binnen deze bestemming is een voorwaardelijke verplichting opgenomen voor de realisatie van de landschappelijke inpassing, bijgevoegd bij de deze toelichting en de regels.

5.2.3 Algemene regels

In hoofdstuk 3 van de regels zijn de algemene regels opgenomen. Deze worden hieronder kort toegelicht.

Anti-dubbeltelregel

Het doel van de anti-dubbeltelregel (Artikel 5) is om te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld. Kort gezegd, komt het erop neer, dat grond die één keer in beschouwing is genomen voor het toestaan van gebouwen, niet een tweede maal mag meetellen voor de toelaatbaarheid van andere gebouwen, als die grond inmiddels tot een ander bouwperceel is gaan behoren.

Algemene bouwregels

In de algemene bouwregels (Artikel 6) worden regels gesteld omtrent het onder voorwaarden afwijken van de bouwregels.

Algemene gebruiksregels

In de algemene gebruiksregels (Artikel 7) is aangegeven welke specifieke vormen van gebruik in elk geval strijdig zijn met de bestemmingen en welke specifieke vormen van gebruik niet strijdig zijn.

Algemene afwijkingsregels

In de algemene afwijkingsregels (Artikel 8) is een aantal bepalingen opgenomen die het mogelijk maken om het plan op ondergeschikte punten aan te passen. Omdat dit zich niet beperkt tot één bestemming, maar bij diverse bestemmingen gewenst of noodzakelijk kan blijken, zijn deze regels in beginsel op alle bestemmingen van toepassing.

Het verlenen van een omgevingsvergunning met afwijking mag geen automatisme zijn. Het verlenen van de vergunning wordt zorgvuldig afgewogen en gemotiveerd.

5.2.4 Overgangs- en slotregels

In dit hoofdstuk zijn het overgangsrecht en de slotregel opgenomen. Voor de redactie van het overgangsrecht geldt het Bro. Dit besluit schrijft dwingend voor hoe het overgangsrecht moet luiden.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Het voorliggende bestemmingsplan is opgesteld naar aanleiding van een verzoek van de initiatiefnemer. De kosten voor het verrichten van de noodzakelijke onderzoeken ten behoeve van de planvorming vanwege dit wijzigingsplan worden door de initiatiefnemer gedragen. Dit geldt eveneens voor de gebruikelijke kosten voor de ambtelijke planbegeleiding.

Door het opstellen van dit nieuwe bestemmingsplan voor de betreffende gronden is er de kans dat door eigenaren van gronden in de directe omgeving van het plangebied bij de gemeente op grond van artikel 6.1 Wro een verzoek tot tegemoetkoming in planschade wordt ingediend. Diegenen die schade lijden door de bestemmingsplanherziening, omdat hun onroerend goed in waarde vermindert, kunnen de schade verhalen (voor zover deze redelijkerwijs niet voor de aanvrager behoort te blijven) wanneer dit boven de 2% van de waarde van het onroerend goed uitkomt.

Het kostenverhaal, evenals de afwenteling van de planschade, wordt gedragen door de initiatiefnemer. Op basis van deze overweging moet het planvoornemen van dit bestemmingsplan economisch uitvoerbaar worden geacht.

Een exploitatieplan op grond van de Grondexploitatiewet is niet noodzakelijk, omdat tussen de gemeente en de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst wordt gesloten. Voorgaande betekent dat dit bestemmingsplan niet door onvoldoende economische uitvoerbaarheid wordt belemmerd.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In de toelichting van het bestemmingsplan dient verantwoording te worden afgelegd over hoe burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn betrokken (artikel 3.1.6 lid 1 onder e Bro).

Participatie

Initiatiefnemer is betreffende het planvoornemen in gesprek geweest met omwonenden van de Lemsterweg en de recreatiegangers van de nabije vakantiehuisjes. De reacties waren divers, maar er is begrip voor de noodzaak. Daarnaast wordt de toegankelijkheid voor de noordwestelijk gelegen belendingen (recreatie chalets) aanzienlijk verbeterd.

Er zijn tijdens de ter inzage legging van het ontwerp geen bezwaar en/of opmerkingen binnengekomen betreffende het planvoornemen. Ook zijn er geen zienswijzen binnengekomen op het onderdeel participatie.

In het kader van de Omgevingsvisie voldoet deze strategie van participeren. De impact van het plan is

Wettelijk vooroverleg

Het voorontwerp bestemmingsplan is in het kader van het wettelijk vooroverleg opgestuurd naar Wetterskip Fryslân en de Provinsje Fryslân.

- De reactie van Wetterskip Fryslân is als bijlage 9 bij deze toelichting opgenomen. De reactie is in paragraaf 4.6 verwerkt.

Ter inzage legging voorontwerp/ontwerp bestemmingsplan

Het plan wordt voor een periode van zes weken ter inzage gelegd. Met het ter visie leggen van het ontwerpplan stelt de gemeente een ieder in de gelegenheid om kennis te kunnen nemen van, alsmede te reageren op de inhoud van het planvoornemen. Geacht wordt dat het plan maatschappelijk uitvoerbaar is.

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Archeologisch onderzoek

DE | STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau







Langelille, De Driesprong

(Gemeente Weststellingwerf, Frl.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Karterend Veldonderzoek (IVO-O)

Definitief

Steekproefrapport 2018-04/16

DE STEEKPROEF

archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Langelille, De Driesprong

(Gemeente Weststellingwerf, Frl.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Karterend Veldonderzoek (IVO-O)

Definitief

Steekproefrapport 2018-04/16

Langelille, De Driesprong
(Gemeente Weststellingwerf, Frl.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van
Waterpark De Driesprong BV
(via BügelHajema Adviseurs bv)

Steekproefrapport 2018-04/16
ISSN 1871-269X
Status: definitief

Auteurs: [redacted], senior KNA-archeoloog
(registratienr. actorregister 30987582) &
[redacted] senior KNA-prospector
(registratienr. actorregister 92909010)
Autorisatie: [redacted] (senior KNA-archeoloog/
prospector, registratienr. actorregister 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Weststellingwerf
[redacted]
d.d. 7 september 2018

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0 en BRL 4000,
en bij dit onderzoek protocol 4002 en 4003
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, september 2018

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding....1

- 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01)....1
- 1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02)....2

2. Bureauonderzoek (KNA 4: LS06)....3

- 2.1 Bronnen....3
- 2.2 Fysische geografie (KNA 4: LS04)....3
- 2.3 Archeologie (KNA 4: LS04)....5
- 2.4 Historische geografie (KNA 4: LS03)....10
- 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05)....13

3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05)....15

- 3.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01)....15
- 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03)....16

4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07)....18

Gebruikte bronnen
Lijst van figuren en tabellen

Appendix:
I. Archeologische periode-indeling
II. Klicmelding
III. Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van Waterpark De Driesprong BV (via BügelHajema Adviseurs bv) is door De Steekproef bv het plangebied De Driesprong aan de Lemsterweg 22 in Langelille, gemeente Weststellingwerf onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande herinrichting van het recreatiepark. De hiervoor benodigde graafactiviteiten kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Het onderzoek was gericht op de vaststelling of dergelijke waarden in het plangebied aanwezig kunnen zijn en bestaat uit een bureauonderzoek en een karterend veldonderzoek door middel van boringen.

In het plangebied zijn geen archeologische vondsten of terreinen bekend (Archis 3). Wel zijn er volgens de beleidskaart van de gemeente Weststellingwerf historische erven in het plangebied. Deze erven zijn op historische kaarten zoals de minuutplannen 1811-1832 nog aanwezig. Voor het plangebied schrijft de beleidskaart van de gemeente Weststellingwerf voor de periode ijzertijd tot middeleeuwen en de periode steentijd tot bronstijd een karterend booronderzoek van minimaal 6 boringen per hectare voor.

In het gebied bestaat volgens het gespecificeerd verwachtingsmodel kans op resten uit de periode steentijd tot nieuwe tijd. Vondsten uit de steentijd worden verwacht in de top van het dekzand of op een rivierduin of oeverwal. Archeologische waarden uit de periode ijzertijd tot en met de nieuwe tijd zijn in de top van veen of in de daarboven gelegen klei te verwachten.

In het plangebied zijn 21 boorpunten over het terrein verdeeld. Uit de resultaten van het met een guts verrichte karterend booronderzoek blijkt dat de pleistocene ondergrond van het gebied uit een tamelijk vlakke dekzandplaat bestaat. De top van het dekzand ligt hier rond 3 meter beneden NAP. De top van het dekzand is voorafgaande aan de bedekking met veen enigszins verspoeld. Hierdoor veroorzaakte her-sortering heeft tot het ontstaan van een laagje leem boven het dekzand geleid. In het noorden van het plangebied loopt de top van het dekzand op tot ongeveer 2,5 meter beneden NAP. Ook hier is de top van het dekzand enigszins verspoeld en ontbreken sporen van podzolvorming. Boven het dekzand is een dik pakket veen aanwezig dat wordt afgedekt door een dertig tot veertig centimeter dik pakket geroerde klei.

Selectie-advies door drs. [redacted] *(senior KNA-archeoloog/prospector)*

Uit het ontbreken van sporen van podzolvorming in de top van het dekzand kan worden geconcludeerd dat het plangebied gedurende de steentijd ongeschikt (te nat) was voor bewoning. De top van het dekzand is bovendien verspoeld en bevat geen archeologische indicatoren. In de top van het veen en in de hierboven gelegen klei zijn slechts relatief moderne insluitsels aangetroffen (verhardingsmateriaal) en ontbreken relevante archeologische indicatoren. Dit is ook het geval in de zone waarin historische boerderijerven gelegen hebben.

Voor het plangebied wordt derhalve geen vervolgonderzoek geadviseerd. Dit laat echter onverlet dat indien bij toekomstig graafwerk onverwachts toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Met betrekking tot de bevindingen van voorliggend onderzoek dient contact te worden opgenomen met de gemeente Weststellingwerf.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Langelille, De Driesprong: Administratieve gegevens

Provincie	Fryslân
Gemeente	Weststellingwerf
Plaats	Langelille
Toponiem	Lemsterweg 22 / De Driesprong
Centrumcoördinaat onderzoeksgebied	183,309 / 541,721
Oppervlakte van het onderzoeksgebied	3,3 hectare
NAP-hoogte maaiveld	-0,6 meter NAP
Huidig grondgebruik	Kampeerterrein
Soort onderzoek	Bureauonderzoek & veldonderzoek karterende fase
Opdrachtgever	Waterpark De Driesprong BV (via BügelHajema Adviseurs bv)
Uitvoerder	De Steekproef, drs. [redacted] senior KNA-archeoloog/prospector
Bevoegde overheid	Gemeente Weststellingwerf
Steekproef projectcode	2018-04/16
Onderzoeksmeldingsnummer	4601175100
Datum veldwerk	23 mei 2018
Maximale diepte onderzoek	3 m -mv
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

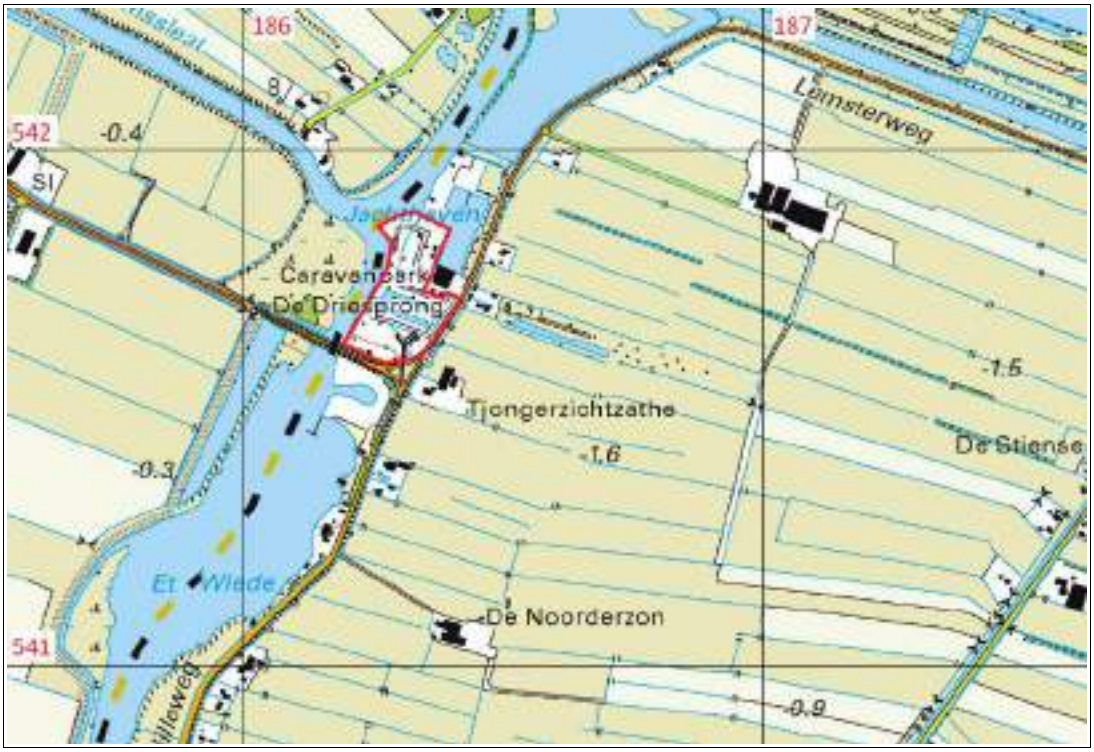
1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01)

In opdracht van Waterpark De Driesprong BV, vertegenwoordigd door de heer [redacted] van BügelHajema adviseurs bv, is door De Steekproef bv het plangebied De Driesprong, Lemsterweg 22 in Langelille, gemeente Weststellingwerf onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande ontruiming van het kampeerterrein en de realisatie van meerdere recreatiewoningen. Deze woningen worden gesitueerd rond een nieuw aan te leggen waterpartij die aansluit op de Tsjonger of Kuunder. De hiervoor benodigde graafactiviteiten kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Het onderzoek was gericht op de vaststelling of dergelijke waarden in het plangebied aanwezig kunnen zijn en bestaat uit een bureauonderzoek en een karterend veldonderzoek door middel van boringen.

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst.

Het doel van het karterend veldonderzoek is het vaststellen van de mate van gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid hierin van archeologische waarden. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw en de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals bewerkt en verbrand vuursteen, aardewerk, bouwmateriaal, bot en houtskool.



Figuur 1. Langelille, De Driesprong. Het plangebied is rood omkaderd. De kaart is noordgericht. Bron: Topografische Dienst Kadaster, Emmen (2017).

1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02)

Het plangebied ligt aan de noordwestkant van de driesprong Kromweg, Langelilleweg en de Lemsterweg en ten oosten aan het water de Tsjonger of Kuunder. Het plangebied beslaat ongeveer 3,3 hectare. Het terrein bestaat momenteel uit een kampeerterrein. De hoogte van het maaiveld ligt rond 0,6 meter beneden NAP.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er verschillende leidingen en rioolaansluitingen door het plangebied (KLIC-melding 18G192520; zie Appendix II).



Figuur 2: Langelille, De Driesprong. Het plangebied gezien vanaf boorpunt 8 in zuidelijke richting.

2. Bureauonderzoek (KNA 4: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is Archis 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

2.2 Fysische geografie (KNA 4: LS04)

Het onderzoeksgebied ligt aan de oostzijde van de rivier De Tsjonger of Kuunder en bestaat volgens de beleidskaart van de gemeente Weststellingwerf uit mogelijke beekafzettingen in een veenvlakte met een dekzandvlakte in de ondergrond.

Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien) heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont). Door de lage ligging hiervan is dit landschap overdekt geraakt met veen en klei. Deze afzettingen zijn ongeveer vanaf 10.000 jaar geleden gevormd nadat de laatste ijstijd overging in een relatief warme periode, het Holoceen. De temperatuurstijging had tot gevolg dat de aanwezige ijskappen begonnen te smelten waardoor de zeespiegel steeg. Als gevolg van de snel stijgende zeespiegel en de slechte ontwatering van het landschap steeg de grondwaterspiegel en ontstonden grote moerassen en zoetwatermeren. Hier trad op grote schaal veenvorming op.

Op de geomorfologische kaart (Figuur 3) ligt het plangebied op een getijden-oeverwal (code 3K34) in een omliggend gebied van een ontgonnen veenvlakte met klei/zand (code 1M46 en 2M46). Volgens de bodemkaart (Figuur 4) zijn binnen het hele plangebied waardveengronden gevormd (classificatie bodemkaart: kVs), die gekenmerkt worden door de aanwezigheid van veenmosveen. De gemiddelde grondwaterstand binnen het plangebied is III, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand van minder dan 40 centimeter beneden maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand van 80 tot 120 centimeter beneden maaiveld. Dit betekent dat het matig tot slecht ontwaterde bodems betreft.



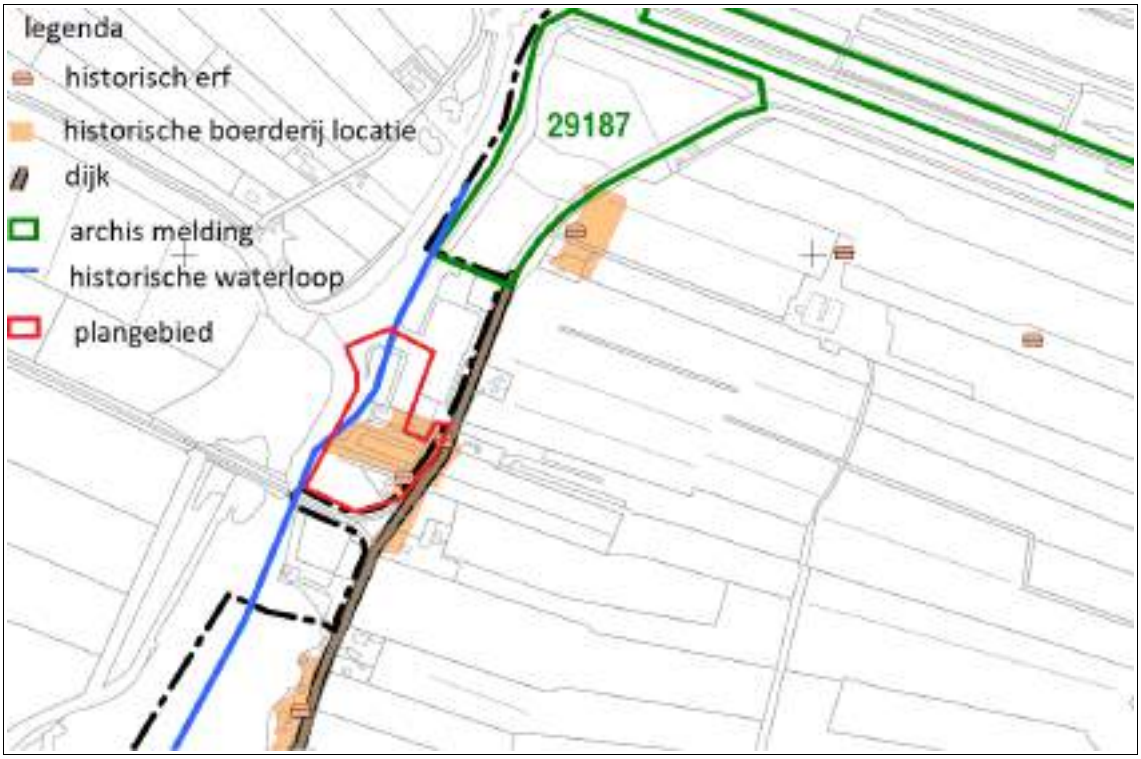
Figuur 3: Langelille, De Driesprong. Uitsnede van de geomorfologische kaart 2008. Het gehele plangebied valt binnen de code 3K34, een getijdenoeverwal. Het plangebied is met rood omkaderd. Bron: Archis3.



Figuur 4: Langelille, De Driesprong. Uitsnede van de bodemkaart 2006. Het gehele plangebied valt binnen de code kVsIII, een waardveengrond met veenmosveen, met grondwatertrap III. Het plangebied is met rood omkaderd. Bron: Archis3.

2.3 Archeologie (KNA 4: LS04)

De gemeentelijke beleids- en advieskaart bestaat uit verschillende lagen waarop historische en bodemkundige omstandigheden te raadplegen zijn. De bevindingen zijn in RAAP-rapport 2607 (Ten Anscher & Van der Veen 2014) gepubliceerd. In deze kaart is ook de verwachting van resten uit de nieuwe tijd meegenomen. Een uitsnede van de Bronnenkaart is in Figuur 5 en uitsnedes van de Archeologische Advieskaarten zijn in Figuur 6 weergegeven. Hieruit volgt dat voor het deel dat in Figuur 5 als historische boerderijlocatie is aangeduid *Karterend onderzoek 2* geldt. In Figuur 6 wordt voor de periode ijzertijd tot middeleeuwen (RAAP-rapport 2706, Kaartbijlage 6) voor een klein deel *Karterend onderzoek 2* (bij ingrepen groter dan 2500 vierkante meter) en voor de rest van het plangebied *Karterend onderzoek 3* (bij ingrepen groter dan 5000 vierkante meter) voorgeschreven. Voor de periode steentijd tot bronstijd (RAAP-rapport 2706, Kaartbijlage 5) geldt *Karterend onderzoek 2*.



Figuur 5: Langelille, De Driesprong. Uitsnede van RAAP-rapport 2607, Kaartbijlage 1: Bronnenkaart. Het plangebied is rood omkaderd.



Figuur 6: Langelille, De Driesprong. Uitsnede van RAAP-rapport 2607, Bijlage 5 (links) "Archeologische Advieskaart steentijd-bronstijd" en Bijlage 6 (rechts) "Archeologische Advieskaart ijzertijd-middeleeuwen". Het plangebied is rood omkaderd. Legenda: Bijlage 5 (links), **oranjegeel:** *Karterend onderzoek 2* bij ingrepen groter dan 2500 m^2; **rode stippen:** mogelijke beekdalafzettingen.
Bijlage 6 (rechts), **geel:** *Karterend onderzoek 2* bij ingrepen groter dan 2500 m^2; **oranje:** *Karterend onderzoek 3* bij ingrepen groter dan 5000 m^2; **rode stippen:** mogelijke beekdalafzettingen.

Volgens de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) ligt het plangebied in een zone waarin voor resten uit de steentijd tot bronstijd (Figuur 7) *Karterend onderzoek 3* nodig is. Hier kunnen op enige diepte archeologische resten aanwezig zijn uit de steentijd die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Indien dergelijke resten aanwezig zijn, zullen deze goed zijn geconserveerd.

Voor archeologische resten uit de periode ijzertijd tot middeleeuwen (Figuur 8) geldt volgens de FAMKE het advies *Karterend onderzoek 3*. Resten uit deze perioden kunnen voorkomen in de vorm van door latere afzettingen afgedekte vondstlagen of als terpen.



Figuur 7: Langelille, De Driesprong. Uitsnede van de FAMKE voor de periode steentijd tot bronstijd. Het plangebied is rood omkaderd.



Figuur 8: Langelille, De Driesprong. Uitsnede van de FAMKE voor de periode ijzertijd tot middeleeuwen. Het plangebied is rood omkaderd.

In het centraal archeologisch administratiesysteem Archis3 zijn verschillende onderzoeks- en vondstmeldingen in een straal van 2500 meter rond het plangebied bekend (zie Figuur 9 voor de ligging).

In de directe omgeving ten zuiden van De Driesprong is in 2014 door RAAP archeologisch adviesbureau (Jans 2014) een bureau- en booronderzoek uitgevoerd waarbij geen archeologische indicatoren aangetroffen werden en geadviseerd werd het plangebied vrij te geven. Ten noorden van het plangebied is in het kader van een herverkaveling in de grote veenpolders op verschillende locaties een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door Grontmij (Lubbers 2009) Er zijn daarbij 14 boringen uitgevoerd waarbij geen gave podzolbodems zijn aangetroffen. Ook zijn hier geen indicatoren voor archeologische waarden gevonden. De geplande werkzaamheden konden zonder bezwaar uitgevoerd worden. Aan de noordzijde van de Jonkers- of Helomavaart is een bureau- en booronderzoek door Mug Ingenieursbureau uitgevoerd (Krol 2012). Er werden destijds 38 boringen aan de noordzijde van de vaart geplaatst. In boring 38 is op een diepte van 1,50 meter onder het maaiveld een rivierduin of oeverwal waargenomen. Aangezien de werkzaamheden slechts tot 1,20 meter onder het maaiveld zouden reiken, konden de werkzaamheden met de uitdrukkelijke instructie niet dieper dan 1,20 meter onder het maaiveld te ontgraven zonder bezwaar uitgevoerd worden.



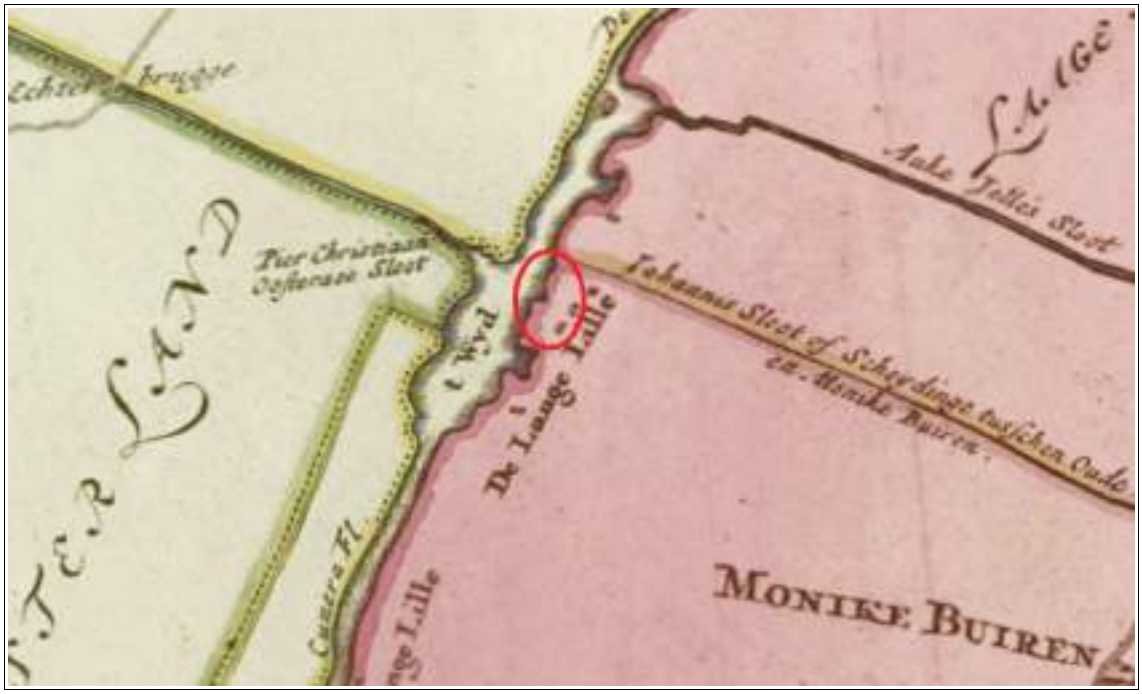
Figuur 9: Langelille, De Driesprong. Uitsnede van de archeologische kaart van de omgeving van het plangebied. De groene stippen zijn locaties van archeologische vondsten en de omlijnde gele gebieden zijn onderzoekslocaties. De zaakidentificatienummers zijn weergegeven in Tabel 2. Het plangebied is rood omkaderd. Bron: Archis3.

Tabel 2: Langelille, De Driesprong. Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied. Voor de ligging zie Figuur 9. Voor dateringen zie Appendix I.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
2202116100	Booronderzoek in de grote veenpolder onder andere op het perceel aan de Lemsterweg tegenover huisnummer 15 uit 2009 door Grontmij (Sweco), waarbij geen complete podzol bodemopbouw aangetroffen is. en het gebied is vrijgegeven.	N.V.T.
2345463100	Booronderzoek uit 2012 door MUG ingenieursbureau bv aan de noordzijde van de Helemovaart. op de hoek van de Tjonger en de Helemovaart is een mogelijke rivierduin of oeverwal. Deze is angetroffen op een diepte van 1,50 onder het maaiveld. Aangezien de werkzaamheden tot slechts 1,20 onder maaiveld worden uitgevoerd is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Indien diepere verstoring plaats gaan vinden dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden	N.V.T.
2439812100	Archeologische bureau en booronderzoek door RAAP archeologisch adviesbureau uit 2014 direct ten zuiden van De Driesprong. Er zijn tijdens het booronderzoek geen indicaties voor een vindplaats aangetroffen en geadviseerd wordt het plangebied vrij te geven.	paleolithicum - nieuwe tijd
2232898100	Archeologische booronderzoek uit 2012 door MUG ingeniuersbureau waarbij een geërodeerd dekzand is aangetroffen waarbij geen bodemvorming in is geconstateerd, het plangebied is vrijgegeven.	N.V.T.
Vondstnummer	**Omschrijving**	**Datering**
3201681100	houtskool en een vuurstenen afslag uit boring 31	paleolithicum - neolithicum
3185085100	houtskool en vuurstenen afslagen	paleolithicum - ijzertijd

2.4 Historische geografie (KNA 4: LS03)

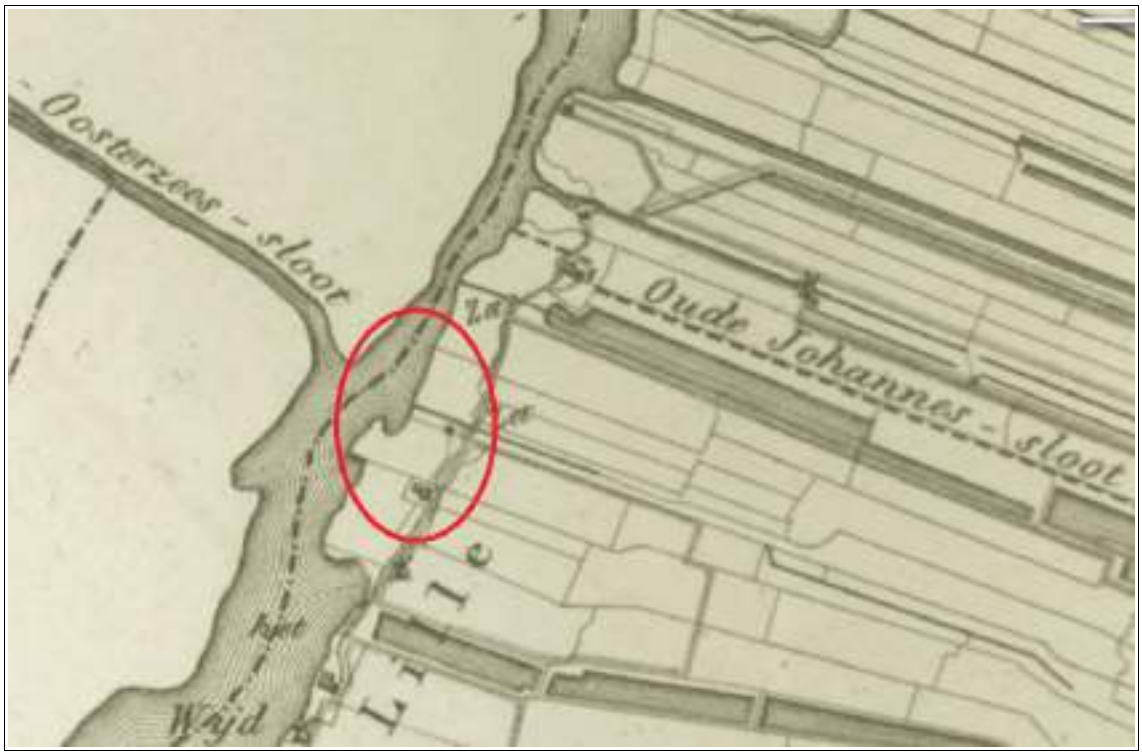
Op de kaart van Schotanus uit 1718 staan in het plangebied twee bouwwerken (Figuur 10). Deze twee bouwwerken zijn op de gemeentelijke verwachtingskaart (Figuur 7) als historische erven weergegeven. Deze bebouwing is op de kadastrale minuutplannen uit 1811-1832 (Figuur 11) vermoedelijk nog aanwezig. De ligging lijkt overeen te komen. Op de kaart van Eekhoff uit 1850 (Figuur 12) ligt in het plangebied nog slechts één boerderij en een kleiner bouwwerk, vermoedelijk een schuurtje. Deze bebouwing is op de topografische kaart van 1904 (niet afgebeeld) niet meer aanwezig. Op de topografische kaart van 1954 verschijnt de zuidelijke begrenzing van het plangebied, het Krompad, voor het eerst. In het plangebied is dan tot op de kaart uit de jaren 60 van de vorige eeuw (Figuur 13) geen bebouwing aanwezig.



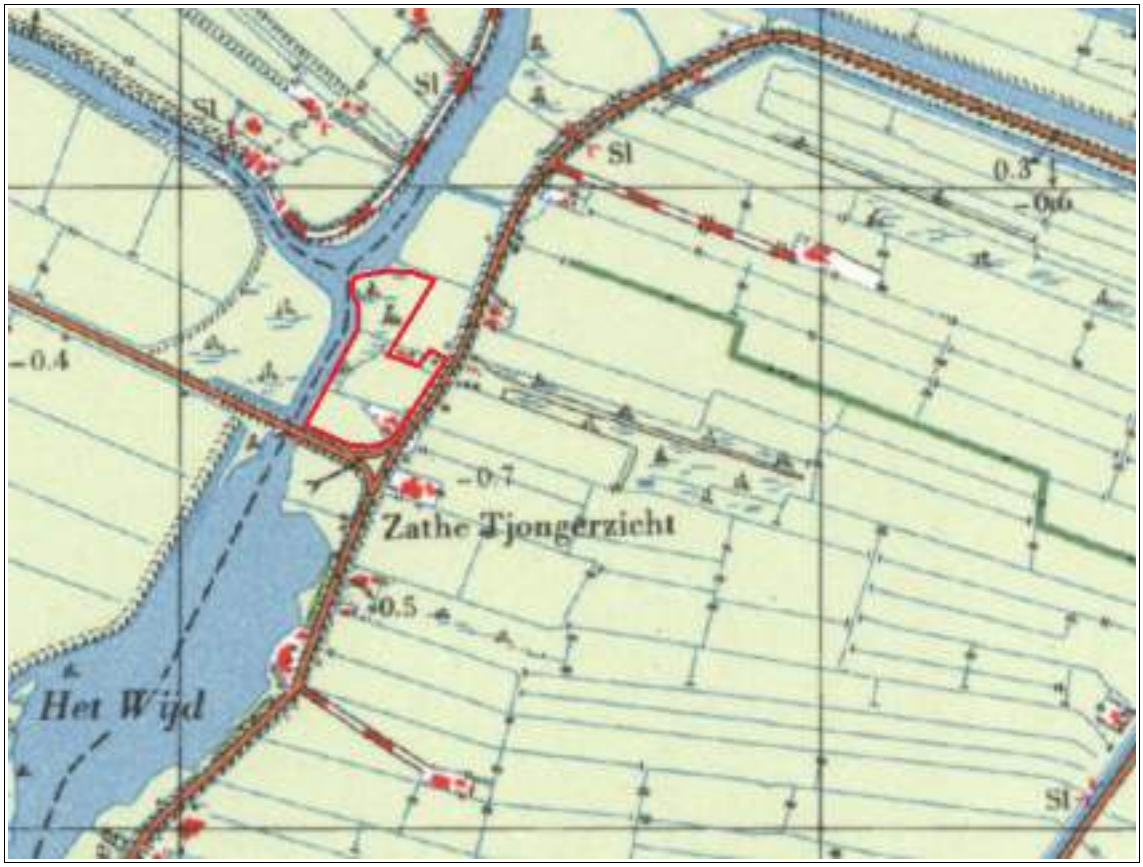
Figuur 10: Langelille, De Driesprong. Uitsnede van de Atlas van Schotanus uit 1718. Het plangebied is met een rode ovaal aangegeven. Bron: frieslandopdekaart.nl.



Figuur 11: Langelille, De Driesprong. Uitsnede van de kadastrale minuutplannen uit 1811-1832. Het plangebied is met een rode omlijning aangegeven. Bron: Archis 3.



Figuur 12: Langelille, De Driesprong. Uitsnede van de Atlas van Eeckhoff uit 1850. Het plangebied is met een rode ovaal aangegeven. Bron: frieslandopdekaart.nl.



Figuur 13: Langelille, De Driesprong. Uitsnede van de topografische kaartf uit 1960. Het plangebied is met rode omlijning aangegeven. Bron: topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05)

Het plangebied ligt van oudsher aan de dijk de Langelille van de Tsjonger of Kuunder. Aan deze dijk wordt waarschijnlijk al geruime tijd gewoond. In de Atlas van Schotanus uit 1718 staan in het plangebied al twee bouwwerken op de kaart. Deze bouwwerken verdwijnen in de 19e eeuw. Vervolgens is het plangebied tot de jaren 60 van de vorige eeuw onbebouwd.

Volgens de gemeentelijke advieskaart ligt het plangebied in een zone waarin voor resten uit de steentijd *Karterend onderzoek 2* geadviseerd wordt. Archeologische waarden worden in de top van het dekzand verwacht, indien archeologische resten aanwezig zijn uit de steentijd zijn deze afgedekt door een veen- en/of kleidek. Resten uit de steentijd zullen vooral voorkomen op dekzandkoppen die voldoende ontwaterd waren om de vorming van podzolbodems mogelijk te maken. Gezien de ligging in een mogelijk beekdal, dicht aan de Tsjonger, kunnen er ook zandopduikingen zoals een oeverwal of rivierduin aanwezig zijn. Archeologische resten uit de steentijd zullen in opgeboord dekzand vooral uit houtskoolspikkels bestaan. Dergelijke houtskooldeeltjes komen gewoonlijk in een ruime spreiding rond steentijdvindplaatsen voor. Tevens dient rekening te worden gehouden met resten van vuursteenbewerking. Deze resten bestaan dan uit vuursteensplinters of afslagen.

Voor archeologische resten uit de periode ijzertijd-nieuwe tijd geldt het advies *Karterend onderzoek 2* en voor een deel van het plangebied *Karterend onderzoek 3*. Resten uit deze perioden kunnen voorkomen in de top van het veen of kleipakket in de vorm van afgedekte vondstlagen of als terpen en/of huispodia. Resten van de in de Atlas van Schotanus reeds afgebeelde gebouwen zullen mogelijk nog in de ondergrond aanwezig zijn. Deze resten bestaan dan uit funderingen, houten palen, paalkuilen, water- en of beerputten en sloten. Vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerk, glas, metaal, hout en bouwkeramiek (zoals bakstenen, plavuizen en dakpannen).

Voor het plangebied geldt dat bij bodemingrepen van meer dan 2500 vierkante meter een karterend archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd dat moet bestaan uit minimaal zes boringen per hectare. De resultaten hiervan moeten duidelijk maken of er vindplaatsen in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn.

Door het gebruik als kampeerterrein met stacaravans worden uitgezonderd riolering, kabels en leidingen weinig bodemverstoringen in het plangebied verwacht. De archeologische verwachting is schematisch weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3: Langelille, De Driesprong: Specificatie archeologische verwachting.

	steentijd tot en met bronstijd	ijzertijd tot en met nieuwe tijd
complextype:	kampement of nederzettingsterrein	boerderij en of historisch erf
omvang:	onbekend	onbekend
diepteligging:	in de top van het dekzand of op een rivierduin of oeverwal	in de top van het veen en de daarboven gelegen klei
gaafheid en conservering:	waarschijnlijk minder goede organische conservering in het beekdal of dekzand	goede conservering in het veen of kleipakket
locatie:	overal binnen het plangebied	voornamelijk in het zuidoostelijke deel van het plangebied
uiterlijke kenmerken:	vuursteen splinters en houtskool spikkels	artefacten, funderingen en grondsporen
mogelijke verstoringen:	sloten en mogelijk erosie	kabels,leidingen en riool

3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01)

In het plangebied zijn 21 boringen uitgevoerd. Voor het booronderzoek is gebruik gemaakt van een guts met een diameter van drie centimeter. De opgeboorde grond is in de guts laagsgewijs afgesneden en onderzocht op archeologische indicatoren zoals houtskool, bewerkt of verbrand vuursteen, aardewerk, etc. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur bepaald alsmede alle overige bijzonderheden. De boringen zijn doorgezet tot een diepte van drie meter beneden het maaiveld.

De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van een GPS. De hoogten van alle boringen zijn met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bepaald. Voor de RD-coördinaten en de NAP-hoogtes van de afzonderlijke boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten in Appendix III.



Figuur 14: Langelille, De Driesprong. Plankaart met daarop de boorpunten. Bron: Klic-melding.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03)

In het plangebied zijn 21 boringen geplaatst in noordoost-zuidwest lopende boorraaien. De afstanden tussen de boringen bedraagt telkens ongeveer vijftig meter en de afstand tussen de boorraaien veertig meter. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart (zie Figuur 14) en de boorstaten staan in Figuur 16 en zijn beschreven in Appendix III.

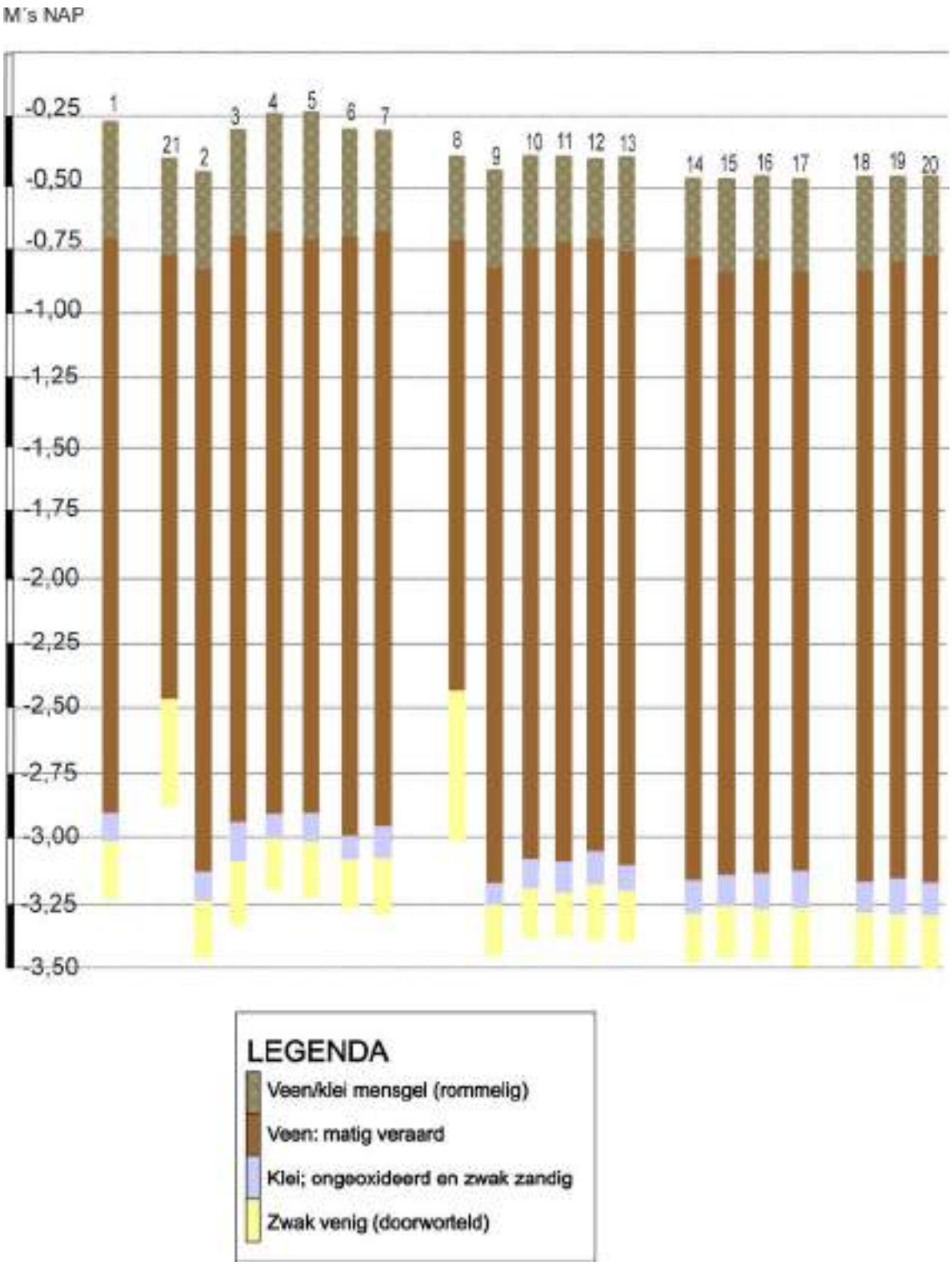
Bovenin alle boringen bevindt zich een pakket rommelige klei. Dit pakket bestaat uit brokken van in humusgehalte en venigheid wisselende klei. De dikte van deze geroerde toplaag varieert tussen dertig en veertig centimeter. Uit de aanwezigheid hierin van brokjes verhardingsmateriaal die overeenkomen met het verhardingsmateriaal op het huidige terreinoppervlak blijkt dat deze laag een tamelijk recente oorsprong heeft.

Onder de geroerde toplaag ligt direct een pakket matig veraard veen. Dit veen loopt op de boorpunten 1 tot en met 7 en 9 tot en met 20 door tot ongeveer 2,7 meter beneden het maaiveld. Dit betekent dat het grootse deel van het plangebied, voorafgaande aan de veenvorming, een tamelijk vlakke zandplaat vormde. Onder het veen is in elk van deze boringen een laagje leem aanwezig. Dit leemlaagje is maximaal tien centimeter dik en is waarschijnlijk gevormd door lokale her-sortering in een periode dat de zandplaat waaruit het plangebied bestond onder water kwam te staan. Onder het leemlaagje is in al deze boringen nog slechts ongeoxideerd, geelgrijs zand aangetroffen.



Figuur 15: Langelille, De Driesprong. De top van het dekzand zoals deze in de boringen 1 tot en met 7 en 9 tot en met 21 is aangetroffen. Met direct rechts van het veen (links, bruin), de leemlaag.

Op boorpunt 8 bleek al op ongeveer twee meter beneden het maaiveld dekzand aanwezig te zijn. Hierboven ontbreekt het leemlaagje dat in veruit de meeste andere boringen aanwezig is. Om na te gaan of in dit noordelijke deel van het plangebied wellicht een (dek)zandkop ligt waarop in de steentijd voor bewoning geschikte omstandigheden hebben geheerst, is aanvullend boring 21 gezet. Dit heeft een vergelijkbaar resultaat opgeleverd als boring 8. In beide boringen ligt de top van het zand op ongeveer twee meter beneden het maaiveld, ontbreekt de leemlaag maar ontbreken sporen van podzolvorming. Ondanks het zorgvuldig zoeken hiernaar zijn dan ook nergens houtskoolspikkels waargenomen in de top van het dekzand. Ook overige relevante archeologische indicatoren zijn in het plangebied niet gevonden. Dit geldt ook voor de boringen 5, 6, 11, 12, 14, 15, 18, 19 en 20 die ongeveer ter hoogte van de historische erven zijn uitgevoerd.



Figuur 16: Langelille, De Driesprong. De resultaten van het booronderzoek in de vorm van boorstaten.

4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07)

Conclusies

Uit het plangebied zijn geen archeologische vondsten of terreinen bekend (Archis 3). In de directe omgeving ten noorden en ten zuiden hebben booronderzoeken geen archeologische waarden opgeleverd. Tijdens een booronderzoek in 2012 is op een afstand van ongeveer 650 meter ten noordoosten van het plangebied aan de noordzijde van de Helomavaart een rivierduin of oeverwal aangetroffen. Uit de historische kaarten blijkt dat het plangebied in de 18e en 19e eeuw bebouwd was en in de periode van 1905 tot 1960 uit weilanden bestond. Bebouwing aan de Lemsterweg verschijnt pas in 1960 op de topografische kaart.

In het gebied bestaat volgens het gespecificeerd verwachtingsmodel kans op resten uit de periode steentijd tot nieuwe tijd. Vondsten uit de steentijd worden verwacht in de top van het dekzand of op een rivierduin of oeverwal. Archeologische waarden uit de periode ijzertijd tot en met de nieuwe tijd zijn in de top van veen of in de daarboven gelegen klei te verwachten.

In het plangebied zijn 21 boorpunten over het terrein verdeeld. Uit de resultaten van het met een guts verrichte karterend booronderzoek blijkt dat de pleistocene ondergrond van het gebied uit een tamelijk vlakke dekzandplaat bestaat. De top van het dekzand ligt hier rond 3 meter beneden NAP. De top van het dekzand is voorafgaande aan de bedekking met veen enigszins verspoeld. Hierdoor veroorzaakte her-sortering heeft tot het ontstaan van een laagje leem boven het dekzand geleid.

In het noorden van het plangebied loopt de top van het dekzand op tot ongeveer 2,5 meter beneden NAP. Ook hier is de top van het dekzand enigszins verspoeld en ontbreken sporen van podzolvorming. Boven het dekzand is een dik pakket veen aanwezig dat wordt afgedekt door een dertig tot veertig centimeter dik pakket geroerde klei.

Selectie-advies door drs. [redacted] *(senior KNA-archeoloog/prospector)*

Uit het ontbreken van sporen van podzolvorming in de top van het dekzand kan worden geconcludeerd dat het plangebied gedurende de steentijd ongeschikt (te nat) was voor bewoning. De top van het dekzand is bovendien verspoeld en bevat geen archeologische indicatoren. In de top van het veen en in de hierboven gelegen klei zijn slechts relatief moderne insluitsels aangetroffen (verhardingsmateriaal) en ontbreken relevante archeologische indicatoren. Dit is ook het geval in de zone waarin historische boerderijerven gelegen hebben.

Voor het plangebied wordt derhalve geen vervolgonderzoek geadviseerd. Dit laat echter onverlet dat indien bij toekomstig graafwerk onverwachts toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Met betrekking tot de bevindingen van voorliggend onderzoek dient contact te worden opgenomen met de gemeente Weststellingwerf.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT

Anscher, T.J. ten & S. van der Veen, 2014. *Archeologisch Basisonderzoek ten behoeve van de Herziening Bestemmingsplan Buitengebied. Gemeente Weststellingwerf. (Herziene Eindversie)*. RAAP- rapport 2607. RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, Weesp

Archis 3. https://zoeken.cultureelerfgoed.nl

Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) www.fryslan.nl

Friesland op de kaart. www.frieslandopdekaart.nl

Jans, J.E.A., 2014. *Onderzoeksgebied De Driesprong in Langelille*. RAAP-Notitie 4777, Weesp

Kadata via www.kadaster.nl, 2017. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Sneek

Krol, T.N., 2012. *Archeologisch bureau- en booronderzoek noordoever Helomavaart, gemeente Weststellingwerf (FR)*. Mug publicatie 2011-112, Leek

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0. www.SIKB.nl. 2016. Centraal College van Deskundigen Archeologie

Lubbers, N., 2009. *Archeologisch onderzoek Echtener en Groote Veenpolder inventariserend veldonderzoek*. Grontmij Archeologische Rapporten 632, Assen

Roller, G.J. de, 2009. *Archeologisch inventariserend veldonderzoek aan De Splitting te Echtenerbrug, gemeente Lemsterland (FR)*. Mug publicatie 2009-12, Leek

Topotijdreis via www.topotijdreis.nl

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

1 Topografische kaart 1:25.000

2 Foto plangebied

3 Uitsnede geomorfologische kaart

4 Uitsnede bodemkaart

5 Uitsnede van de gemeentelijke bronnenkaart Kaartbijlage 1 (RAAP rapport 2706)

6 Uitsnede van de gemeentelijke advieskaarten Kaartbijlagen 5 (steentijd-bronstijd) en 6 (ijzertijd-middeleeuwen (RAAP rapport 2706)

7 Uitsnede van de FAMKE periode steentijd- bronstijd

8 Uitsnede van de FAMKE periode ijzertijd – middeleeuwen

9 Uitsnede van de Archeologische kaart

10 Uitsnede van de Atlas van Schatanus uit 1718

11 Uitsnede van de Minuutplannen 1811-1832

12 Uitsnede van de Atlas van Eeckhoff uit 1850

13 Uitsnede van de topografische kaart uit 1960

14 Boorpuntenkaart

15 Foto met de top van het dekzand zoals in de meeste boringen is aangetroffen

16 Resultaten van het booronderzoek in de vorm van boorstaten

Tabellen

1. Administratieve gegevens

2. Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied

3. Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periode-indeling

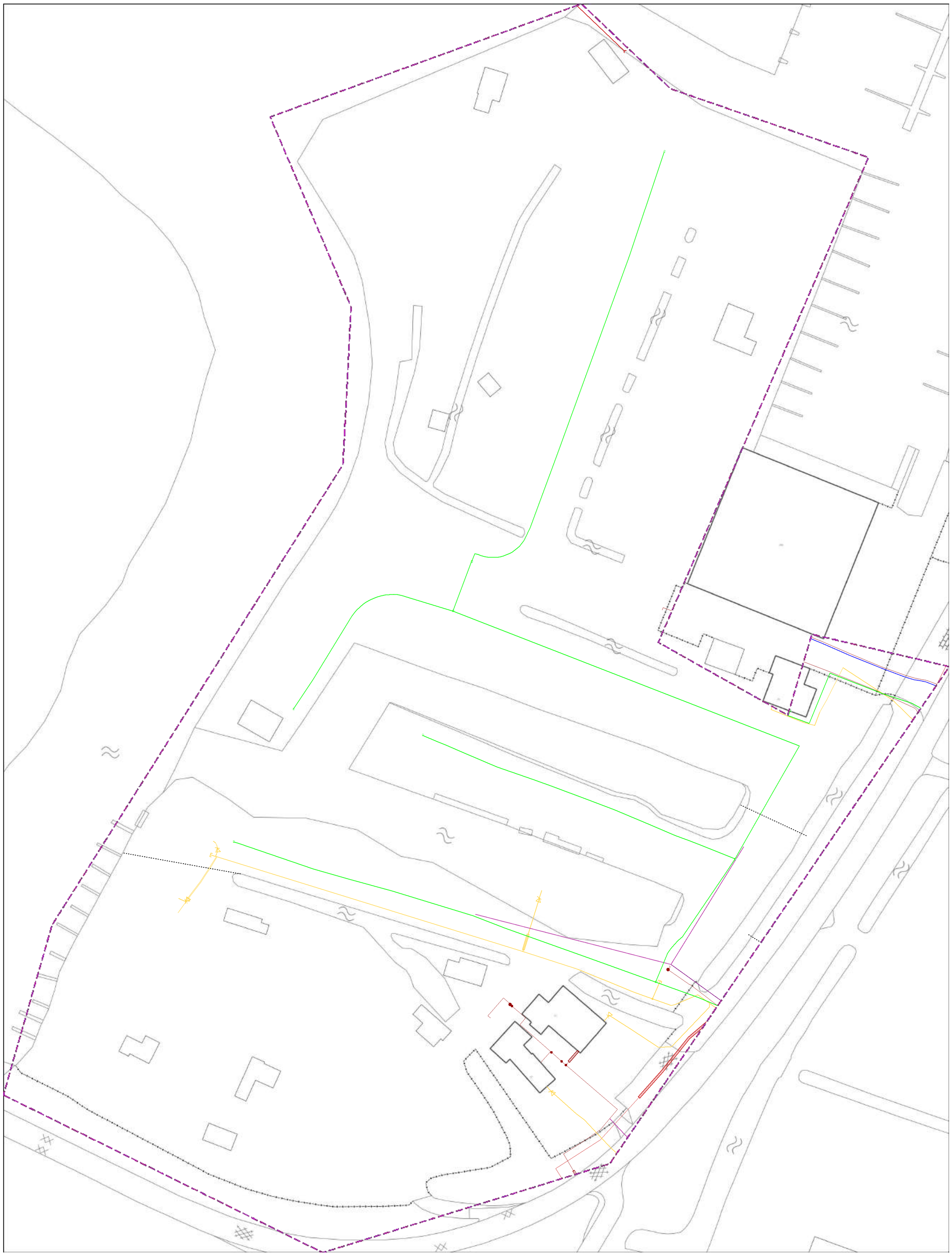
paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP – 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP – 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC

Pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP
Elsterien	475.000 - 410.000 BP
Saalien	200.000 - 130.000 BP
Weichselien	116.000 - 10.000 BP
Holoceen:	10.000 BP - heden

ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd laat:	1.850 – heden

vC.:	voor Christus
nC:	na Christus
BP:	Before Present; Present = 1950

Liander middenspanning
Liander laagspanning
Liander gas lage druk
WEESTSTELLINGWER rood
WEESTSTELLINGWER rood
KPN datatransport
Vitens water
wsfryslanwetter overig



50 m

Appendix III Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr	Coördinaten	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
			GD	B K	BS	BZ	B V	B H	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	186.267	40	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.852	263	V						BR	RO				3						
		272	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
2	186.322	36	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.845	266	V						BR	RO				3						
		277	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
3	186.304	382	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.818	265	V						BR	RO				3						
		280	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
4	186.278	44	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.68	270	V						BR	RO				3						
		277	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
5	186.248	47	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.721	269	V						BR	RO				3						
		278	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
6	186.220	40	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.676	20	V						BR	RO				3						
		280	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
7	186.199	37	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.631	267	V						BR	RO				3						
		28	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
8	186.386	33	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.847	203	V						BR	RO				3						
		250	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
9	186.351	36	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.815	271	V						BR	RO				3						
		278	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
10	186.331	34	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.763	266	V						BR	RO				3						
		28	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
11	186.389	32	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.32	270	V						BR	RO				3						
		282	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
12	186.295	32	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.674	265	V						BR	RO				3						
		275	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
13	186.232	37	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.630	271	V						BR	RO				3						
		280	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
14	186.349	32	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.722	293	V						BR	RO				3						
		282	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
15	186.335	3	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.678	265	V						BR	RO				3						
		271	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
16	186.304	32	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.630	266	V						BR	RO				3						
		278	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	

17	186.287	37	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.599	267	V						BR	RO				3						
		278	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
18	186.405	37	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.715	268	V						BR	RO				3						
		280	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
19	186.381	34	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.680	267	V						BR	RO				3						
		273	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
20	186.355	30	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.634	265	V						BR	RO				3						
		281	L			1			GR	GE									Fluv	
		300	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	
21	186.352	35	K					2	BR	GR		BR		1				ROG		
	541.862	205	V						BR	RO				3						
		250	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:
LDO – Onderzijde boortraject
Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand
Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ =bijmengsel zand, BV= bijmengsel veen, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR =oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.
TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).
IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker
VLK = Vlekken (V): 2^{e} en 3^{e} letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig , 3= veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL-zeer slap, SLA-slap, MSL-matig slap, MST-matig stevig, STV-stevig
PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel); DW = doorworteld
VS = veensoorten
SST = Sedimentaire structuren; KB is kleibrokken
BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHBC= BC-horizont
BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, VRG = vergraven
GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand, Fluv. = fluviatiel
AIS = Archeologische indicatoren; P = puin, Gl = glas, St = (zand)steen

Bijlage 2 Beknopte natuurtoets

Beknopte natuurtoets winterstallingsloods Langelille

projectnummer: P000543

Onderwerp: Beknopte natuurtoets winterstallingsloods Lemsterweg 20A Langelille
Datum: 26-10-2021



Inleiding

KADER

De initiatiefnemer heeft plannen om aan de noordzijde van het terrein van De Driesprong yachtcharters aan de Lemsterweg 20A in Langelille een winterstallingsloods en parkeerplaatsen te realiseren. Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is een beknopte natuurtoets uitgevoerd. Het doel hiervan is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)[1] of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is. Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de beknopte natuurtoets op 30 september 2021 bezocht door een ecoloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: bewolkt, circa 14˚C, droog en een matige wind.

PLANGEBIED

Het plangebied bestaat uit een stuk grond ten noorden van de haven dat momenteel wordt gebruikt als parkeerterrein (zie figuur 1). Ten noorden van het terrein is moeras met daarachter open water aanwezig, ten oosten ligt de Lemsterweg, ten zuiden de jachthaven en ten westen staat een aantal recreatiewoningen. Het terrein bestaat uit twee percelen die gescheiden zijn door een houtsingel. Rondom en op het terrein staat een aantal bomenrijen. Het terrein bestaat deels uit grasveld en grotendeels uit verharding. Verder staat aan de noordwestzijde van het terrein een recreatiewoning. Deze woning bestaat uit wanden van kunststof plaatmateriaal en heeft een dak van bitumen. Ten oosten van deze woning liggen twee met ruigte begroeide zandhopen. Verder is ten noorden en oosten van het terrein een sloot aanwezig die tijdens het veldbezoek droog stond.

De ontwikkeling bestaat uit de bouw van een winterstallingsloods aan de noordzijde van het terrein. Verder wordt het terrein grotendeels verhard en worden parkeerplaatsen gerealiseerd. De sloot langs de noord- en oostzijde van het terrein blijft behouden en de huidige inrit aan de noordoostzijde wordt verwijderd. Voor deze ontwikkeling wordt de recreatiewoning aan de noordzijde verwijderd,

[1] De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.

grond vergraven, vegetatie verwijderd en worden de bomenrijen dwarsdoor en langs de zuidzijde van het terrein gekapt.



Figuur 1. Luchtfoto met de locatie van het plangebied (rood). Zowel de oost- als de westzijde wordt momenteel gebruikt als parkeerplaats. Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Foto's 1 en 2. Impressie van het terrein op 30 september 2021. Links de rij met coniferen aan de noordoostzijde van het terrein. Rechts het zicht op parkeerplaats aan de oostzijde van het terrein, gezien vanuit het noorden.



Foto's 3 - 6. Linksboven het aanzicht op één van de grasvelden aan de zuidzijde van het terrein. Rechtsboven de zuidelijke bomenrij, gezien vanuit het oosten. Linksonder één van de begroeide zandhopen ten oosten van de recreatiewoning. Rechtsonder het zicht op de oostelijke parkeerplaats vanuit het noordoosten.

Soortenbescherming

Onderdeel van de Wnb is soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreffen:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1-3.4);
- dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (Wnb art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (Wnb art. 3.10-3.11).

Van deze laatst genoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (Wnb art. 3.11). Voor de soorten op deze lijst geldt een vrijstelling van de verboden genoemd in art. 3.10 eerste lid van de Wnb.

INVENTARISATIE

Uit het raadplegen van gegevens van de laatste 5 jaar in de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) (© NDFF 12 oktober 2021 07:39:51) blijkt dat in de directe omgeving (0-2 kilometer) van het plangebied diverse beschermde diersoorten bekend zijn. Het gaat om vogels met jaarrond beschermde nesten, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, een reptiel (ringslang), een amfibie (heikikker) en ongewervelden.

Op het terrein zijn tijdens het veldbezoek enkele algemene gras- en plantensoorten waargenomen. De waargenomen soorten in de ruigtes langs de randen zijn onder andere kweek, riet, bijvoet, haagwinde, echte kamille en grote brandnetel. De soorten die voornamelijk in de grasvelden zijn waargenomen, zijn paardenbloem, grote weegbree, smalle weegbree, witte klaver, zachte ooievaarsbek en Engels raaigras. Deze soorten duiden op een voedselrijke bodem.
De bomenrijen bestaan uit soorten als zwarte els, schietwilg, paardenkastanje, conifeer, laurierkers, braam, beuk en berk. Aan de noordoostzijde van het terrein staat een rij coniferen.
Beschermde plantensoorten zijn niet bekend in de directe omgeving van het plangebied (NDFF). Deze zijn gezien de terreingesteldheid en de voedselrijkdom ook niet te verwachten.

Er is een aantal vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten bekend uit de directe omgeving van het plangebied, zoals huismus, buizerd, ransuil en sperwer (NDFF). Op het terrein is geen bebouwing aanwezig die geschikt is voor gebouwbewonende soorten als huismus of gierzwaluw om een nest in te maken. Het dak van de recreatiewoning aan de noordwestzijde van het terrein bestaat volledig uit bitumen en heeft dus geen openingen die geschikt zijn voor deze soorten. In de opgaande beplanting rondom het perceel zijn tijdens het veldbezoek verder geen nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals buizerd, ransuil of sperwer, waargenomen. Onder de coniferen zijn ook geen sporen, zoals braakballen of uitwerpselen van uilen, waargenomen tijdens het veldbezoek. Het plangebied is marginaal geschikt als foerageergebied van vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals buizerd of sperwer. Deze soorten zullen naar verwachting hooguit incidenteel op het terrein foerageren door het gebruik als parkeerplaats.
In de struiken en bomen langs de noord- en westzijde van het terrein zijn algemeen voorkomende vogels broedend te verwachten, zoals merel of zanglijster. De nesten van deze algemene soorten zijn alleen tijdens de broedperiode beschermd.

Uit de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van een aantal vleermuissoorten, waaronder gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (NDFF). In het plangebied is geen bebouwing aanwezig die geschikt is voor gebouwbewonende vleermuissoorten om een verblijfplaats in te hebben. De wanden van de recreatiewoning bestaat voornamelijk uit kunststof plaatmateriaal zonder spouwmuur of andere geschikte invliegopeningen. Verder zijn ook

geen geschikte openingen in het dak of achter de daktrim aanwezig waardoor vleermuizen in een besloten ruimte kunnen komen. De bomen op en rondom het terrein hebben verder geen holtes of scheuren die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Verblijfplaatsen van gebouw- en boombewonende vleermuizen kunnen dan ook uitgesloten worden.
Het terrein kan mogelijk wel onderdeel zijn van het foerageergebied van soorten als gewone dwergvleermuis en laatvlieger die rondom opgaande beplanting en in relatief open gebied foerageren. De opgaande beplanting rondom het terrein is geen onderdeel van een doorgaande structuur die kan dienen als essentiële vliegroute voor vleermuizen.

Uit de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van een aantal beschermde grondgebonden zoogdiersoorten die voor kunnen komen in het plangebied, waaronder huisspitsmuis en veldmuis (NDFF). Voor deze algemene soorten geldt in de provincie Fryslân een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen. De niet-vrijgestelde soort otter is bekend uit de omgeving van het terrein (NDFF). Geschikte plaatsen als verblijfplaats voor otter, zoals boomstronken en wortelstelsels of dichte struwelen en ruigtes langs grotere wateren zijn niet op het terrein aanwezig. Verblijfplaatsen van otter op het terrein zijn dan ook niet te verwachten. Door het ontbreken van permanent oppervlaktewater zal het plangebied ook geen onderdeel zijn van het foerageergebied. Geschikt leefgebied voor deze soort komt voor in het water van de Tsjonger op vrij korte afstand ten westen van het terrein en in het natuurgebied Rottige Meenthe & Brandemeer ten noorden en oosten van het terrein.

Mogelijk vormt het plangebied geschikt (land)biotoop voor enkele algemene amfibieën, zoals gewone pad en bruine kikker, waarvoor in de provincie Fryslân een vrijstelling geldt van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen. Uit de omgeving van het plangebied is de niet-vrijgestelde amfibieënsoort heikikker bekend (NDFF). Geschikt biotoop voor deze soort, zoals ondiepe wateren in heide- en veengebieden, is niet op het terrein aanwezig. Deze en andere niet-vrijgestelde soorten zijn door het ontbreken van geschikt voortplantingswater niet in het plangebied te verwachten.

Verblijfplaatsen van de uit de omgeving bekende ringslang (NDFF) zijn gezien het ontbreken van geschikte broeihopen, takkenhopen en andere schuilplaatsen, niet in het plangebied te verwachten. Deze soort is bekend uit het nattere gebieden ten noorden van het terrein en op minimaal 0,5 kilometer afstand van het plangebied. Ringslang kan wel in de houtsingels of onder opgeslagen materialen op het terrein voorkomen om te zonnen of overwinteren. Andere reptielensoorten zijn gezien de terreingesteldheid en/of het ontbreken van waarnemingen (NDFF) niet in het plangebied te verwachten.

Er zijn waarnemingen bekend van een aantal beschermde ongewervelden vanuit de omgeving van het plangebied (NDFF). Gezien de terreingesteldheid zijn de soorten gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, kempense heidelibel, sierlijke witsnuitlibel en noordse winterjuffer, niet op het terrein te verwachten. Het zijn allemaal soorten die voorkomen in laagveengebieden en vennen met een zeer goed ontwikkelde watervegetatie, een goede waterkwaliteit en in het geval van noordse winterjuffer brede rietkragen.
Verder is geschikt leefgebied voor grote vuurvlinder, grote vos en grote weerschijnvlinder niet aanwezig in het plangebied door het ontbreken van laagveengebieden en moerassen met waterzuring (grote vuurvlinder), bossen en houtsingels met waardplanten als iep, boswilg en zoete kers (grote vos) en bossen met de waardplanten boswilg of grauwe wilg (grote weerschijnvlinder).
De uit de omgeving bekende gestreepte waterroofkever (NDFF) is gezien de afwezigheid van wateren niet op het terrein te verwachten.
Andere soorten niet-vrijgestelde ongewervelden zijn gezien het ontbreken van waarnemingen uit de omgeving (NDFF) en het ontbreken van geschikt habitat niet in het plangebied te verwachten.

TOETSING

Als gevolg van de plannen gaan geen vleermuisverblijfplaatsen of jaarrond beschermde nesten van vogels verloren. Mogelijk gaan wel zon- en/of overwinteringsplaatsen van ringslang verloren als gevolg van de kap van de houtsingels op het terrein. Nader onderzoek is nodig om te bepalen of ringslang verblijfplaatsen heeft in de te kappen houtsingels. Op basis van het nader onderzoek wordt bepaald of een ontheffing voor de Wnb nodig is.

Het plangebied zal naar verwachting niet volledig ongeschikt worden als foerageergebied voor de te verwachten vleermuissoorten die in het plangebied foerageren. Bovendien is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief en bovendien hoogwaardiger foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vleermuizen door verlies van foerageergebied treden niet op.

Bij uitvoering van het plan wordt het plangebied mogelijk minder geschikt als foerageergebied voor sperwer en buizerd. Het plangebied vormt echter hooguit een klein onderdeel van het foerageergebied van deze soort en bovendien is in de directe omgeving in ruime mate alternatief foerageergebied van hogere kwaliteit voor deze soorten aanwezig. Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten door verlies van foerageergebied treden niet op.

Voor de overige vogelsoorten geldt dat, indien de werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, in gebruik zijnde nesten van vogels kunnen worden verstoord of vernietigd. Dit is bij wet verboden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde nestplaatsen kan voorkomen worden door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Een

standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt.

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen enkele verblijfplaatsen van algemene amfibieën- en zoogdiersoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Fryslân. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

Gebiedsbescherming

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wnb en de provinciale structuurvisie en verordening.

WET NATUURBESCHERMING

In de Wnb is de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden, die een internationale bescherming genieten. Plannen met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

NATUURNETWERK NEDERLAND

Het Natuurnetwerk Nederland is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het NNN is voor provincie Fryslân uitgewerkt in het Streekplan Fryslân 2007 en de Verordening Romte Fryslân 2014 (provinciaal ruimtelijk natuurbeleid).

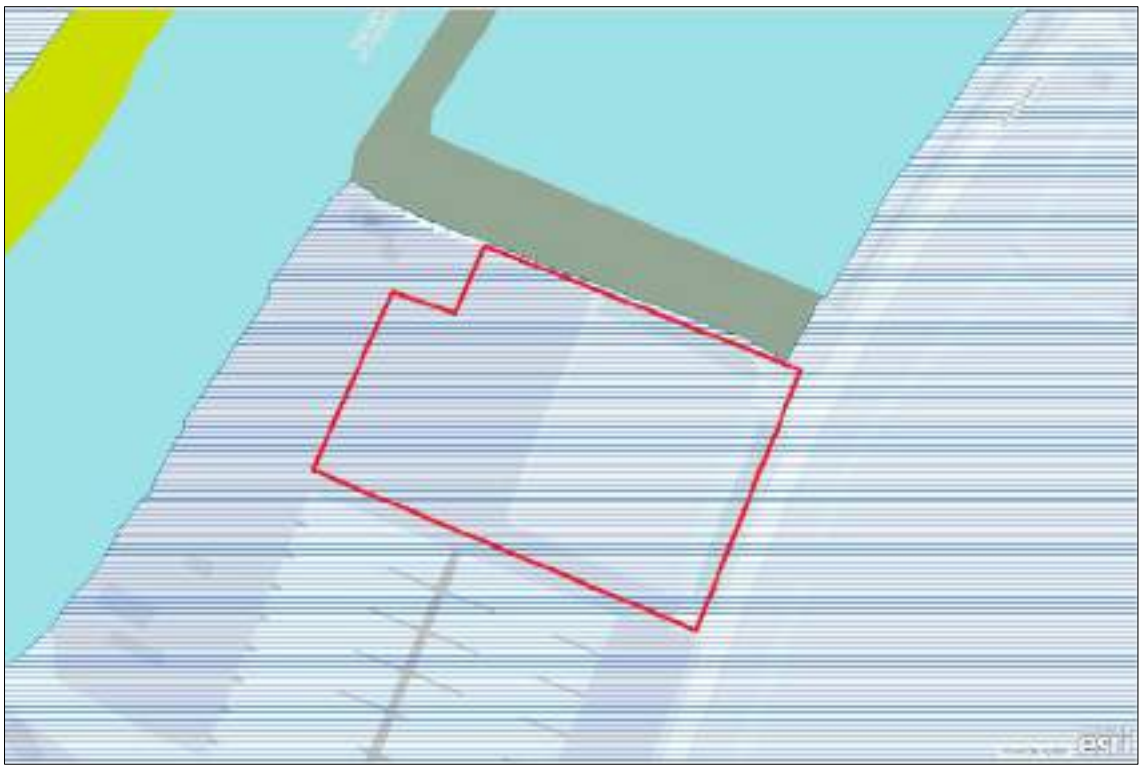
NATUUR BUITEN HET NNN

Vanuit het Streekplan Fryslân 2007 en de Verordening Romte Fryslân 2014 wordt buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van bestaande natuurgebieden en natuurwaarden in agrarisch gebied.

INVENTARISATIE

De gronden van het plangebied zijn niet aangewezen als in het kader van de Wnb beschermd gebied. Het meest nabijgelegen beschermde Natura 2000-gebied ‘Rottige Meenthe & Brandemeer’ ligt op circa 500 meter ten noorden en oosten van het plangebied. Het dichtstbijzijnde gebied dat is aange-

wezen als 'Natuur buiten het NNN' ligt circa 90 meter ten noordwesten van het terrein. Het meest nabijgelegen weidevogelkansgebied ligt op een afstand van circa 200 meter ten noordwesten van het plangebied. Het terrein grenst aan de noordzijde aan het NNN. Het natuurbeheertype van het aangrenzende NNN is Dynamisch moeras (N05.04) (figuur 2).



Figuur 2. Weergave van het plangebied (rood) en de aangrenzende beheertypen: Dynamisch moeras (grijs) en Zoete plas (licht blauw).

TOETSING NATURA 2000

Het plangebied ligt op relatief korte afstand van het Natura 2000-gebied 'Rottige Meenthe & Brandemeer'. Er zijn in potentie effecten mogelijk door externe werking. Het plangebied is gescheiden van Natura 2000-gebieden door bebouwing, (water)wegen en agrarisch gebied. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied, de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten.

Eventuele toename van stikstofdepositie als gevolg van bouwwerkzaamheden in de aanlegfase is op basis van de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering vrijgesteld van vergunningsplicht. Momenteel wordt het westelijke terrein al gebruikt als parkeerplaats. In de toekomst zal geen sprake zijn van verandering in het gebruik van het terrein. Er wordt dan ook geen toename van stikstofdepositie bo-

ven 0.00 mol N/ha/jaar in stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase verwacht.

TOETSING NATUURNETWERK NEDERLAND

Het terrein grenst direct aan een gebied dat is aangewezen als NNN. Volgens artikel 7.1.1. in Verordening Romte Fryslân, mag een ruimtelijk plan grenzend aan het NNN mag niet leiden tot significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Ontwikkelingen grenzend aan het NNN die leiden tot negatieve effecten kunnen volgens de Verordening Romte Fryslân[2] wel mogelijk gemaakt worden indien er:
a) er geen reële alternatieven voor de beoogde ontwikkeling zijn;
b) schade door mitigerende maatregelen zoveel wordt beperkt als fysiekruimtelijk en wat betreft uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling redelijkerwijs mogelijk is;
c) resterende schade wordt gecompenseerd door het treffen van zodanige maatregelen dat geen netto verlies optreedt van wezenlijke kenmerken en waarden in termen van areaal, kwaliteit en samenhang van de ecologische hoofdstructuur.

Er is geen sprake van (significant) verlies van oppervlakte en samenhang van het NNN, aangezien de aanleg van de winterstallingsloods en de nieuwe parkeerplaatsen buiten het NNN plaatsvindt.

Of sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden is hieronder uitgewerkt voor de aanleg- en gebruiksfase.

Aanlegfase

Tijdens de aanleg vindt geen fysieke aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden plaats, doordat het plangebied buiten het NNN plaatsvinden. Verstorende effecten kunnen echter mogelijk leiden tot effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden in aangrenzende gebieden. Dit geldt dan met name voor diersoorten die afhankelijk zijn van het betroffen beheertype van het NNN. Het beheertype Dynamisch moeras (N05.04) is van belang als broedgebied voor moeras- en rietlandvogels zoals grote karekiet, roerdomp, purperreiger, snor en rietzanger[3]. Zoals eerder genoemd is het, in verband met de soortenbescherming van de Wnb, nodig dat bij de aanleg buiten het broedseizoen wordt gewerkt. Dit zorgt ervoor dat negatieve effecten op bovengenoemde en andere moeras- en rietlandvogels op voorhand kan worden uitgesloten bij de aanleg van de winterstallingsloods en parkeerplaatsen.

[2] Artikel 7.1.3. Verordening Romte Fryslân 2014

[3] https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/natuurtypen/n05-moerassen/n05-04-dynamisch-moeras/

Dynamisch moeras is daarnaast geschikt biotoop voor verschillende soorten vissen en zoogdieren. Omdat niet in het NNN wordt gewerkt en er geen sprake is van permanent oppervlaktewater, zullen vissen geen hinder ondervinden als gevolg van de werkzaamheden.
Tijdens de werkzaamheden wordt overdag gewerkt en wordt geen gebruik gemaakt van kunstlicht dat lichtuitstraling op het NNN veroorzaakt. Zodoende kunnen negatieve effecten op het NNN als gevolg van verstoring door licht op voorhand worden uitgesloten bij de aanleg van de winterstallingsloods en parkeerplaatsen.
Gezien de tijdelijke duur en de beperkte aard van de werkzaamheden, waarbij een enkele loods en een aantal parkeerplaatsen op een bestaand parkeerterrein wordt gerealiseerd, zullen de aanlegwerkzaamheden niet tot verstoring van zoogdieren in het NNN leiden die kan leiden tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.
Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken van het beheertype Dynamisch moeras zijn dan ook niet te verwachten tijdens de aanlegfase.

Gebruiksfase
In de huidige situatie wordt het gehele terrein al gebruikt als parkeerterrein. In de toekomstige situatie, zal een kleinere oppervlakte aan parkeerplaatsen aanwezig zijn vanwege de realisatie van de loods. Een negatieve verandering ten opzichte van de huidige situatie met betrekking tot parkeerbewegingen is dus niet aan de orde.
Daarnaast wordt de loods gebruikt als winterstallingsloods. Dit betekent dat de loods voornamelijk in het najaar en/of de winter en extensief wordt gebruikt. Aangezien dit gebruik voornamelijk buiten het broedseizoen is en weinig verstorend van aard is, zijn geen negatieve effecten op broedvogels of zoogdieren in het NNN te verwachten.
Omdat het terrein niet in het NNN ligt en er geen sprake is van permanent oppervlaktewater, zullen vissen die in het NNN voorkomen geen hinder ondervinden in de nieuwe situatie.
De stallingsloods zal enkel aan de binnenzijde worden verlicht. Verlichting aan de buitenzijde van de loods is niet aan de orde. Verder bestaat de noordgevel, die direct grenst aan het NNN, uit een dichte gevel en komen de toegangsdeuren aan de zuidzijde van het gebouw. De verlichting die momenteel aanwezig is langs de haven, blijft behouden. Er is dan ook geen sprake van negatieve effecten op het aangrenzende NNN als gevolg van lichtuitstraling in de gebruiksfase.
Voor optische verstoring van het gebouw en als gevolg van de bewegingen van mensen en voertuigen geldt bovendien dat in de huidige situatie langs de noordrand van het terrein al een bomenrij aanwezig is, die het zicht op het terrein blokkeert. In de nieuwe situatie zal de bomenrij langs de noord- en oostzijde worden versterkt, waardoor het zicht op het NNN hooguit wordt verminderd als gevolg van de ontwikkelingen. Hierdoor worden de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN ten noorden van het terrein niet aangetast.

TOETSING OVERIGE PROVINCIALE NATUURGEBIEDEN

Gezien de afstand tot natuur buiten het NNN, weidevogelkansgebieden en de aard van het plan, zijn geen negatieve effecten op dergelijke gebieden te verwachten.

Beschermde houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 1000 m^2 en bomenrijen van minimaal 20 bomen gelegen buiten de bebouwde kom.

In het plangebied zijn bomenrijen aanwezig die onderdeel kunnen zijn van een beschermde houtopstand. De houtsingels tussen de twee percelen en aan de zuidzijde van het terrein worden gekapt, daarom is het nodig om een kapmelding bij de provincie Fryslân in te dienen. Verder geldt dan een herplantplicht.

Conclusie

Voor dit plan is op 30 september 2021 een veldbezoek gedaan en daarnaast zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en om het plangebied uit de NDFF geraadpleegd. Op basis van het veldbezoek en de verspreidingsgegevens is een voldoende beeld van de natuurwaarden in het gebied verkregen om de toetsing aan de Wnb op te baseren.
Uit de toetsing komt naar voren dat als gevolg van de kap van de houtsingels mogelijk zon- en overwinteringsplaatsen van ringslang verloren gaan. Nader onderzoek is nodig om de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van ringslang op het terrein vast te stellen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt bepaald of een ontheffing voor de Wnb nodig is. Verder moet bij de werkzaamheden rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels.

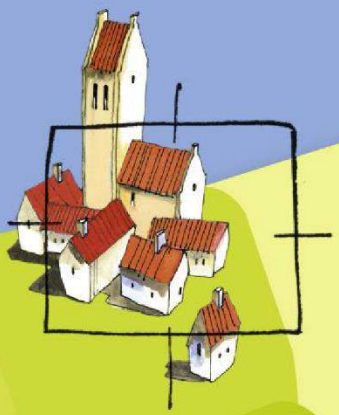
Verlies van oppervlakte en samenhang van het NNN is niet aan de orde en er vindt als gevolg van de werkzaamheden geen negatief effect plaats op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN ten noorden van het terrein. Ten aanzien van kwaliteit van het NNN treedt dus eveneens geen negatief effect op. Ook effecten op ‘natuur buiten het NNN’ en weidevogelkansgebieden zijn niet aan de orde. Het plan is daarom niet in strijd met de Verordening Romte Fryslân.

Bijlage 3 AERIUS

Berekening stikstofdepositie Lemsterweg 20

Langelille

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Lemsterweg 20

Langelille

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

30 november 2023
Projectnummer P002344

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Wettelijk kader 4

3 Ligging plangebied 6

4 Invoergegevens AERIUS 7

4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 7

4.2 Werkverkeer (bron 2) 8

4.3 Totale emissie 9

5 Model 10

6 Rekenresultaten en conclusie 11

Bijlage

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Lemsterweg 20a in Langelille is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van winterstallingsloods voor boten aan de Lemsterweg in de gemeente Weststellingwerf berekend.
Het project maakt de bouw van een boodloods mogelijk op een locatie in het weinig stedelijk woonmilieu. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (30 november 2023). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang projectgebied (bron: pdokviewerpdok.nl)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het projectgebied of plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mag dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, ligt het plangebied aan de Lemsterweg in Langelille. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Rottige Meenthe & Brandemeer, gelegen op een afstand van circa 500 m;
- Weerribben, gelegen op een afstand van circa 7,5 km.

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH_3 op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.
Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling dient te worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.
Door de opdrachtgever is aangegeven dat het gebouw gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure.
De loods voorziet niet in een nieuwe verkeersgeneratie. De huidige winterstalling van de boten vindt plaats op een weiland. In de nieuwe situatie komen de boten in een loods te staan. Er is daarmee in die zin geen sprake van een nieuwe stalling die een nieuwe verkeersgeneratie heeft.

Ten behoeve van de werkzaamheden van de bootloods zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3).

4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen zijn door de opdrachtgever verstrekt. Deze gegevens zijn daar waar nodig aangevuld met gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs[1]. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

[1] Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal		Werktuig	kW	Stage	Eenheid			Draai-uren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NOx	
Bouw loods	700	m^2	Heftruck	40	Stage IV	5	u/	100 m^2	35 uur	5,10	178	3,7	kg
			Verreiker	60	Stage IV	10	u/	100 m^2	70 uur	6,32	442	3,0	kg
			Midi Kraan	60	Stage IV	10	u/	100 m^2	70 uur	6,32	442	3,0	kg
Verharding (grind)	2.500	m^2	Graafmachine	100	Stage IV	1	u/	100 m^2	25 uur	10,18	255	1,6	kg
Terrein-inrichting	1.000	m^2	Graafmachine	100	Stage IV	1	u/	100 m^2	10 uur	10,18	102	0,7	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar												12,0	kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 12,0 kg NO_x/jr.

4.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Tabel 2. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Bootloods	700 m^2	Licht verkeer	100/100 m^2	700
		Middelzwaar verkeer	20/100 m^2	140
		Zwaar verkeer	4/100 m^2	28
Verharding	2.500 m^2	Licht verkeer	20/100 m^2	500
		Zwaar verkeer	20/100 m^2	500
Terreininrichting	1.000 m^2	Licht verkeer	20/100 m^2	200
		Middelzwaar verkeer	20/100 m^2	200
		Licht verkeer		**1.400**
Totaal		**Middelzwaar verkeer**		**340**
		Zwaar verkeer		**528**

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuig-categorieën van InfoMil (tabel 3).

Tabel 3. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 1,3 kg NO_x/jr.

4.3 Totale emissie

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 13,3 kg NO_x/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (30 november 2023). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2024. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.

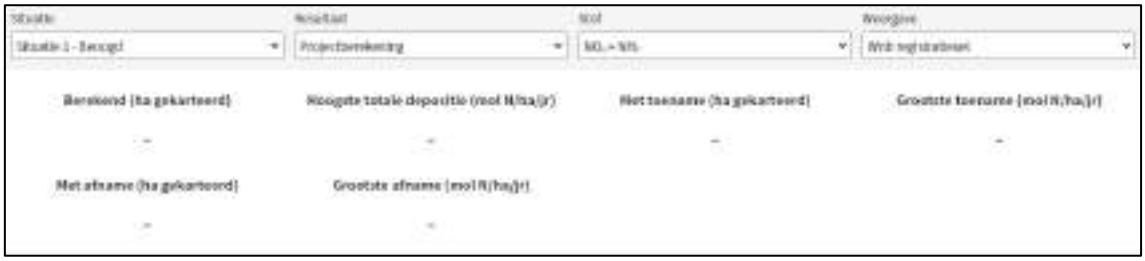


Afbeelding 3 - AERIUS-model

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:
AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf-bestand is als bijlage toegevoegd.



Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

Bijlage

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	De Woudenhof Makelaars & Rentmeesters
Inrichtingslocatie	Lemsterweg 20 , 8484 KK Langelille

Activiteit

Omschrijving	Lemsterweg 20 Langelille
Toelichting	Aanleg winterstallingloods met verharding en terreininrichting

Berekening

AERIUS kenmerk	RNMgs73CNGHB
Datum berekening	30 november 2023, 09:58
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2024	0,3 kg/j	13,3 kg/j

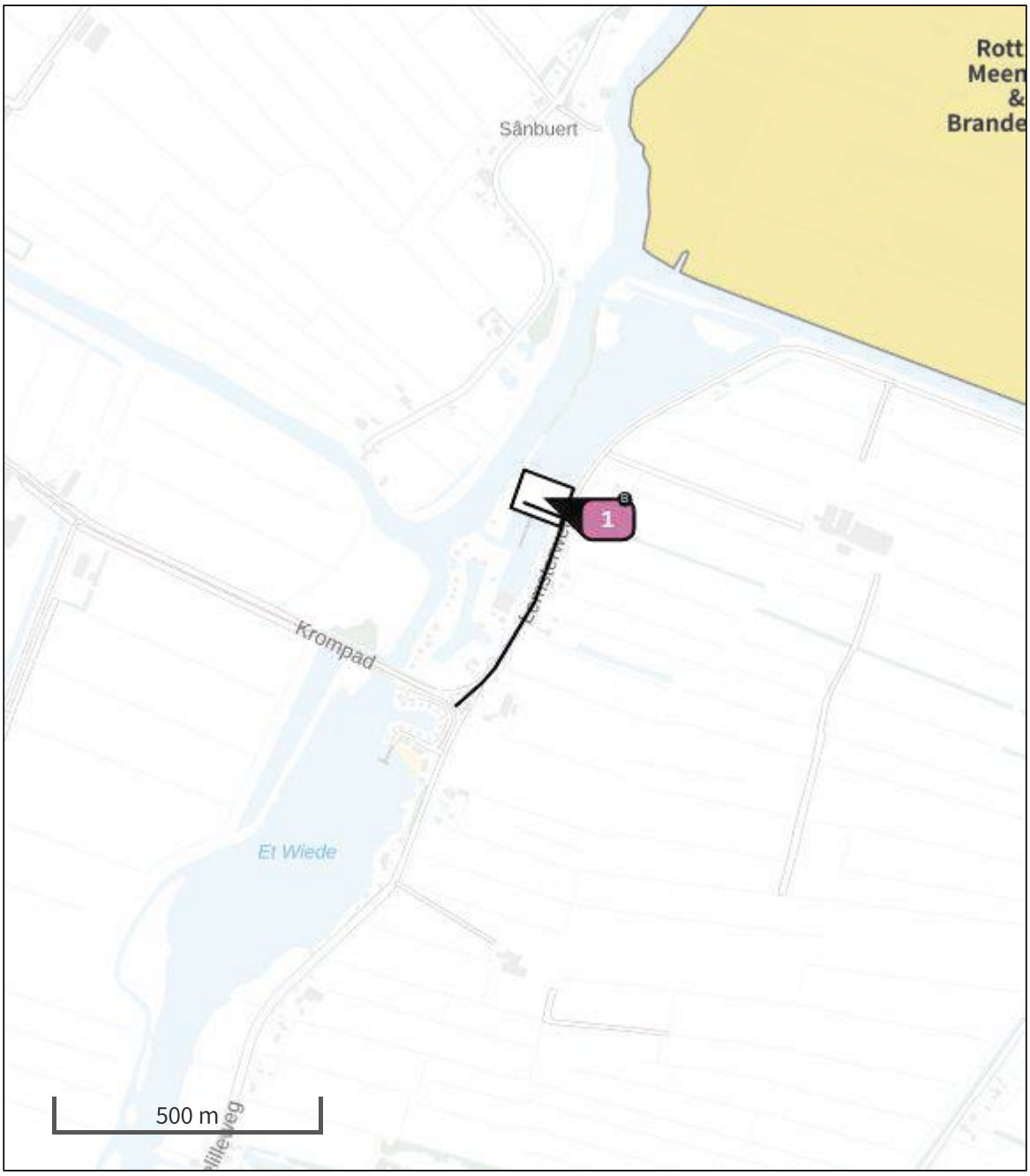
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	0,3 kg/j	12,0 kg/j
Verkeersnetwerk	48,0 g/j	1,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	12,0 kg/j
Locatie	X:186455,62 Y:541952,85	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,76 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bebouwing - Heftruck 40 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	178 l/j	35 u/j		NO_x	3,7 kg/j
					NH_3	1,3 g/j
Bebouwing - Midi kraan 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	442 l/j	70 u/j	26 l/j	NO_x	3,0 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Bebouwing - Verreiker 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	442 l/j	70 u/j	26 l/j	NO_x	3,0 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Verharding - Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	255 l/j	25 u/j	15 l/j	NO_x	1,6 kg/j
					NH_3	61,2 g/j
Terrein - Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	102 l/j	10 u/j	6 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	24,5 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer				NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:186441,15 Y:541755,9	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	501,46 m	Hoogte	-	-	NH_3	48,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	340,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	528,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

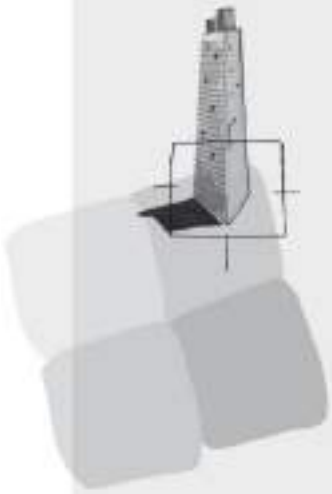
Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Colofon



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden

T 058-21 52 515
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek

ingenieursbureau Boorsma

Verkennend bodemonderzoek
Lemsterweg 20A Langelille

Project	:	nieuwbouw botenberging
Projectnummer	:	21315
Opdrachtgever	:	De Woudenhof Makelaars en Rentmeesters Hoofdstraat Oost 51 8471 JJ Wolvega
Opdrachtnemer	:	Ingenieursbureau Boorsma BV
Projectleider	:	[redacted]
Vestiging	:	Drachten
Datum	:	14-09-2021

Bouwtechniek
Constructies
Bouwfysica
Waterbouwkunde
Infrastructuur
Bouwmanagement
Milieu
Geologie

	Naam:	Datum:	Paraaf:
Opgesteld:	[redacted]	14-09-2021	[redacted]
Gecontroleerd:	[redacted]	14-09-2021	

Normec
BRL SIKB 2000
NL INGENIEURS
ISO 9001

Hoofdvestiging
G. Sondermanstraat 2
9203 PV Drachten
Postbus 647
9208 AP Drachten
T +31 (0) 512 580 300
F +31 (0) 512 525 296
E drachten@boorsma-consultants.nl

Nevenvestiging
Hardwareweg 7F
3821 BL Amersfoort
Postbus 2505
3800 GB Amersfoort
T +31 (0) 33 456 02 22
F +31 (0) 33 456 05 75
E amersfoort@boorsma-consultants.nl

Nevenvestiging
Het Spijk 18C
8321 WT Urk
T +31 (0) 527 748 040
E urk@boorsma-consultants.nl

IBAN NL47RABO0309381076
BIC RABONL2U
KvK 01042375
BTW NL.00.39.38.682.B.01
W www.boorsma-consultants.nl

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de "De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011) - Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur", gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam, met dien verstande dat aan ons de vrijheid voorbehouden blijft om een geschil in afwijking van de DNR 2011 in eerste instantie voor te leggen aan de gewone rechter, bevoegd ter plaatse van onze hoofdvestiging. De DNR 2011 ligt ter inzage ten kantore van Ingenieursbureau Boorsma BV. Ingenieursbureau Boorsma BV is een handelsnaam van B.V. Ingenieursbureau H. K. Boorsma

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
1.1. Algemeen 3
1.2. Aanleiding en doelstelling 4
2. Vooronderzoek 5
2.1. Algemeen 5
2.2. Locatiegegevens 5
2.3. Voorgaand onderzoek 7
2.4. Bodemopbouw en geohydrologie 8
3. Onderzoeksprogramma 9
3.1. Onderzoeksopzet 9
3.2. Veldwerk en chemische analyses 9
4. Resultaten 11
4.1. Grondmonsters 11
4.2. Grondwatermetingen 11
4.3. Zintuiglijke waarnemingen 12
4.4. Analyseresultaten 12
4.5. Interpretatie en conclusies 13
Bijlage 1. Boorprofielen 14
Bijlage 2. Analysecertificaten 15
Bijlage 3. Toetsingen grond- en grondwateranalyses 16
Bijlage 4. Toetsingskader 17

Figuren

1. Situering onderzoekslocatie
2. Locatie-overzicht

Tabellen

1. Bodemopbouw
2. Onderzoeksprogramma
3. Grondmonsters
4. Grondwatermetingen
5. Zintuiglijke waarnemingen

1. Inleiding

1.1. Algemeen

In opdracht van De Woudenhof Makelaars en Rentmeesters is door Ingenieursbureau Boorsma in september 2021 een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Lemsterweg 20A te Langelille.
De regionale ligging van de locatie is weergegeven in **Figuur 1**.

Figuur 1. Situering onderzoekslocatie



1.2. Aanleiding en doelstelling

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een botenberging voor de yachtcharter.

De doelstelling van het bodemonderzoek is om steekproefsgewijs conform de NEN 5740 de kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen op de nieuwbouwlocatie ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Ten behoeve van onderhavig verkennend onderzoek is een vooronderzoek verricht, georiënteerd op de richtlijnen uit de NEN 5725: 2017. In dit verband zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Tabel1. Geraadpleegde bronnen

Informatie	**Bron**
Kadastrale kaart	Kadaster.nl, PDOK.nl
Luchtfoto's	Google Maps
Topografische kaarten	www.topotijdreis.nl
Archief	Ingenieursbureau Boorsma
Bodemonderzoeksrapporten	Bodemloket.nl, Nazca4u.nl/bodem
Bodem- en geohydrologische informatie	Dinoloket.nl
Terreininspectie	Ingenieursbureau Boorsma
Gesprek	[redacted] (namens opdrachtgever)
Inpassingsplan	Bügel Hajema

De resultaten van het vooronderzoek zijn hieronder weergegeven.

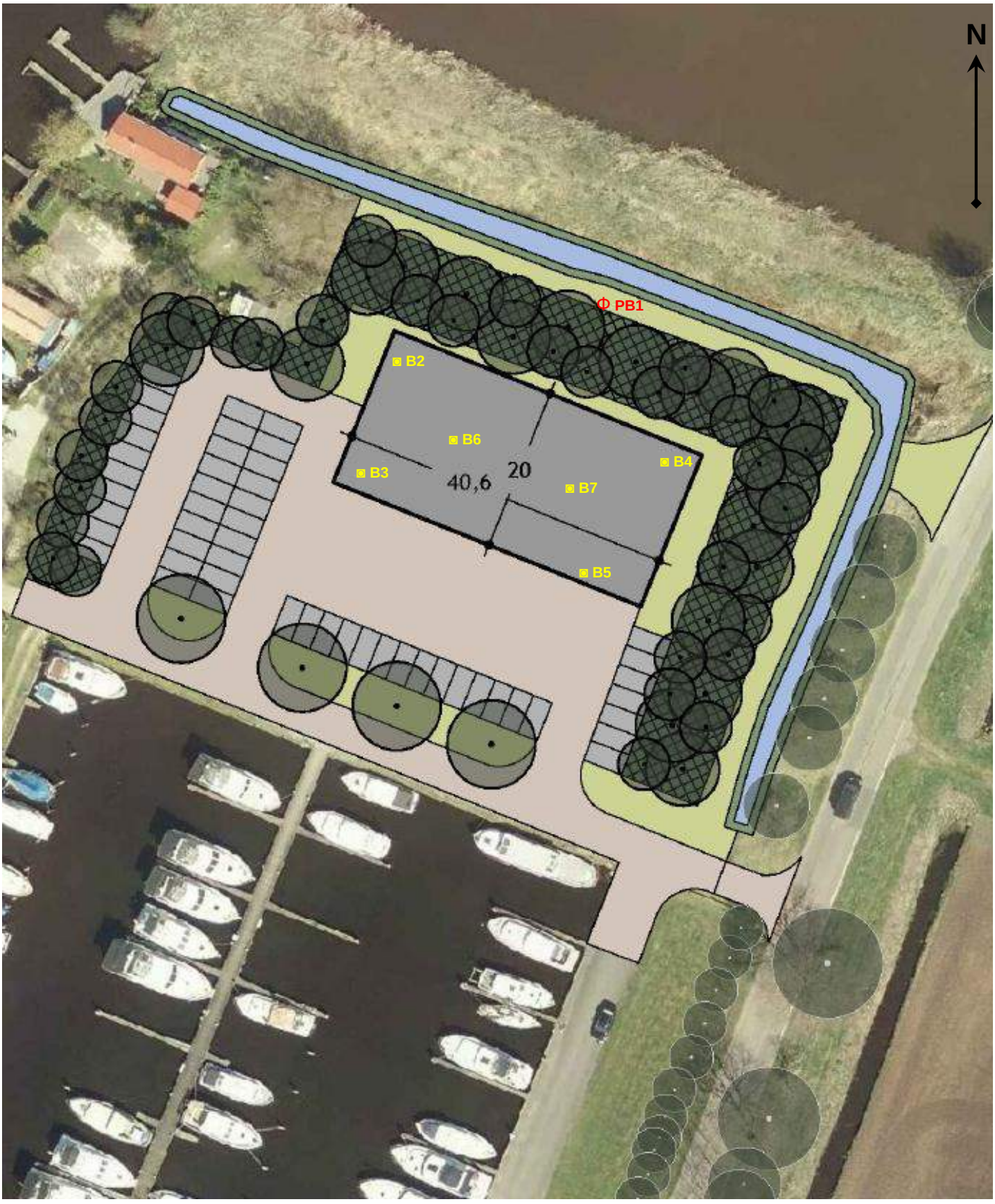
2.2. Locatiegegevens

Op het perceel aan de Lemsterweg 20A bevindt zich een jachthuurbedrijf. De jachthaven biedt vaarrecreatie in en rondom de Tjonger. Jachthuurbedrijf de Driesprong heeft ambitie om te groeien en is van plan om ten noorden van de opberghaven een winterstallingsloods voor schepen te bouwen. In de huidige situatie bevindt zich op het perceel een weiland en er staan auto's geparkeerd. Voor deze auto's zal een nieuw parkeerterrein ingericht worden. De initiatiefnemer wil een loods bouwen van 800 m^2 met een bouwhoogte van 6 meter. De bestemming van de beoogde locatie laat een dergelijke loods niet toe. Hiervoor is een bestemmingswijziging nodig. Om dit mogelijk te maken moet onder andere worden aangetoond dat de nieuwe loods goed landschappelijk ingepast kan worden op deze plek. Hieraan is invulling gegeven via het Inpassingsplan.
De locatie grenst in het westen aan de rivier de Tjonger.
Op de aangrenzende locatie Lemsterweg 10 (oppervlak circa 2 hectare) worden circa 33 nieuwe recreatiewoningen gebouwd in het kader van waterpark De Driesprong. De contouren van de waterpartijen zijn er al gegraven en een aantal recreatiewoningen reeds gebouwd. Het terrein is opgehoogd met de ontgraven grond afkomstig uit de watergang.

De onderzoekslocatie betreft de nieuwbouwlocatie van de botenstalling.
Het locatie-overzicht is weergegeven in **Figuur 2**.

ingenieursbureau Boorsma

Figuur 2. Locatieoverzicht



Legenda

◙ boring
Φ peilbuis

0 m 20 m

Volgens het Bodemloket / Nazca bevindt zich op de onderzoekslocatie geen gedempte sloot en zijn er geen brandstoftanks aanwezig (geweest).

In de omgeving van de locatie bevinden zich enkele woningen, natuur- en recreatiegebieden en weilanden.

2.3. Voorgaand onderzoek

Op Bodemloket.nl en Friesland.nazca4u.nl/Bodem zijn er geen rapporten vermeld van voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie. Er zijn wel onderzoeken vermeld van naastgelegen locaties. Zo is in 2014 door Antea een waterbodemonderzoek verricht van de Tjonger. Hierbij zijn plaatselijk enkele zware metalen licht verhoogd aangetoond.
Ter plaatse van de loods van jachthaven De Driesprong is in 2002 door IJB Groep een verkennend onderzoek verricht in het kader van de bouwvergunningaanvraag. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de ondergrond een lichte olieverontreiniging. In het grondwater zijn arsenicum, cadmium en chroom licht verhoogd aangetoond. Er waren geen belemmeringen voor de nieuwbouw.
Op de aangrenzende locatie Lemsterweg 10 is in 2020 een verkennend bodemonderzoek verricht door Ingenieursbureau Boorsma (rapportnr. RA20188WOU1 d.d. 26/06/2020). Dit onderzoek was ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag voor circa 33 nieuwe recreatiewoningen van waterpark De Driesprong. Voor het grondonderzoek zijn 28 boringen geplaatst. Hiervan zijn 5 grondmengmonsters geanalyseerd. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingskenmerken waargenomen. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen vastgesteld van kobalt, nikkel en PAK. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met kobalt en lood vastgesteld. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van barium, molybdeen, zink en minerale olie vastgesteld. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw is in **Tabel 1** schematisch weergegeven. Hiervoor is uitgegaan van de handboringen, inclusief die zijn verricht op de aangrenzende locatie Lemsterweg 10.
De profielbeschrijvingen van de handboringen zijn in **Bijlage 1** van dit rapport weergegeven.
De boorprofielen zijn samengesteld volgens de norm NEN 14688.

Tabel 1. Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 – 0,6	Zand, fijn, zwak siltig, zwart.
0,6 – 1,3	Zand, fijn, zwak siltig, grijs.
1,3 – 3,0	Veen, licht tot sterk kleiig, bruinzwart.
3,0 – 3,6	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel.
3,6 – 4,0	Silt, licht zandig, gr js.

Het maaiveld bevindt zich op 0,4 m - NAP.

Op basis van de Grondwaterkaart van TNO kan de geohydrologie als volgt worden samengevat:

In deze regio bevindt zich een slecht doorlatende deklaag tot circa 5 à 10 meter diepte.
Zij bestaat overwegend uit veen, klei en silt van de Formaties van Nieuwkoop, Boxtel en Drenthe. Onder de deklaag bevinden zich het eerste en tweede watervoerend pakket. Deze bestaan voornamelijk uit zandige afzettingen van de Formatie van Urk. Deze pakketten zijn plaatselijk aansluitend; op andere plaatsen in dit gebied worden zij gescheiden door kleilagen van de Formatie van Urk of de Formatie van Peelo (potklei). Het tweede watervoerend pakket reikt tot een diepte van circa 130 meter.

De locatie bevindt zich in een gebied met overwegend een geringe opwaartse stromings-component in de deklaag (kwel). Door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater, grondwaterbronneringen, drainage en variaties in maaiveldniveau kan de stromingsrichting van het freatisch grondwater sterk variëren.
Er is sprake van een westelijke tot zuidwestelijke stromingsrichting in het eerste en tweede watervoerende pakket.
De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Onderzoeksprogramma

3.1. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (versie 2009). Voor de onderzoeksstrategie is uitgegaan van een 'onverdachte locatie' (ONV) bij verkennend bodemonderzoek.
De boor- en peilbuisconfiguratie is zodanig geweest dat een representatief beeld van de grond- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is verkregen.
Een locatie-overzicht met de posities van boringen en peilbuis is weergegeven in **Figuur 2**.
Vanwege de aanwezigheid van een ondoordringbare puinlaag vanaf 0,6 à 1 m-mv was het niet mogelijk een peilbuis te plaatsen op de nieuwbouwlocatie. Deze peilbuis PB1 is daarom 12 m noordelijk van de nieuwbouwcontour geplaatst op een aangrenzend perceel. Vanwege de aanwezigheid van puin was het niet mogelijk deze peilbuis dichterbij te plaatsen. Ondanks de afstand van 12 m wordt de grondwaterkwaliteit van PB1 representatief geacht voor de nieuwbouwlocatie.

3.2. Veldwerk en chemische analyses

Het onderzoeksprogramma voor het bodemonderzoek is weergegeven in **Tabel 2**.

Tabel 2. Onderzoeksprogramma

Terreindeel	Strategie	Opp. (m^2)	Veldwerk		Chemische analyses	
			Boringen (m-mv)	Boring met peilbuis (m-mv)	Grond	Grondwater
Lemsterweg 20A	ONV	800	3 (1,0) 2 (0,6)	1 (3,6)	2 x standaard-GR 2 x lutum 2 x organisch stof	1 x standaard-GW

standaard-GR pakket grond volgens NEN 5740: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwk, molybdeen, nikkel, lood, zink), PCB, PAK, minerale olie.

standaard-GW pakket grondwater volgens NEN-5740: metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

De uitgangspunten voor de veld- en analysewerkzaamheden zijn als volgt:

- De chemische analyses zijn verricht door het door de Raad voor Accreditatie erkende milieulaboratorium AL-West. AS3000 is van toepassing.
- Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodem-eigenschappen en verontreinigingskenmerken. Selectie van grondmonsters voor chemische analyse heeft plaatsgevonden op basis van deze waarnemingen tijdens het veldwerk.
- Grondboringen, grondmonsternamen en plaatsing peilbuis vonden plaats op 1 september 2021. De grondwatermonstername vond plaats op 8 september.
- Het veldwerk is conform de geldende NEN-normen, NPR-richtlijnen en BRL SIKB 2000 richtlijn voor bodemonderzoek onder certificaat uitgevoerd door dhr. [redacted]

- Ingenieursbureau Boorsma is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 richtlijn voor bodemonderzoek (certificaat EC-SIK-20248 van milieukundig veldwerker [redacted] en beschikt over de erkenning door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de protocollen SIKB 2000–2001 en SIKB 2000–2002.
- Het veldwerk en de rapportage zijn in onafhankelijkheid uitgevoerd door ons bureau. Er bestaat een functionele scheiding tussen Ingenieursbureau Boorsma en de eigenaar van het terrein alsook de opdrachtgever.

4. Resultaten

4.1. Grondmonsters

De voor de chemische analyses gebruikte grondmengmonsters zijn weergegeven in **Tabel 3**.

Tabel 3. Grondmonsters

Mengmonster	Boring	Diepte (m-mv)	Aantal deelmonsters	Analysepakket
MM1	B2 + B3 + B4 + B5 + B6 + B7:	0,0-0,5	6	standaard-GR Lutum Organisch stof
MM2	B2: B4 + B6: B5:	0,6-1,0 0,5-0,6 0,5-1,0	4	standaard-GR Lutum Organisch stof

4.2. Grondwatermetingen

Voor het grondwateronderzoek is 1 peilbuis geplaatst.
In **Tabel 4** zijn de grondwatermetingen weergegeven. Het grondwater is tevens chemisch-analytisch onderzocht (§ 4.5).

Tabel 4. Grondwatermetingen

Peilbuis	Filter	Stijghoogte		EGV	Zuurgraad	Troebelheid
	(m-mv)	(m-mv)	(m-bkpb)	(µS/cm)	pH (-log H^+)	NTU
PB1	2,6 - 3,6	1,30	1,70	1275	6,2	85

m-bkpb = meter beneden bovenkant peilbuis
EGV = elektrisch geleidingsvermogen
NTU = nephelometric turbidity unit

De gemeten waarden van het elektrisch geleidingsvermogen en de pH vallen binnen het normale bereik zoals dit van toepassing is op locaties in een vergelijkbare geohydrologische situering.
De EGV-waarde van het grondwater duidt op de aanwezigheid van zoet-licht brak grondwater.
De gemeten waarden van de troebelheid duidt op matig troebel grondwater. De troebelheid wordt veroorzaakt door het voorkomen van veen en silt.
De gemeten waarden van de EGV, zuurgraad en troebelheid duiden niet op onregelmatigheden wat betreft de grondwaterkwaliteit op de onderzoekslocatie.

4.3. Zintuiglijke waarnemingen

Het vrijkomende bodemmateriaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld op bodemeigenschappen en verontreinigingskenmerken.
Uit het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat op de locatie asbest in de bodem aanwezig is. Niettemin is, vanuit algemene overwegingen, tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op reguliere wijze (visueel) gelet op de aanwezigheid van mogelijk asbesthoudende delen in de bodem. Deze zijn niet aangetroffen.

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in **Tabel 5**.

Tabel 5. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Waarneming	Traject (m-mv)
B2	1,0	puinresten (sterk)	0,6 – 1,0
B3	1,0	puinresten (matig) puinlaag	0,5 – 0,6 0,6 - 1,0 (schatting)
B4	1,0	puinresten (zwak) puinresten (matig)	0,5 - 0,6 0,6 – 1,0
B5	1,0	puinresten (matig) puinlaag	0,9 – 1,0 1,0 - 1,2 (schatting)
B6	1,0	puinresten (licht) puinlaag	0,5 – 0,6 0,6 - 1,0 (schatting)

m-mv = meter beneden maaiveld

De puinlaag is waarschijnlijk ooit aangebracht als verharding op het slappe veenpakket. Het puin dient als asbestverdacht te worden aangemerkt.

Zintuiglijk zijn geen andere verontreinigingskenmerken waargenomen, zoals een geur of drijflaag. Wat de geurwaarnemingen betreft geldt dat er geen actieve waarneming is gedaan; uitsluitend passief.

4.4. Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in **Bijlage 2**.

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in **Bijlage 3**.

Het toetsingskader wordt beschreven in **Bijlage 4**.

4.5. Interpretatie en conclusies

De verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie Lemsterweg 20A te Langelille is als volgt:

grond

Voor het grondonderzoek zijn 6 boringen geplaatst op de nieuwbouwlocatie. Hiervan zijn 2 grondmengmonsters geanalyseerd.
Zintuiglijk is in de boringen B2 t/m B6 puin aangetroffen. Er zijn geen andere verontreinigingskenmerken waargenomen.
Het puin is waarschijnlijk ooit aangebracht als verharding op het slappe veenpakket. Het puin dient als asbestverdacht te worden aangemerkt.

In het mengmonster van de bovengrond is een lichte verontreiniging vastgesteld van PAK.
Het toetsingsresultaat is: voldoet aan Achtergrondwaarde (op basis van de toetsingsregel: van 11 stoffen wordt voor maximaal 2 stoffen de AW overschreden, waarbij de maximale waarde voor de klasse Wonen niet wordt overschreden).
In het mengmonster van de ondergrond zijn lichte verontreinigingen vastgesteld van minerale olie en PAK. Het toetsingsresultaat voor de ondergrond is: overschrijding Achtergrondwaarde.

grondwater

Voor het grondwateronderzoek is 1 boring met peilbuis geplaatst op 12 m ten noorden van de nieuwbouwlocatie. Vanwege de aanwezigheid van een ondoordringbare puinlaag vanaf 0,6 à 1 m-mv was het niet mogelijk een peilbuis te plaatsen op de nieuwbouwlocatie. Ondanks de afstand van 12 m wordt de grondwaterkwaliteit van PB1 representatief geacht voor de nieuwbouwlocatie.

In het grondwater van peilbuis PB1 zijn lichte verontreinigingen van barium en naftaleen vastgesteld. Het toetsingsresultaat voor het grondwater is: overschrijding Streefwaarde.

conclusies

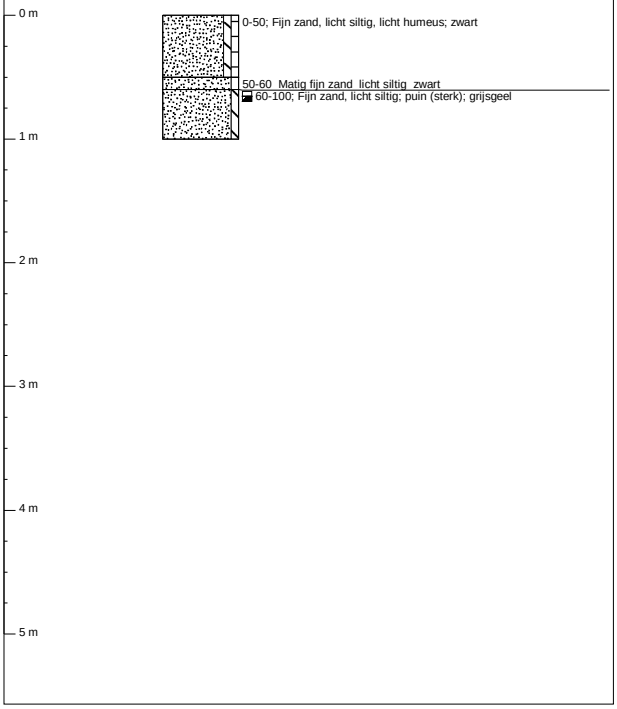
Voor de vastgestelde lichte grond- en grondwaterverontreinigingen kan geen eenduidige oorzaak worden aangegeven.
Met het verkennend onderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie Lemsterweg 20A Langelille vastgelegd.
De onderzoeksresultaten geven aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek. Er dient een asbestonderzoek plaats te vinden van de bodemlaag met bijmengingen van puin evenals de puinlaag eronder.

Bijlage 1. Boorprofielen

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum x; y
21315	VBO Lemsterweg 20A Langelille	B2	Gehele locatie	01-09-20 21
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	Ingenieursbureau Boorsma	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

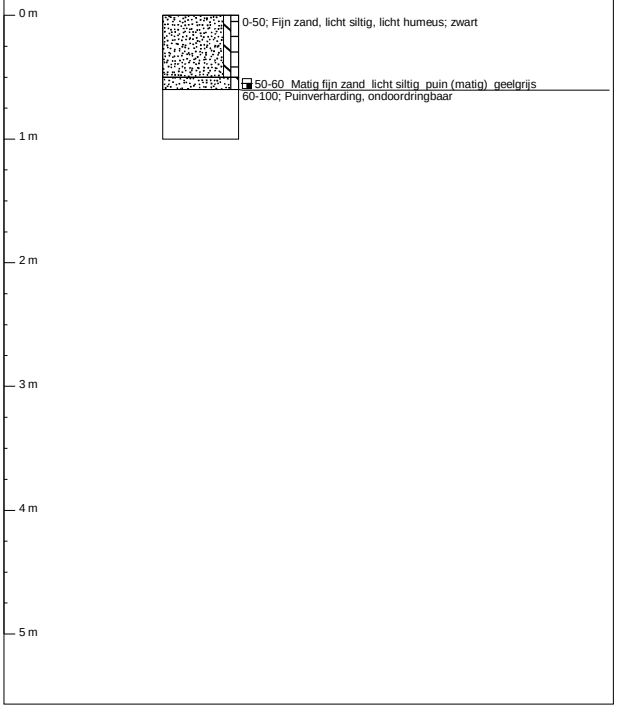
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum x; y
21315	VBO Lemsterweg 20A Langelille	B3	Gehele locatie	01-09-20 21
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	Ingenieursbureau Boorsma	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

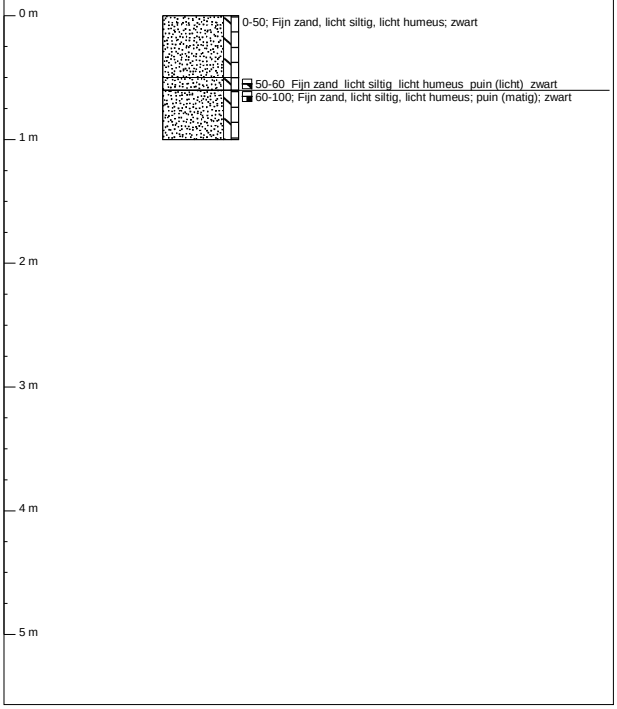
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum x; y
21315	VBO Lemsterweg 20A Langelille	B4	Gehele locatie	01-09-20 21
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	Ingenieursbureau Boorsma	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

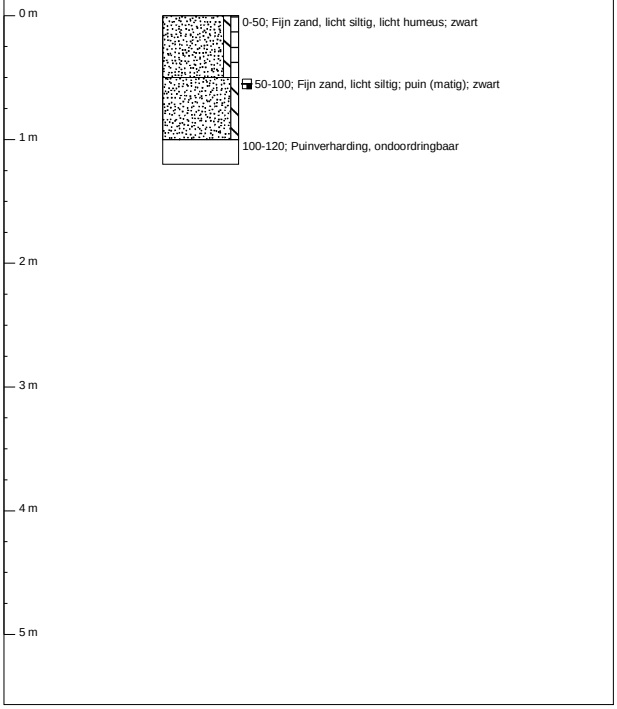
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum x; y
21315	VBO Lemsterweg 20A Langelille	B5	Gehele locatie	01-09-20 21
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	Ingenieursbureau Boorsma	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

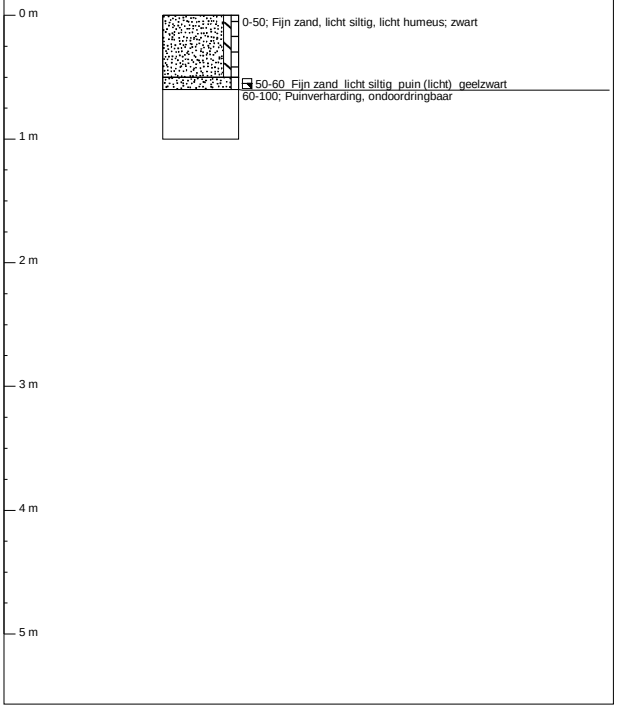
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum x; y
21315	VBO Lemsterweg 20A Langelille	B6	Gehele locatie	01-09-20 21
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	Ingenieursbureau Boorsma	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

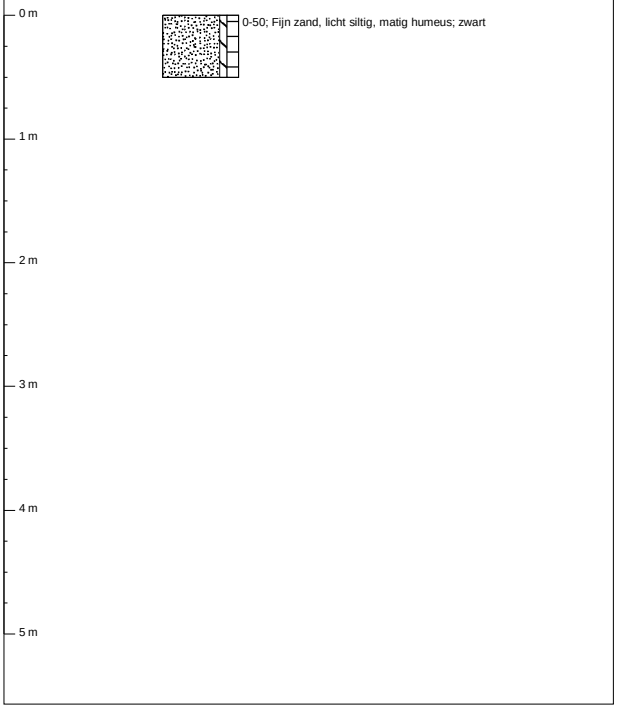
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum x; y
21315	VBO Lemsterweg 20A Langelille	B7	Gehele locatie	01-09-20 21
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
[redacted]	Ingenieursbureau Boorsma	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Betekenis van afkortingen

G/g : grind/grindig 

Z/z : zand/zandig 

L/s : leem/siltig 

K/k : klei/kleiig 

V/h : veen/humeus 

m : mineraal arm 

Overig 

Blinde buis : 

Filter : 

Grondwaterst. : 

Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 

Mate van verontreiniging

 : lichte geur

 : matige geur

 : sterke geur

 : uiterste geur

 : licht kooldeeltjes

 : matig kooldeeltjes

 : sterk kooldeeltjes

 : uiterst kooldeeltjes

 : licht plantenresten

 : matig plantenresten

 : sterk plantenresten

 : uiterst plantenresten

 : lichte olie-water reactie

 : matige olie-water reactie

 : sterke olie-water reactie

 : uiterste olie-water reactie

 : licht puin

 : matig puin

 : sterk puin

 : uiterst puin

Bijlage 2. Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B 7418 BH Deventer the Netherlands
Tel +31(0)570 788110
e Mail info@al west nl www al west nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN SO/ EC 17025 2017 akkreditiert Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet

INGENIEURSBUREAU BOORSMA B.V.
POSTBUS 647
9200 AP DRACHTEN

Datum	09.09.2021
Re at enr	35004235
Opdrachtnr.	1077221

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1077221 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004235 INGENIEURSBUREAU BOORSMA B.V.
Uw referentie	21315 VBO Lemsterweg 20A Lange e
Opdrachtacceptatie	03.09.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

H erb j zenden w j u de resu taten van het door u aangevraagde aborator umonderzoek.

De ana yses z jn, tenz j anders verme d, u tgevoerd overeenkomst g onze erkenn ng voor de werkzaamhe d "Ana yse voor m euhyg ën sch bodemonderzoek" van het Bes u t Bodemkwa te t.

D t rapport mag a een n z jn gehee worden gereproduceerd. Eventue e b j agen z jn onderdee van het rapport.

Ind en u nog vragen heeft of aanvu ende nformat e wenst, verzoeken w j u om contact op te nemen met K antenserv ce.

W j vertrouwen U met de toegezonden nformat e van d enst te z jn.

Met vr ende jke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted]
Klantenservice

Kamer van Koophandel Nr 08110898 VAT/BTW- D-Nr NL 811132559 B01
Directeur ppa Marc van Gelder Dr Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC 13 16910219 NL P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B 7418 BH Deventer the Netherlands
Tel +31(0)570 788110
e Mail info@al west nl www al west nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN SO/ EC 17025 2017 akkreditiert Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) "gekennzeichnet

Opdracht 1077221 Bodem / Eluaat

Monsternr	*Monstername*	*Monster beschrijving*
666951	Ke ne Angabe	MIX(B2 0-0.5m + B3 0-0.5m + B4 0-0.5m + B5 0-0.5m + B6 0-0.5m + B7 0-0.5m)
666958	Ke ne Angabe	M X(B2 0 6-1 0m + B3 0 5-0 6m + B4 0 5-0 6m + B4 0 6-1 0m + B5 0 5-1 0m + B6 0 5-0 6m)

		Eenheid	666951 M X(B2 0 0 5m B3 0 0 5m B4 0 0 5m B5 0 0 5m B6 0 0 5m B7 0 0 5m)		666958 M X(B2 0 6 1 0m B3 0 5 0 6m B4 0 5 0 6m B4 0 6 1 0m B5 0 5 1 0m B6 0 5 0 6m)	
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++		++	
S	Droge stof	%	81,9		86,9	
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0		<5,0	
Fracties (sedigraaf)						
S	Fract e < 2 µm	% Ds	3,1		2,2	
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organ sche stof	% Ds	6,8	x)	4,8	x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Kon ngswater onts u t ng		++		++	
Metalen (AS3000)						
S	Bar um (Ba)	mg/kg Ds	28		40	
S	Cadm um (Cd)	mg/kg Ds	<0,20		<0,20	
S	Koba t (Co)	mg/kg Ds	<3,0		3,2	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,8		7,3	
S	Kw k (Hg)	mg/kg Ds	0,06		<0,05	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	26		19	
S	Mo ybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5		<1,5	
S	N kke (AS3000)	mg/kg Ds	4,0		5,7	
S	Z nk (Zn)	mg/kg Ds	40		40	
PAK (AS3000)						
S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,10		0,18	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,38		0,79	
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,32		0,91	
S	Benzo(gh)pery een	mg/kg Ds	0,17		0,56	
S	Benzo(k)f uorantheen	mg/kg Ds	0,17		0,40	
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,32		0,56	
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,44		1,0	
S	F uorantheen	mg/kg Ds	0,79		1,7	
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,15		0,53	
S	Nafta een	mg/kg Ds	<0,050		<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,9	#)	6,7	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10 C40	mg/kg Ds	84		290	
	Koolwaterstoffractie C10 C12	mg/kg Ds	<3	*)	<3	*)

Kamer van Koophandel Nr 08110898
VAT/BTW- D-Nr NL 811132559 B01

Directeur
ppa Marc van Gelder
Dr Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC 13 16910219 NL P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B 7418 BH Deventer the Netherlands
Tel +31(0)570 788110
e Mail info@al west nl www al west nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN SO/ EC 17025 2017 akkreditiert Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet

Opdracht **1077221 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	666951 M X(B2 0 0 5m B3 0 0 5m B4 0 0 5m B5 0 0 5m B6 0 0 5m B7 0 0 5m)		666958 M X(B2 0 6 1 0m B3 0 5 0 6m B4 0 5 0 6m B4 0 6 1 0m B5 0 5 1 0m B6 0 5 0 6m)	
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
	Koolwaterstoffractie C12 C16	mg/kg Ds	**<3**	*)	**<3**	*)
	Koolwaterstoffractie C16 C20	mg/kg Ds	**5**	*)	**12**	*)
	Koolwaterstoffractie C20 C24	mg/kg Ds	**12**	*)	**30**	*)
	Koolwaterstoffractie C24 C28	mg/kg Ds	**16**	*)	**54**	*)
	Koolwaterstoffractie C28 C32	mg/kg Ds	**31**	*)	**83**	*)
	Koolwaterstoffractie C32 C36	mg/kg Ds	**16**	*)	**78**	*)
	Koolwaterstoffractie C36 C40	mg/kg Ds	**<5**	*)	**26**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	PCB 153	mg/kg Ds	**0,0012**		**<0,0010**	
S	PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0054**	#)	**0,0049**	#)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0 7
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n a betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens
De parameter specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5 4%

Begin van de analyses: 03 09 2021
Einde van de analyses: 09 09 2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen

[redacted]

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Nr 08110898
VAT/BTW- D-Nr NL 811132559 B01

Directeur
ppa Marc van Gelder
Dr Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC 13 16910219 NL P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B 7418 BH Deventer the Netherlands
Tel +31(0)570 788110
e Mail info@al west nl www al west nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1077221 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10 C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo (a) Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen ndeno (1 2 3 c d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0 7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0 7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10 C12 Koolwaterstoffractie C12 C16 Koolwaterstoffractie C16 C20 Koolwaterstoffractie C20 C24 Koolwaterstoffractie C24 C28 Koolwaterstoffractie C28 C32 Koolwaterstoffractie C32 C36 Koolwaterstoffractie C36 C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : Jzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN SO/ EC 17025 2017 akkreditiert Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet

Kamer van Koophandel Nr 08110898 VAT/BTW- D-Nr NL 811132559 B01
Directeur ppa Marc van Gelder Dr Paul Wimmer

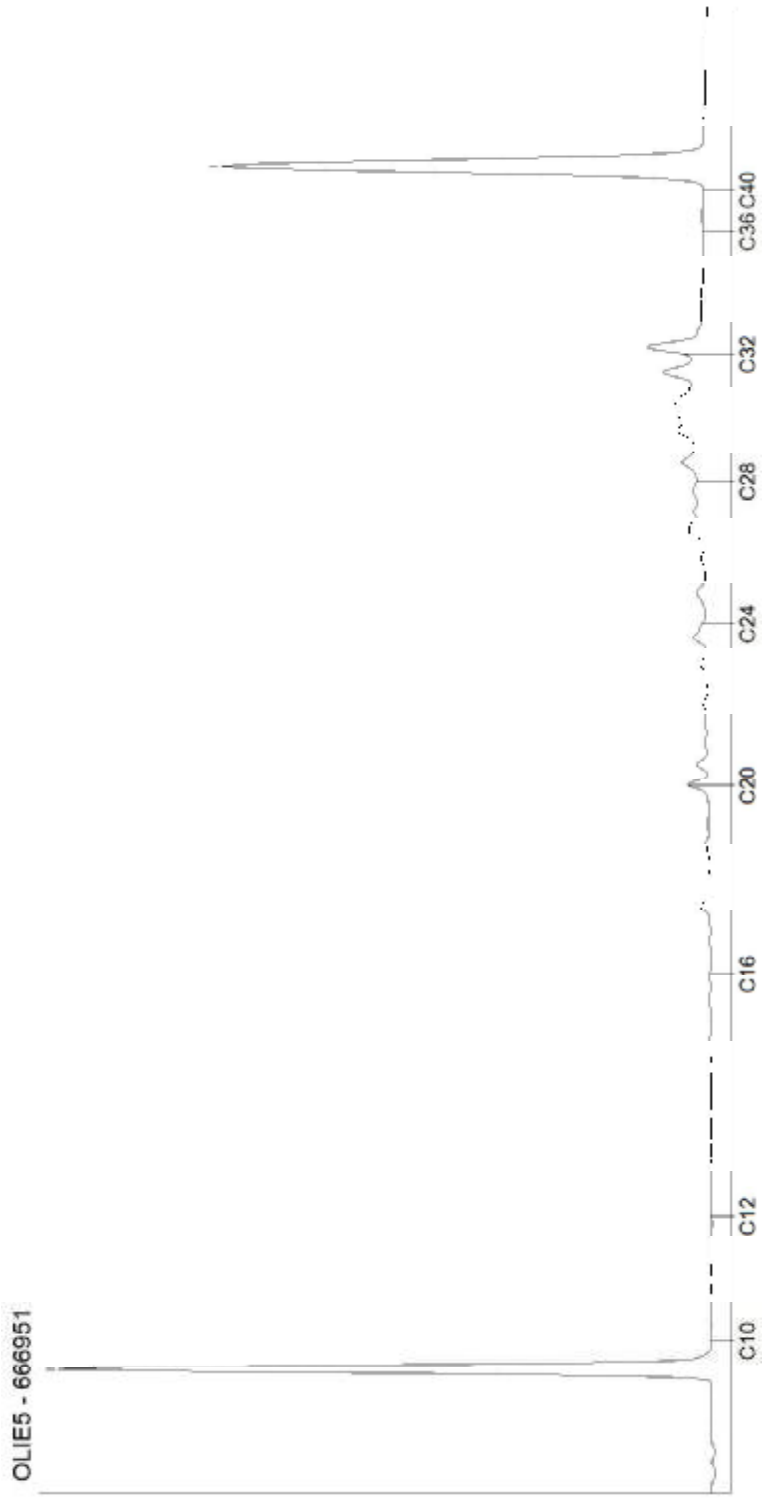
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

DOC 13 16910219 NL P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1077221, Analysis No. 666951, created at 06.09.2021 14:03:31

Monster beschrijving: MIX(B2 0-0.5m + B3 0-0.5m + B4 0-0.5m + B5 0-0.5m + B6 0-0.5m + B7 0-0.5m)



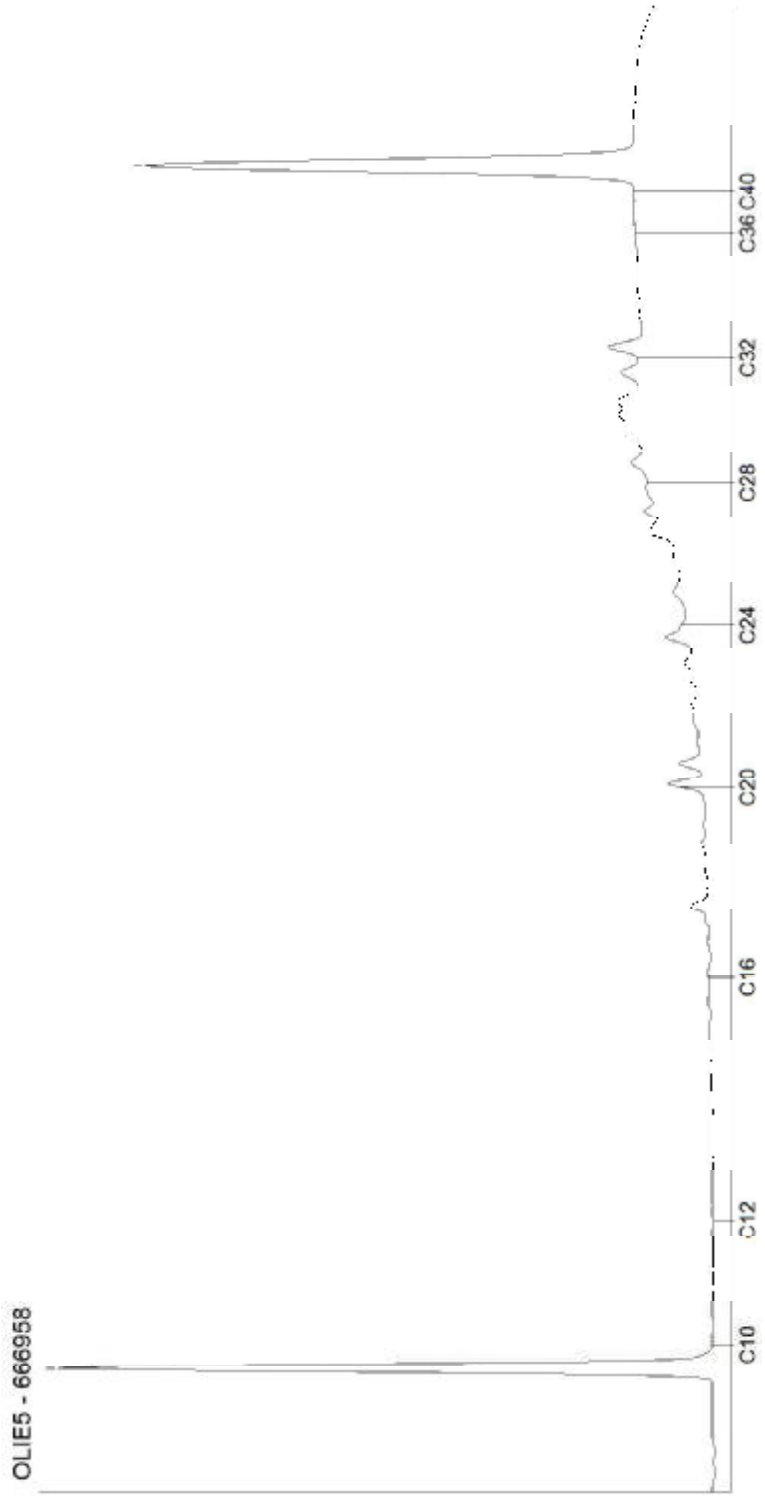
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1077221, Analysis No. 666958, created at 06.09.2021 14:03:31

Monster beschrijving: MIX(B2 0.6-1.0m + B3 0.5-0.6m + B4 0.5-0.6m + B4 0.6-1.0m + B5 0.5-1.0m + B6 0.5-0.6m)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B 7418 BH Deventer the Netherlands
Tel +31(0)570 788110
e Mail info@al west nl www al west nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN SO/ EC 17025 2017 akkreditiert Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet

INGENIEURSBUREAU BOORSMA B.V.
POSTBUS 647
9200 AP DRACHTEN

Datum	09.09.2021
Re at enr	35004235
Opdrachtnr.	1078108

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1078108 Water**

Opdrachtgever	35004235 INGENIEURSBUREAU BOORSMA B.V.
Uw referentie	21315 VBO Lemsterweg 20A Lange e
Opdrachtacceptatie	06.09.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

H erb j zenden w j u de resu taten van het door u aangevraagde aborator umonderzoek.

De ana yses z jn, tenz j anders verme d, u tgevoerd overeenkomst g onze erkenn ng voor de werkzaamhe d "Ana yse voor m euhyg ën sch bodemonderzoek" van het Bes u t Bodemkwa te t.

D t rapport mag a een n z jn gehee worden gereproduceerd. Eventue e b j agen z jn onderdee van het rapport.

Ind en u nog vragen heeft of aanvu ende nformat e wenst, verzoeken w j u om contact op te nemen met K antenserv ce.

W j vertrouwen U met de toegezonden nformat e van d enst te z jn.

Met vr ende jke groet,

[redacted]

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Nr 08110898
VAT/BTW- D-Nr NL 811132559 B01

Directeur
ppa [redacted]
Dr

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC 13 16907203 NL P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B 7418 BH Deventer the Netherlands
Tel +31(0)570 788110
e Mail info@al west nl www al west nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN SO/ EC 17025 2017 akkreditiert Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet

***Opdracht* 1078108 Water**

Monsternr	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
672614	pe bu s PB1	06.09.2021	

		Eenheid	672614 peilbuis PB1	
Metalen (AS3000)				
S	Bar um (Ba)	µg/	**92**	
S	Cadm um (Cd)	µg/	**<0,20**	
S	Koba t (Co)	µg/	**2,5**	
S	Koper (Cu)	µg/	**<2,0**	
S	Kw k (Hg)	µg/	**<0,05**	
S	Lood (Pb)	µg/	**<2,0**	
S	Mo ybdeen (Mo)	µg/	**<2,0**	
S	N kke (N)	µg/	**4,7**	
S	Z nk (Zn)	µg/	**<10**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/	**<0,20**	
S	To ueen	µg/	**<0,20**	
S	Ethy benzeen	µg/	**<0,20**	
S	*m p-Xyleen*	µg/	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/	**0,21**	#)
S	Nafta een	µg/	**<0,060**	m)
S	Styreen	µg/	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	D ch oormethaan	µg/	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/	**<0,20**	
S	Tetrach oormethaan (Tetra)	µg/	**<0,10**	
S	1,1-D ch oorethaan	µg/	**<0,20**	
S	1,2-D ch oorethaan	µg/	**<0,20**	
S	1,1,1-Tr ch oorethaan	µg/	**<0,10**	
S	1,1,2-Tr ch oorethaan	µg/	**<0,10**	
S	V ny ch or de	µg/	**<0,20**	
S	*1 1-Dichlooretheen*	µg/	**<0,10**	
S	*Cis-1 2-Dichlooretheen*	µg/	**<0,10**	
S	*trans-1 2-Dichlooretheen*	µg/	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/	**0,21**	#)
S	Tr ch ooretheen (Tr)	µg/	**<0,20**	
S	Tetrach ooretheen (Per)	µg/	**<0,10**	

Kamer van Koophandel Directeur
Nr 08110898 ppa [redacted]
VAT/BTW- D-Nr Dr [redacted]
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

DOC 13 16907203 NL P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B 7418 BH Deventer the Netherlands
Tel +31(0)570 788110
e Mail info@al west nl www al west nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN SO/ EC 17025 2017 akkreditiert Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet

Opdracht **1078108 Water**

		Eenheid	672614 peilbuis PB1	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	*1 1-Dichloorpropaan*	µg/	**<0,20**	
S	*1 2-Dichloorpropaan*	µg/	**<0,20**	
S	*1 3-Dichloorpropaan*	µg/	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10 C40	µg/	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10 C12	µg/	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12 C16	µg/	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16 C20	µg/	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20 C24	µg/	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24 C28	µg/	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28 C32	µg/	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32 C36	µg/	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36 C40	µg/	**<5,0**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0 7
m) De rapportagegrens is verhoogd omdat door matrixeffecten resp co elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n a betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens
De parameter specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen

Begin van de analyses: 06 09 2021
Einde van de analyses: 09 09 2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen

[redacted]

AL-West B.V. [redacted]
Klantenservice

Kamer van Koophandel Nr 08110898
VAT/BTW- D-Nr NL 811132559 B01
Directeur ppa M[redacted] Dr [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC 13 16907203 NL P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B 7418 BH Deventer the Netherlands
Tel +31(0)570 788110
e Mail info@al west nl www al west nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1078108 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10 C12 Koolwaterstoffractie C12 C16 Koolwaterstoffractie C16 C20 Koolwaterstoffractie C20 C24 Koolwaterstoffractie C24 C28 Koolwaterstoffractie C28 C32 Koolwaterstoffractie C32 C36 Koolwaterstoffractie C36 C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1 1 Dichloorethaan m p Xyleen ortho Xyleen 1 2 Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0 7) Naftaleen Styreen 1 1 1 Trichloorethaan 1 1 2 Trichloorethaan Vinylchloride 1 1 Dichlooretheen Cis 1 2 Dichlooretheen trans 1 2 Dichlooretheen Som cis/trans 1 2 Dichlooretheen (Factor 0 7) Som Dichlooretheen (Factor 0 7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1 1 Dichloorpropaan 1 2 Dichloorpropaan 1 3 Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0 7) Koolwaterstoffractie C10 C40

?? Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß EN SO/ EC 17025 2017 akkreditiert Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet

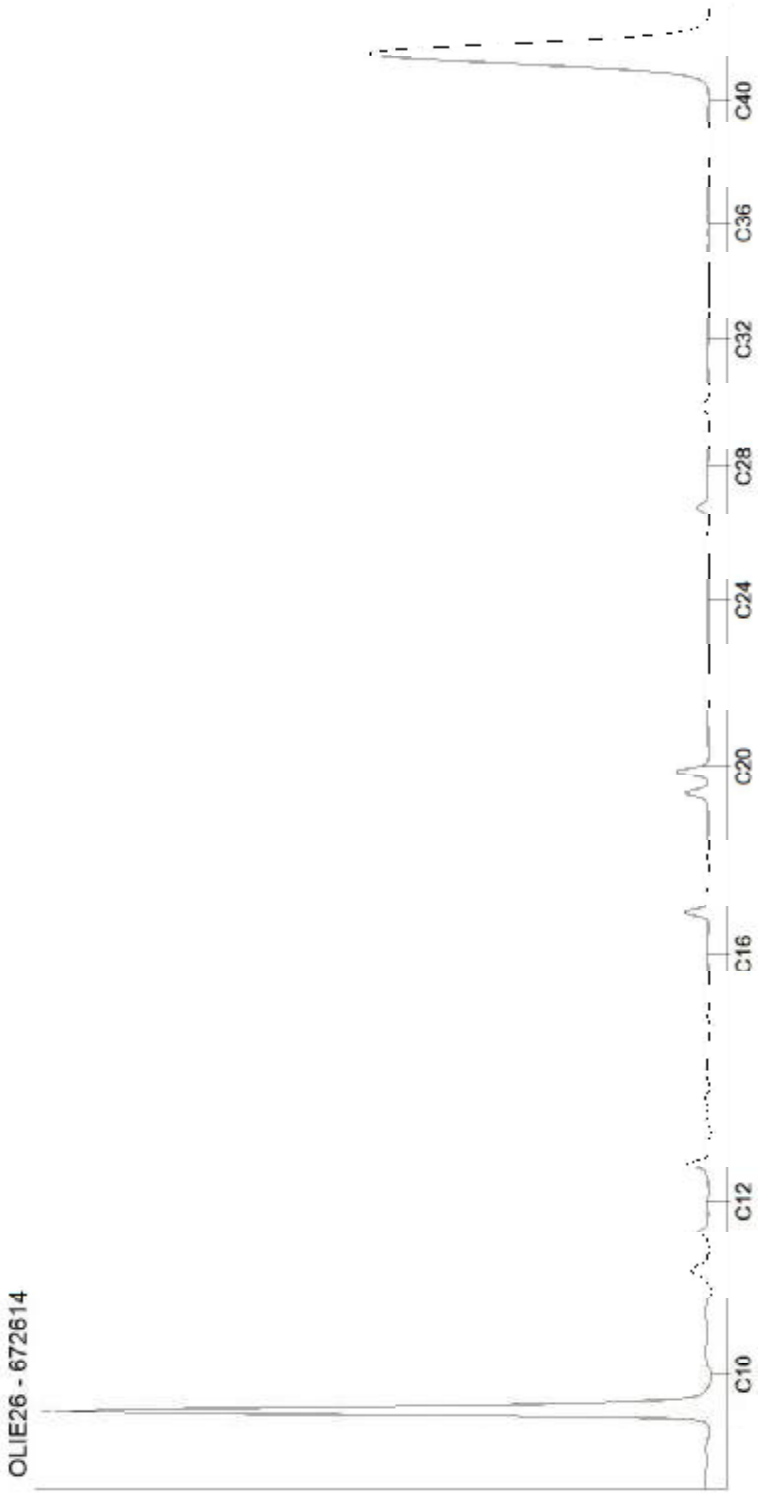
Kamer van Koophandel Directeur
Nr 08110898 ppa [redacted]
VAT/BTW- D-Nr
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1078108, Analysis No. 672614, created at 09.09.2021 07:51:23

Monster beschrijving: peilbuis PB1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. [redacted]
Dr. [redacted]

DOC-13-16907243-NL-P1

Bijlage 3. Toetsingen grond- en grondwateranalyses

AL-West B.V. - AL-West B.V.Dortmundstraat 16BNL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen

Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht

Opdrachtnummer	1077221
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	21315 VBO Lemsterweg 20A Langelille
Datum binnenkomst	03.09.2021
Rapportagedatum	09.09.2021
CRM	Dh [redacted]

Monster

Analysenummer	666951
Monsteromschrijving	MIX(B2 0-0.5m + B3 0-0.5m + B4 0-0.5m + B5 0-0.5m + B6 0-0.5m + B7 0-0.5m)
Datum monstername	Keine Angabe
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	6,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	0,06	mg/kg Ds	0,082	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	8,8	mg/kg Ds	15,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,59	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	4	mg/kg Ds	10,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	40	mg/kg Ds	80,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	26	mg/kg Ds	36,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	84	mg/kg Ds	124	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,94	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,88	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,036	> AW en <= T

Monster

Analysenummer	666958
Monsteromschrijving	MIX(B2 0.6-1.0m + B3 0.5-0.6m + B4 0.5-0.6m + B4 0.6-1.0m + B5 0.5-1.0m + B6 0.5-0.6m)
Datum monstername	Keine Angabe
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	4,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,3	mg/kg Ds	13,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	3,2	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Nikkel (AS3000)	5,7	mg/kg Ds	16,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	40	mg/kg Ds	87,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	19	mg/kg Ds	28,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	290	mg/kg Ds	604	mg/kg	> Industrie	190	190	500	5000	0,086	> AW en <= T
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			6,67	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,13	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - AL-West B.V.Dortmundstraat 16BNL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen

Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht

Opdrachtnummer	1078108
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	21315 VBO Lemsterweg 20A Langelille
Datum binnenkomst	06.09.2021
Rapportagedatum	09 09.2021
CRM	Dhr [redacted]

Monster

Analysenummer	672614
Monsteromschrijving	peilbuis PB1
Datum monstername	06 09.2021
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Barium (Ba)	92	µg/l	92	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,073	> SW en <= T
Kobalt (Co)	2,5	µg/l	2,5	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	4,7	µg/l	4,7	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
Naftaleen	< 0,06	µg/l	0,042	ug/l	> Streefwaarde	0,01	70		0,0005	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 4. Toetsingskader

Toetsingskaders: Wet bodembescherming en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire bodemsanering 2013;
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2014.

Deze toetsingskaders maken gebruik van drie toetsingswaarden (AW, S en I).

AW Het betreft de op basis van AW2000 in de Regeling bodemkwaliteit vastgelegde achtergrondwaarde (AW). Beneden dit niveau wordt beheer en/of maatregelen niet voorgeschreven vanuit overheidsbeleid. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

S De streefwaarde (S) geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Overschrijding van de streefwaarde geeft aan dat er sprake is van een verminderde bodemkwaliteit.

I De interventiewaarde (I) geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of worden verminderd. Met andere woorden, de interventiewaarde bodemsanering geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een ernstige (bodem)verontreiniging.

De vastgestelde interventiewaarden en normwaarden voor grond zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en organisch stof percentage van 10%.

Bodemtypecorrectie voor grond

Bij de beoordeling volgens de Circulaire bodemsanering/Regeling bodemkwaliteit van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij het toetsingskader is er een differentiatie naar grondsoort vastgesteld voor anorganische en organische verbindingen. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van het gemeten lutumgehalte en/of organische stofgehalte.

De omrekening verloopt via de volgende formule:

$$G_{standaard} = G_{gemeten} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \%\,lutum + C * \%\,org.stof)}$$

Hierin is:

G standaard	*= Gestandaardiseerd gehalte*
G gemeten	*= Gemeten gehalte*
A,B,C	*= Stofafhankelijke constanten*
% lutum	*= Percentage lutum (minerale bestanddelen < 2 µm) betrokken op het totale drooggewicht*
% organische stof	*= Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht.*

Gevalideerde bodemtoetsing:
De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule: BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa-service voor de validatie van de toetsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl.

Daarnaast is getoetst aan de zogenaamde tussenwaarden. Deze tussenwaarden zijn niet opgenomen in de Circulaire bodemsanering en/of Regeling bodemkwaliteit. De tussenwaarde is opgenomen in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740 richtlijn.
De tussenwaarde is gedefinieerd als T = ½(AW + I) voor grond en T = ½(S + I) voor grondwater. Overschrijding van dit criterium geeft aan dat verkennend onderzoek noodzakelijk kan zijn.

Sedert de invoering van het accreditatieschema AS3000 voor de laboratoriumanalyses van grond- en grondwatermonsters geldt voor enkele stoffen dat de onderste analysegrenzen (detectieniveaus) bij de huidige verplichte laboratoriumroutines zodanig hoog zijn, dat rekenkundig gezien een marginale overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde kan ontstaan bij de toetsing, ook al zijn de desbetreffende stoffen niet aangetoond. Er is daarom voor gekozen om deze niet als overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde aan te geven.

De toetsresultaten zijn als volgt weergegeven in de toetstabellen:

- Het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde / streefwaarde (of lager dan de detectiegrens, indien deze hoger is dan de achtergrondwaarde / streefwaarde);
+ Het gehalte is hoger dan de achtergrond / streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde. Er is in dit geval sprake van licht verhoogde gehalten/concentraties;
++ Het gehalte is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde; Er is sprake van matig verhoogde gehalten/concentraties. Nader onderzoek naar de aard, ernst en omvang van de verontreiniging kan noodzakelijk worden geacht;
+++ het gehalte is hoger dan de interventiewaarde. Er is sprake van sterk verhoogde gehalten/concentraties: de bodem (grond/water) is sterk verontreinigd, nader onderzoek naar de aard, ernst en omvang van de verontreiniging is noodzakelijk.

Bijlage 5 Asbestonderzoek

ingenieursbureau Boorsma

Verkennend asbest bodemonderzoek Lemsterweg 20A Langelille

Project	:	nieuwbouw woning
Projectnummer	:	21356
Opdrachtgever	:	De Woudenhof Makelaars en Rentmeesters Hoofdstraat Oost 51 8471 JJ Wolvega
Opdrachtnemer	:	Ingenieursbureau Boorsma
Projectleider	:	[redacted]
Vestiging	:	Drachten
Datum	:	12-10-2021

Bouwtechniek
Constructies
Bouwfysica
Waterbouwkunde
Infrastructuur
Bouwmanagement
Milieu
Geologie

	Naam:	Datum:	Paraaf:
Opgesteld:	[redacted]	12-10-2021	[redacted]

Normec
BRL SIKB 2000

Hoofdvestiging
G. Sondermanstraat 2
9203 PV Drachten

Postbus 647
9208 AP Drachten

T +31 (0) 512 588 300
F +31 (0) 512 525 296
E drachten@boorsma-consultants.nl

Nevenvestiging
Hardwareweg 7F
3821 BL Amersfoort

Postbus 2505
3800 GB Amersfoort

T +31 (0) 33 456 02 22
F +31 (0) 33 456 05 75
E amersfoort@boorsma-consultants.nl

Nevenvestiging
Het Spijk 18C
8321 WT Urk

T +31 (0) 527 748 040
E urk@boorsma-consultants.nl

IBAN NL47RABO0309381076
BIC RABONL2U
KvK 01042375
BTW NL.00.39.38.682.B.01

W www.boorsma-consultants.nl

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de "De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011) - Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur", gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam, met dien verstande dat aan ons de vrijheid voorbehouden blijft om een geschil in afwijking van de DNR 2011 in eerste instantie voor te leggen aan de gewone rechter, bevoegd ter plaatse van onze hoofdvestiging. De DNR 2011 ligt ter inzage ten kantore van Ingenieursbureau Boorsma BV. Ingenieursbureau Boorsma BV is een handelsnaam van B.V. Ingenieursbureau H. K. Boorsma

Inhoudsopgave

1. Inleiding ... 3
1.1. Algemeen ... 3
1.2. Aanleiding en doelstelling ... 4
2. Vooronderzoek ... 5
2.1. Algemeen ... 5
2.2. Locatiegegevens ... 5
2.3. Voorgaand onderzoek ... 7
2.4. Bodemopbouw en geohydrologie ... 8
3. Onderzoeksprogramma ... 9
3.1. Onderzoeksopzet ... 9
3.2. Veldwerk en chemische analyses ... 9
4. Veldwerk en analyses ... 10
4.1. Visuele inspectie ... 10
4.2. Asbest in grond ... 10
4.3. Analyses ... 10
5. Resultaten en conclusies ... 13
Bijlage 1. Boorprofielen ... 14
Bijlage 2. Analysecertificaten ... 15
Bijlage 3. Toetsingskader ... 16
Bijlage 4. Foto's ... 18

Figuren

1. Situering onderzoekslocatie
2. Locatie-overzicht

Tabellen

1. Geraadpleegde bronnen
2. Bodemopbouw
3. Onderzoeksprogramma
4. Analyseresultaten asbestgehalte

1. Inleiding

1.1. Algemeen

In opdracht van De Woudenhof Makelaars en Rentmeesters is door Ingenieursbureau Boorsma / Enviso in oktober 2021 een verkennend asbestbodemonderzoek, conform de NEN 5707 ‘Bodeminspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem’ en de NEN 5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' uitgevoerd op de locatie Lemsterweg 20A Langelille.
De regionale ligging van de locatie is weergegeven in **Figuur 1**.

Figuur 1. Situering onderzoekslocatie



1.2. Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het verkennend asbestonderzoek is de bouwvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een botenberging voor de yachtcharter. In het kader van deze bouwvergunning-aanvraag is in september 2021 een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht. Hierbij is in meerdere boringen puin aangetroffen. Het puin is waarschijnlijk ooit aangebracht als verharding op het slappe veenpakket. Het puin is als asbestverdacht aangemerkt.

Het doel van het verkennend asbestbodemonderzoek is het bepalen van de eventuele concentratie(s) aan asbest in de grond en of de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds) overschreden wordt.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

In september 2021 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek verricht door Ingenieursbureau Boorsma. Ten behoeve van dit verkennend onderzoek is een vooronderzoek verricht, georiënteerd op de richtlijnen uit de NEN 5725: 2017. In dit verband zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Informatie	**Bron**
Kadastrale kaart	Kadaster.nl, PDOK.nl
Luchtfoto's	Google Maps
Topografische kaarten	www.topotijdreis.nl
Archief	Ingenieursbureau Boorsma
Bodemonderzoeksrapporten	Bodemloket.nl, Nazca4u.nl/bodem
Bodem- en geohydrologische informatie	Dinoloket.nl
Terreininspectie	Ingenieursbureau Boorsma
Gesprek	[redacted] (namens opdrachtgever)
Inpassingsplan	Bügel Hajema

2.2. Locatiegegevens

Op het perceel aan de Lemsterweg 20A bevindt zich een jachthuurbedrijf. De jachthaven biedt vaarrecreatie in en rondom de Tjonger. Jachthuurbedrijf de Driesprong heeft ambitie om te groeien en is van plan om ten noorden van de opberghaven een winterstallingsloods voor schepen te bouwen. In de huidige situatie bevindt zich op het perceel een weiland en een met puin verhard parkeerterrein voor auto's. Voor deze auto's zal een nieuw parkeerterrein ingericht worden. De initiatiefnemer wil een loods bouwen van 800 m^2 met een bouwhoogte van 6 meter. De bestemming van de beoogde locatie laat een dergelijke loods niet toe. Hiervoor is een bestemmingswijziging nodig. Om dit mogelijk te maken moet onder andere worden aangetoond dat de nieuwe loods goed landschappelijk ingepast kan worden op deze plek. Hieraan is invulling gegeven via het Inpassingsplan.
De locatie grenst in het westen aan de rivier de Tjonger.
Op de aangrenzende locatie Lemsterweg 10 (oppervlak circa 2 hectare) worden circa 33 nieuwe recreatiewoningen gebouwd in het kader van waterpark De Driesprong. De contouren van de waterpartijen zijn er al gegraven en een aantal recreatiewoningen reeds gebouwd. Het terrein is opgehoogd met de ontgraven grond afkomstig uit de watergang.

De onderzoekslocatie betreft de nieuwbouwlocatie van de botenstalling.
Het locatie-overzicht is weergegeven in **Figuur 2**.

ingenieursbureau Boorsma

Figuur 2. Locatieoverzicht



Legenda

◙ boring verkennend bodemonderzoek
Φ peilbuis verkennend bodemonderzoek
☐ inspectiegat asbestonderzoek

0 m 20 m

Volgens het Bodemloket / Nazca bevinden zich op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten en zijn er geen brandstoftanks aanwezig (geweest).

In de omgeving van de locatie bevinden zich enkele woningen, natuur- en recreatiegebieden en weilanden.

2.3. Voorgaand onderzoek

In het kader van de bouwvergunningaanvraag is in september 2021 een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht door Ingenieursbureau Boorsma (rapport 21315WOU1).
De verontreinigingssituatie is als volgt:

Zintuiglijk is in 5 van de 6 boringen puin aangetroffen. Het puin dient als asbestverdacht te worden aangemerkt. In de bovengrond is een lichte verontreiniging vastgesteld van PAK. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen vastgesteld van minerale olie en PAK. Voor het grondwateronderzoek is 1 peilbuis geplaatst op 12 m ten noorden van de nieuwbouwlocatie. Vanwege de aanwezigheid van een ondoordringbare puinlaag vanaf 0,6 à 1 m-mv was het niet mogelijk een peilbuis te plaatsen op de nieuwbouwlocatie. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van barium en naftaleen vastgesteld. De onderzoeksresultaten geven aanleiding voor aanvullend milieuchemisch bodemonderzoek. Er dient wel een asbestonderzoek plaats te vinden van de bodemlaag met bijmengingen van puin evenals de puinlaag eronder.

Op Bodemloket.nl en Friesland.nazca4u.nl/Bodem zijn er geen rapporten vermeld van eerder bodemonderzoek op de onderzoekslocatie. Er zijn wel onderzoeken vermeld van naastgelegen locaties. Zo is in 2014 door Antea een waterbodemonderzoek verricht van de Tjonger. Hierbij zijn plaatselijk enkele zware metalen licht verhoogd aangetoond.
Ter plaatse van de loods van jachthaven De Driesprong is in 2002 door IJB Groep een verkennend onderzoek verricht in het kader van de bouwvergunningaanvraag. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de ondergrond een lichte olieverontreiniging. In het grondwater zijn arsenicum, cadmium en chroom licht verhoogd aangetoond. Er waren geen belemmeringen voor de nieuwbouw.
Op de aangrenzende locatie Lemsterweg 10 is in 2020 een verkennend bodemonderzoek verricht door Ingenieursbureau Boorsma (rapportnr. RA20188WOU1 d.d. 26/06/2020). Dit onderzoek was ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag voor circa 33 nieuwe recreatiewoningen van waterpark De Driesprong. Voor het grondonderzoek zijn 28 boringen geplaatst. Hiervan zijn 5 grondmengmonsters geanalyseerd. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingskenmerken waargenomen. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen vastgesteld van kobalt, nikkel en PAK. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met kobalt en lood vastgesteld. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van barium, molybdeen, zink en minerale olie vastgesteld. De onderzoeks-resultaten geven geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw is in **Tabel 2** schematisch weergegeven. Hiervoor is uitgegaan van de handboringen en de inspectiegaten asbest.
De profielbeschrijvingen van de handboringen zijn in **Bijlage 1** van dit rapport weergegeven.
De boorprofielen zijn samengesteld volgens de norm NEN 14688.

Tabel 2. Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 – 0,6	Zand, matig fijn, matig siltig, zwart.
0,6 – 1,3	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs / zwart.
1,5 – 3,0	Veen, licht tot sterk kleiig, bruinzwart.
3,0 – 3,6	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel.
3,6 – 4,0	Silt, licht zandig, grijs.

Het maaiveld bevindt zich op 0,4 m - NAP.

Op basis van de Grondwaterkaart van TNO kan de geohydrologie als volgt worden samengevat:

In deze regio bevindt zich een slecht doorlatende deklaag tot circa 5 à 10 meter diepte.
Zij bestaat overwegend uit veen, klei en silt van de Formaties van Nieuwkoop, Boxtel en Drenthe. Onder de deklaag bevinden zich het eerste en tweede watervoerend pakket. Deze bestaan voornamelijk uit zandige afzettingen van de Formatie van Urk. Deze pakketten zijn plaatselijk aansluitend; op andere plaatsen in dit gebied worden zij gescheiden door kleilagen van de Formatie van Urk of de Formatie van Peelo (potklei). Het tweede watervoerend pakket reikt tot een diepte van circa 130 meter.

De locatie bevindt zich in een gebied met overwegend een geringe opwaartse stromings-component in de deklaag (kwel). Door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater, grondwater-bronneringen, drainage en variaties in maaiveldniveau kan de stromingsrichting van het freatisch grondwater sterk variëren.
Er is sprake van een westelijke tot zuidwestelijke stromingsrichting in het eerste en tweede watervoerende pakket.
De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Onderzoeksprogramma

3.1. Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het verkennend asbestbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'verdacht' is beschouwd. Het onderzoeksprogramma voor de bodem met minder dan 50% bodemvreemd materiaal (puin) is opgesteld op basis van de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE). Op de gehele onderzoekslocatie is in de ondergrond een puinlaag aangetroffen, met meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Voor deze puinlaag is het onderzoek verricht volgens NEN 5897.

Op het westelijke deel van het terrein (gaten 104, 105, 106 en 107) is aan maaiveld een laag met volledig menggranulaat aangetroffen van 20 à 50 cm dikte. Deze laag bevindt zich op worteldoek en is daarmee gescheiden van de bodem en maakt hier dus geen deel van uit. Door de scheiding met worteldoek is deze laag uitneembaar.

3.2. Veldwerk en chemische analyses

De onderzoeksstrategie is weergegeven in **Tabel 3**.

Tabel 3. Onderzoeksprogramma

Terreindeel	Opp. (m^2)	Veldwerk			Chemische analyses
		Minimaal aantal visueel te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot max. 0,5 m in de verdachte laag	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag (max. 2 m)	Aantal te analyseren (meng)monsters per verontreinigingskern
nieuwbouw-locatie	800	5	6 (102 t/m 107)	1 (101)	1 x asbest in grond 1 x asbest in puin

m-mv meter beneden maaiveld

De uitgangspunten voor de veld- en analysewerkzaamheden zijn als volgt:

- De chemische analyses zijn verricht door het door de Raad voor Accreditatie erkende milieulaboratorium Eurofins Analytico.
- Voorafgaand aan het onderzoek is het maaiveld visueel geïnspecteerd.
- Bij alle proefgaten en boringen is een zintuiglijke beoordeling van het opgegraven of opgeboorde materiaal verricht.
- Selectie van grondmonsters voor chemische analyse heeft plaatsgevonden op basis van deze waarnemingen tijdens het veldwerk.
- Het veldwerk is conform de geldende NEN-normen, NPR-richtlijnen en BRL SIKB 2000 richtlijn voor bodemonderzoek onder certificaat uitgevoerd door dhr. [redacted] van Enviso.
- Enviso is in het kader van Kwalibo gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 richtlijn voor bodemonderzoek, en beschikt over de erkenning door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor protocol SIKB 2018.
- Het veldwerk en de rapportage zijn in onafhankelijkheid uitgevoerd. Er bestaat een functionele scheiding tussen Ingenieursbureau Boorsma, Enviso en de eigenaar van het terrein alsook de opdrachtgever.

4. Veldwerk en analyses

4.1. Visuele inspectie

De veldwerkzaamheden zijn op 1 oktober 2021 uitgevoerd door de heer [redacted] van Enviso. Voorafgaand aan het graven van de proefgaten en het verrichten van de boringen is het maaiveld visueel geïnspecteerd op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Uit de visuele inspectie is gebleken dat er zintuiglijk asbestverdacht materiaal is aangetroffen op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij dient te worden opgemerkt dat op het westelijke deel van de onderzoekslocatie zich een laag met menggranulaat bevindt op worteldoek en daardoor geen deel uitmaakt van de bodem. Hier is de visuele inspectie van de onderliggende bodem nihil gweest.

4.2. Asbestonderzoek

Na de visuele inspectie is gestart met het (handmatig) graven van de proefgaten (0,30 x 0,30 m x 0,50 m) en het verrichten van een grondboring ter plaatse van de onderzoekslocatie. De opgegraven en opgeboorde grond is uitgeharkt, gezeefd en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.
Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de inspectiegaten wordt verwezen naar **Figuur 2.**
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 7 proefgaten gegraven. Alle proefgaten zijn geïnspecteerd en bemonsterd conform VKB-protocol 2018.

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat in alle inspectiegaten asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Zo is in de bovengrond (0-50 cm-mv) in 101, 102 en 103 in zwakke mate puinhoudend materiaal aangetroffen.

Van de puinhoudende bovengrond is 1 grondmengmonster samengesteld (MM01) van de fractie < 20 mm voor de analyse op asbest in bodem conform de NEN 5898.
Van de puinlaag in de ondergrond is 1 mengmonster samengesteld (MM02) voor de asbestanalyse conform de NEN 5898.
De westelijke laag met menggranulaat t.p.v. inspectiegaten 104, 105, 106 en 107 maakt geen deel uit van de bodem en is niet geanalyseerd op asbest. Het menggranulaat is met worteldoek gescheiden van de bodem (zie foto **Bijlage 4**). In de onderliggende bodem is geen puin of ander asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Foto's van de proefgaten en het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn met de bodemprofielen opgenomen in **Bijlage 1**.

4.3. Analyses

De samengestelde monsters (MM01 en MM02) zijn opgestuurd naar het laboratorium voor vezelonderzoek van Eurofins Analytico, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L100. Van de samengestelde mengmonsters is vastgesteld of ze asbesthoudend zijn, of het hechtgebonden asbest of niet-hechtgebonden asbest betreft, welke asbestsoort het betreft en wat de vastgestelde gehalten zijn.
De analyserapporten van de 2 mengmonsters is opgenomen in **Bijlage 2**. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013' en het Besluit bodemkwaliteit. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in **Bijlage 3**.

Figuur 3.

In **Tabel 4** zijn de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4. Analyseresultaten asbestgehalte

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Gewogen gehalte asbest < 20mm (mg/kg ds)	Gewogen gehalte asbest >20mm (mg/kg ds)	Totaal gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)
MM01: 101: 0-50cm, 102: 0-50cm, 103: 0-50cm	<0,6	0	<0,6
MM02: 101: 100-150, 103: 90-140	11	0	11

5. Resultaten en conclusies

De asbest verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie Lemsterweg 20A Langelille is als volgt:

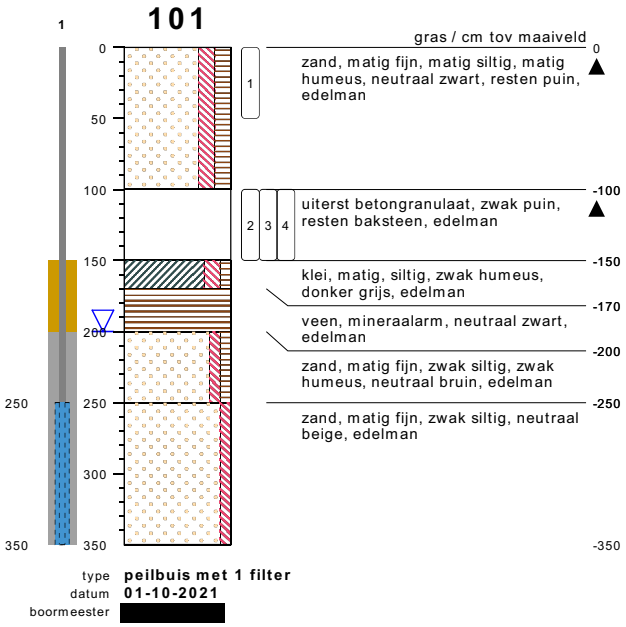
Resultaten

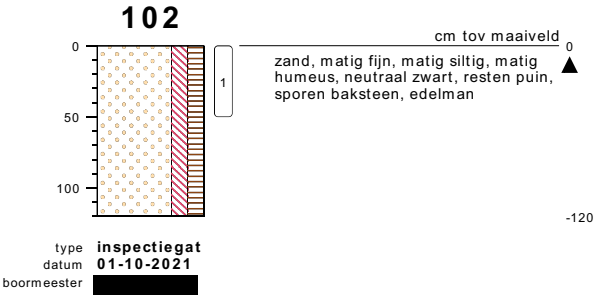
Uit de analyseresultaten van de samengestelde monsters MM01 en MM02 kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal is aangetroffen in monster MM02: 11 mg/kg ds; dit is het mengmonster van de puinlaag in de ondergrond. Het aangetroffen asbest is chrysotiel, hechtgebonden en betreft golfplaatmateriaal.
De norm voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt hiermee niet overschreden en bij een worst-case benadering ligt de bovengrens onder de geldende Interventiewaarde (100 mg/kg ds). MM02 is samengesteld van puinmonsters uit 2 gaten (101 en 103) op het oostelijke terreindeel.
In het grondmengmonster MM01 is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Conclusies

Op de onderzoekslocatie zijn asbesthoudende materialen aangetroffen (11 mg/kg ds) waarbij de norm voor nader onderzoek niet wordt overschreden. Bij een ‘worst-case scenario’ wordt de interventiewaarde niet overschreden.
Concluderend kan worden gesteld dat er plaatselijk asbesthoudend materiaal in de ondergrond aanwezig is, maar dat er geen risico’s bestaan bij het beoogde gebruik.
Er zijn ons inziens geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van een botenberging op de locatie. De resultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek. Uitgangspunt hierbij is dat de met worteldoek van de onderliggende bodem gescheiden laag met menggranulaat wordt verwijderd voor de nieuwbouw.

Bijlage 1. Boorprofielen







meetpunt 101
30149816



meetpunt 101
30149817



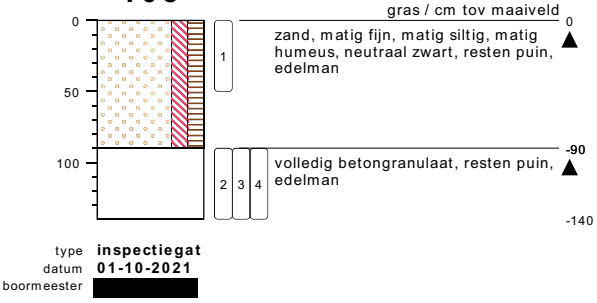
meetpunt 102
30149815

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Lemsterweg 20a Langelille**
projectcode **EN06046-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

103

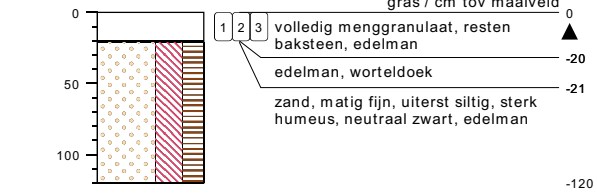


type **inspectiegat**
datum **01-10-2021**
boormeester [redacted]



meetpunt 103
30149814

104

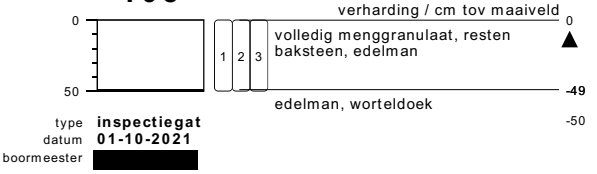


type **inspectiegat**
datum **01-10-2021**
boormeester [redacted]



meetpunt 104
30149818

105



type **inspectiegat**
datum **01-10-2021**
boormeester [redacted]



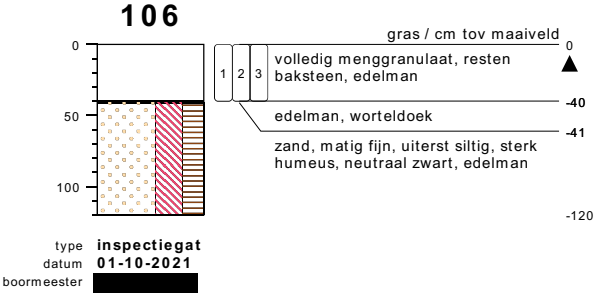
meetpunt 105
30149819

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Lemsterweg 20a Langelille**
projectcode **EN06046-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

106

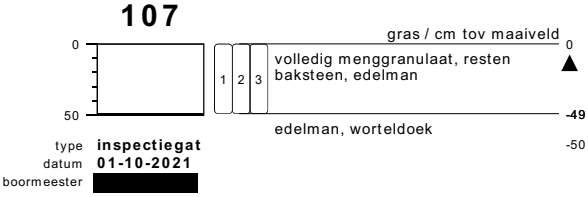


type **inspectiegat**
datum **01-10-2021**
boormeester [redacted]



meetpunt 106
30149821

107



type **inspectiegat**
datum **01-10-2021**
boormeester [redacted]



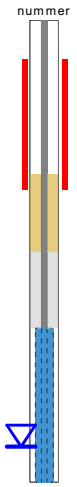
meetpunt 107
30149820

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Lemsterweg 20a Langelille**
projectcode **EN06046-001**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

PEILBUIS

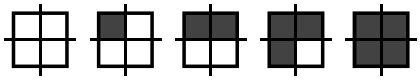


BORING



links= cm maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GR ND grindig (G g)

ZAND zandig (Z z)

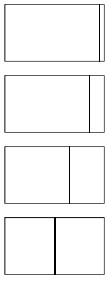
LEEM siltig (L s)

KLE kleiig (K k)

VEEN humeus (V h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak (0 5%)

matig (5 15%)

sterk (15 50%)

uiterst (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt beton klinkers tegels
stelconplaat ondoordringbare laag

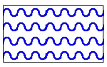
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63 105 um)
zf = zeer fijn (105 150 um)
mf = matig fijn (150 210 um)
mg = matig grof (210 300 um)
zg = zeer grof (300 420 um)
ug = uiterst grof (420 2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2 5 6 mm)
mg = matig grof (5 6 16 mm)
zg = zeer grof (16 63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 2. Analysecertificaten

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. [redacted]
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021160064/1
Uw project/verslagnummer	EN06046-001
Uw projectnaam	Lemsterweg 20a Langelille
Uw ordernummer	Asbest grond
Monster(s) ontvangen	04-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN06046-001	Certificaatnummer/Versie	2021160064/1
Uw projectnaam	Lemsterweg 20a Langelille	Startdatum analyse	04-Oct-2021
Uw ordernummer	Asbest grond	Datum einde analyse	11-Oct-2021
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	11-Oct-2021/11:02
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	81.6 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.0 2)
Droge massa aangeleverd monster	g	13072 1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. 1)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.2 1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 1)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	Grond (AS3000)	12315303

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
NV

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021160064/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12315303	MM01, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50				
1664066MG	103	0	50	01-Oct-2021	
1664066MG	102	0	50	01-Oct-2021	
1664066MG	101	0	50	01-Oct-2021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021160064/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021160064/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1254908**
Uw project omschrijving : **2021160064-EN06046-001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6897943**
Uw referentie : **MM01, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **01/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 11-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16020 g
Droge massa aangeleverde monster : 13072 g
Percentage droogrest : **81,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12072,1	93,6	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	48,8	0,4	10,9	22,34	0	0,0
1-2 mm	206,7	1,6	48,3	23,37	0	0,0
2-4 mm	222,9	1,7	222,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	168,1	1,3	168,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	174,2	1,4	174,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12892,8**	**100,0**	**637,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,2**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1254908**
Uw project omschrijving	:	**2021160064-EN06046-001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1254908**
Uw project omschrijving	:	**2021160064-EN06046-001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6897943	MM01, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50	103	0-.5	1664066MG
		102	0-.5	1664066MG
		101	0-.5	1664066MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1254908**
Uw project omschrijving	:	**2021160064-EN06046-001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Enviso Ingenieursbureau
T.a.v. [redacted]
De Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021160062/1
Uw project/verslagnummer	EN06046-001
Uw projectnaam	Lemsterweg 20a Langelille
Uw ordernummer	Asbest in puin
Monster(s) ontvangen	04-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN06046-001	Certificaatnummer/Versie	2021160062/1
Uw projectnaam	Lemsterweg 20a Langelille	Startdatum analyse	04-Oct-2021
Uw ordernummer	Asbest in puin	Datum einde analyse	11-Oct-2021
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	11-Oct-2021/17:18
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.5 1)
Droge massa aangeleverd monster	g	32368 1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. 1)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	8.6 1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	15 1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	8.6 1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	15 1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	37.4 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	46 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	290 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	950 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	1400 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)
Asbest (som)	mg	2700 2)
Asbest in puin	mg/kg ds	11 2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	11 2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	11 2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	11 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM02, 101: 100-150, 101: 100-150, 103: 90-140, 103: 90-140	Overig	12315300

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
YD

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021160062/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12315300	MM02, 101: 100-150, 101: 100-150, 103: 90-140, 103 : 90-140				
1664068MG	103	90	140	01-Oct-2021	
1664067MG	103	90	140	01-Oct-2021	
1664068MG	101	100	150	01-Oct-2021	
1664067MG	101	100	150	01-Oct-2021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021160062/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021160062/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1254906**
Uw project omschrijving : **2021160062-EN06046-001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6897940**
Uw referentie : **MM02, 101: 100-150, 101: 100-150, 103: 90-140, 103**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **01/10/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 11-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 37420 g
Droge massa aangeleverde monster : 32368 g
Percentage droogrest : **86,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22963,4	71,5	20,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	892,7	2,8	196,6	22,02	0	0,0
1-2 mm	1469,0	4,6	478,2	32,55	4	45,7
2-4 mm	1072,9	3,3	654,1	60,97	6	289,6
4-8 mm	1760,2	5,5	1760,2	100,00	5	948,2
8-20 mm	3942,0	12,3	3942,0	100,00	3	1384,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**32100,2**	**100,0**	**7051,3**		**18**	**2668,3**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,5	0,2	1,3	0,5	0,2	1,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,8	1,1	3,2	1,8	1,1	3,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,7	3,0	4,4	3,7	3,0	4,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	5,4	4,3	6,5	5,4	4,3	6,5	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**11**	**8,6**	**15**	**11**	**8,6**	**15**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11	0,0	11
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **11 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1254906**
Uw project omschrijving	:	**2021160062-EN06046-001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6897940**
Uw referentie	:	**MM02, 101: 100-150, 101: 100-150, 103: 90-140, 103**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/10/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1254906**
Uw project omschrijving	:	**2021160062-EN06046-001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1254906**
Uw project omschrijving	:	**2021160062-EN06046-001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6897940	MM02, 101: 100-150, 101: 100-150, 103: 90-140, 103	101	1-1.5	1664068MG
		103	.9-1.4	1664068MG
		103	.9-1.4	1664067MG
		101	1-1.5	1664067MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1254906**
Uw project omschrijving	:	**2021160062-EN06046-001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 3. Toetsingskader

Toetsingskaders: Wet bodembescherming en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire bodemsanering 2013;
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2014.

Deze toetsingskaders maken gebruik van drie toetsingswaarden (AW, S en I).

AW Het betreft de op basis van AW2000 in de Regeling bodemkwaliteit vastgelegde achtergrondwaarde (AW). Beneden dit niveau wordt beheer en/of maatregelen niet voorgeschreven vanuit overheidsbeleid. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

S De streefwaarde (S) geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Overschrijding van de streefwaarde geeft aan dat er sprake is van een verminderde bodemkwaliteit.

I De interventiewaarde (I) geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of worden verminderd. Met andere woorden, de interventiewaarde bodemsanering geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een ernstige (bodem)verontreiniging.

De vastgestelde interventiewaarden en normwaarden voor grond zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en organisch stof percentage van 10%.

Bodemtypecorrectie voor grond

Bij de beoordeling volgens de Circulaire bodemsanering/Regeling bodemkwaliteit van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij het toetsingskader is er een differentiatie naar grondsoort vastgesteld voor anorganische en organische verbindingen. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van het gemeten lutumgehalte en/of organische stofgehalte.

De omrekening verloopt via de volgende formule:

$$G_{standaard} = G_{gemeten} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \%\,lutum + C * \%\,org.stof)}$$

Hierin is:

G standaard	*= Gestandaardiseerd gehalte*
G gemeten	*= Gemeten gehalte*
A,B,C	*= Stofafhankelijke constanten*
% lutum	*= Percentage lutum (minerale bestanddelen < 2 µm) betrokken op het totale drooggewicht*
% organische stof	*= Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht.*

Gevalideerde bodemtoetsing:
De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule: BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa-service voor de validatie van de toetsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl.

Daarnaast is getoetst aan de zogenaamde tussenwaarden. Deze tussenwaarden zijn niet opgenomen in de Circulaire bodemsanering en/of Regeling bodemkwaliteit. De tussenwaarde is opgenomen in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740 richtlijn.
De tussenwaarde is gedefinieerd als T = ½(AW + I) voor grond en T = ½(S + I) voor grondwater. Overschrijding van dit criterium geeft aan dat verkennend onderzoek noodzakelijk kan zijn.

Sedert de invoering van het accreditatieschema AS3000 voor de laboratoriumanalyses van grond- en grondwatermonsters geldt voor enkele stoffen dat de onderste analysegrenzen (detectieniveaus) bij de huidige verplichte laboratoriumroutines zodanig hoog zijn, dat rekenkundig gezien een marginale overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde kan ontstaan bij de toetsing, ook al zijn de desbetreffende stoffen niet aangetoond. Er is daarom voor gekozen om deze niet als overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde aan te geven.

De toetsresultaten zijn als volgt weergegeven in de toetstabellen:

- het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde / streefwaarde (of lager dan de detectiegrens, indien deze hoger is dan de achtergrondwaarde / streefwaarde);
+ het gehalte is hoger dan de achtergrond / streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde. Er is in dit geval sprake van licht verhoogde gehalten/concentraties;
++ het gehalte is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Er is sprake van matig verhoogde gehalten/concentraties. Nader onderzoek naar de aard, ernst en omvang van de verontreiniging kan noodzakelijk worden geacht;
+++ het gehalte is hoger dan de interventiewaarde. Er is sprake van sterk verhoogde gehalten/concentraties: de bodem (grond/water) is sterk verontreinigd, nader onderzoek naar de aard, ernst en omvang van de verontreiniging is noodzakelijk.

Asbest
De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gewogen wil zeggen de serpentijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.
Voor meer informatie over asbest wordt verwezen naar de ‘Circulaire bodemsanering 2013’.

Bijlage 4. Foto's





Bijlage 6 Watertoets

Aanvraagformulier

Aanvraag ingediend op 23 12 2021

Normale procedure met advies in Wetterskip Fryslan

ALGEMENE INFORMATIE

- e mail: [redacted]
- aanvraagnummer: 00002951
- naam aanvraag: Normale procedure met advies
- bevoegd gezag: Wetterskip Fryslan

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Aanvraagformulier

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE AANVRAAG

1. Wa
   - [redacted]

2. Wa
   - [redacted]

3. Wa oonnummer?
   - [redacted]

4. Doet u een aanvraag namens uzelf?
   - Nee

5. Na wie vraagt u een watertoets aan?
   - [redacted]

6. Wa emailadres van de initiatiefnemer?
   - [redacted]@woudenhof.nl

7. Wa oonnummer van de initiatiefnemer?
   - [redacted]

8. In welke gemeente ligt het plan?
   - Weststellingwerf

9. Is er contact geweest met de gemeente?
   - Ja

10. Ge de naam van de contactpersoon van de gemeente.
    - [redacted]

11. Wa emailadres van de contactpersoon?
    - [redacted]@weststellingwerf.nl

12. Neemt het verhard oppervlak in het stedelijk gebied toe?
    - Nee

13. Neemt het verhard oppervlak in landelijk gebied toe?
    - Ja

14. Met hoeveel m2 neemt het verhard oppervlak in het landelijk gebied toe?
    - 400

15. Wat voor compenserende maatregelen worden er in het plan genomen bij een toename verharding en/of demping oppervlaktewater?
    - In fase II van waterpark De driesprong is dit jaar ca. 6000m² nieuw water gerealiseerd

16. Geef aan wat er wordt uitgevoerd in het oppervlaktewater
    - keuzes:

17. Wordt er tijdelijk of permanent grondwater onttrokken?
    - Nee

18. Voeg een overzichtstekening toe van het plan
    - bestandsnaam: inrichtingsschets.PNG

19. Omschrijving van het plan
    - Op het perceel aan de Lemsterweg 20A bevindt zich een jachthuurbedrijf. De jachthaven biedt vaarrecreatie aan in en rondom de omgeving van het beekdallandschap de Tsjonger. Jachthuurbedrijf 'de Driesprong' is van plan om ten noorden van de opberghaven bij het bedrijf een winterstallingsloods voor schepen te bouwen van ca 700m² en daarnaast het parkeerterrein opnieuw in te richten. Van het bestaande terrein is volgens opdrachtgever nu ca 2800m² verhard. In de nieuwe situatie gaat het om een loods van ca 700m² en verharding van ca 2500m²

20. Straat en nummer van het plan
    - Lemsterweg 20A

21. Postcode en plaats van het plan
    - 8484 KK LAngelille

22. Kadastraal adres
    - ODT00 J 599 en ODT00 J 4

23. Oppervlak van het plangebied in m2
    - 5500

24. Tekening met de nieuwe situatie en/of compenserende maatregelen toename verharding/demping oppervlaktewater. Maximale bestandsgrootte te uploaden is 20 MB.
    - bestandsnaam: overzichtkaart water.pdf

25. Heeft u aanvullende opmerkingen?
    - Nee

OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN IN DE CHECK IS ONDERSTAANDE NODIG:

1. Normale procedure

2. Advies aanbrengen toename verharding

DETAILS

1. Normale procedure

Voor je plan moet je de normale procedure met advies volgen. We verzoeken je het plan kenbaar te maken bij Wetterskip Fryslân via de knop ‘Direct aanvragen’.

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder ‘details’ van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de ‘toename verharding’. Kijk bij ‘Achtergrondinformatie’ wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

Watertoets

De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen wetten en regels/online watertoets voor nieuwe plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de ‘Leidraad watertoets’ voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de ‘Leidraad Watertoets’ voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op ‘De Friese klimaatatlas’: www.frieseklimaatatlas.nl

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op https://www.wetterskipfryslan.nl/over de site/privacyverklaring

2. Advies aanbrengen toename verharding

Je gaat verharding aanbrengen.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Neemt het aantal vierkante meters toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en bedraagt deze toename meer dan 200 m2 in de bebouwde kom (stedelijk gebied) of 1500 m2 buiten de bebouwde kom (landelijk gebied) dan geldt de vergunningsplicht. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.6) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen wetten en regels/leidraad watertoets_2013.pdf

Bijlage 7 Inpassingsplan Lemsterweg 20A

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING WINTERSTALLINGSLOODS LEMSTERWEG 20A LANGELILLE

267.49.50.03.00
29 augustus 2022



BügelHajema
Plek voor ideeën



1



2

INHOUD

1. Inleiding	**5**
2. Landschapstype	**7**
3. Ontstaansgeschiedenis	**11**
4. Ruimtelijke analyse	**15**
5. Landschappelijke inpassing	**19**
Colofon	**20**

Separate bijlage
Schets landschappelijke inpassing nieuw te bouwen loods op schaal 1:1.000/1:2.000

1. Aanzicht Lemsterweg 24 vanaf de weide Langelille (Bron: GoogleMaps)
2. Aanzicht Lemsterweg 20 vanaf de jachthaven (Bron: GoogleMaps)



1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Op het perceel aan de Lemsterweg 20A bevindt zich een jachthuurbedrijf. De jachthaven biedt vaarrecreatie in en rondom de omgeving van het beekdallandschap de Tsjonger. Jachthuurbedrijf de Driesprong heeft ambitie om te groeien en is van plan om ten noorden van de opberghaven een winterstallingsloods voor schepen te bouwen. In de huidige situatie bevindt zich op het perceel een weiland en er staan auto's geparkeerd. Voor deze auto's zal een nieuw parkeerterrein ingericht worden. De initiatiefnemer wil graag een loods bouwen van 750 m^2 met een bouwhoogte van 6 meter.

De bestemming van de beoogde locatie laat een dergelijke loods niet toe. Hiervoor is een bestemmingswijziging mogelijk. Om dit mogelijk te maken moet onder andere worden aangetoond dat de nieuwe loods goed landschappelijk ingepast kan worden op deze plek.

Voorliggend document laat zien dat de inpassing van een loods goed mogelijk is met behoud van de bestaande kwaliteiten en ook kan leiden tot een kwalitatieve ruimtelijke verbetering.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 bestaat uit een algemene inleiding. Het tweede hoofdstuk beschrijft het landschapstype van het plangebied. Hoofdstuk drie gaat in op de ontstaansgeschiedenis van de plek, waarna hoofdstuk 4 een beknopte ruimtelijke analyse geeft. Op basis van het ruimtelijk onderzoek in hoofdstuk 4 wordt in hoofdstuk 5 een passende landschappelijk inpassing voorgesteld, waarmee ook een versterking van de huidige ruimtelijke structuur tot stand komt.

3. Luchtfoto met DKK schaal 1:1000 met beoogde locatie voor de nieuwe loods (Bron: Arcgisonline.nl)



2. LANDSCHAPSTYPE

Beekdallandschap - laagveengebied
Het plangebied heeft als hoofdlandschapstype het 'Beekdallandschap' in de benenloop van de Tsjonger en ligt in het deelgebied 'Laagveengebied'.

Het laagveengebied van het Lage Midden is een laag gelegen kom bestaande uit een aan keileem en zand grenzend westelijk deel en een aan zand grenzend oostelijk deel (zie afbeelding 5). Het westelijk deel kenmerkt zich door enkele meren en kronkelende waterverbindingen. Het oostelijk deel kenmerkt zich door enkele grote planmatig ontgonnen veenpolders en uitgestrekte veenweidegebieden. In het begin van het Holoceen ontstond het veen door een combinatie van het afsmelten van het landijs en hoge grondwaterstanden. De benedenlopen van de beken het Koningsdiep/de Boam, de Lende en de Tsjonger maakten deel uit van dit veengebied.

In de volle middeleeuwen is het veenweidegebied vanaf de kleigronden via deze beken en veenstromen ontgonnen. Vanaf de 17e eeuw is veenwinning op grotere schaal toegepast. Eerst werd langs de randen het resterende hoogveen afgegraven, daarna werd via het graven van petgaten het laagveen gewonnen. Door deze winning ontstonden er uitgestrekte plassen en vergraven land. Er moesten onder verordening van de provincie dijken rondom de te vervenen gebieden worden aangelegd. Vervolgens moest met de slikgelden de bemalen grond herontgonnen worden. De veenpolders zijn na droogmaking weer als landbouwgronden herverkaveld. In het hele gebied is de verkaveling opstrekkend en grootschalig.

Tussen de veenpolders vormden de benedenlopen van de beken de oorspronkelijke afwatering van het zandgebied; zij waren belangrijke voedingsbronnen voor het veengebied. Onderling verschillen deze stromen sterk. Het plangebied bevindt zich in de benedenloop van de Tsjonger (zie afbeelding 6). De Tsjonger is gedeeltelijk gekanaliseerd en heeft benedenstrooms een brede bedding. Daarnaast liggen in het zuidelijke deel veel lineaire veenontginningsdorpen en verveningsdorpen. Ten oosten van het plangebied bevindt zich een van de twee gebieden met bijzondere waarde, namelijk de Scheene (Rottige Meenthe).

5. Uitsnede kaart deelgebied 12 Lage Midden (Bron: Grutsk op 'e Romte).



Omschrijving	Een beekdal is een van oorsprong lager gelegen gebied waardoor een beek stroomt. De benedenlopen van de laaglandbeken: Tsjonger en Lende, het stroomdal van Het Alddjip en de Ieën. Deze gebieden liggen relatief hoger dan de omliggende ingeklonken gebieden. In de Benedenloop-open bredere ruimte rond de beek soms afgebakend door dijken met bewoning, aanwezigheid van open natuurlijke graslanden.	Boerenerven	Verspreid liggende erven
		Wegen	Grotendeels parallelle wegen aan beken.
		Water	Lengte richting brede beekloop (plaatselijk met bochtafsnijdingen) en aangepaste bochten deels gekanaliseerd en kunstmatige vormen van oeververdediging, plaatselijk verbredingen tot meren.
Bodem & Ondergrond	Veengronden, relatief hooggelegen ten opzichte van de omgeving.	Verkaveling	Hoofdrichting opstrekkend haaks op de beekloop met verschillende andere verkavelingspatronen met grote afwisseling in variatie en schaal.
Maat en Schaal	Middenschalig, gesitueerd in ruimere grootschalige omgeving.	Beplanting	Grasland en deels natuurlijke oeverbegroeiing (grasland en riet), stroomdalen vrijwel afwezigheid van opgaande beplanting, plaatselijke verdichting door verlande petgaten
Structuren	Kronkelig (en rechtgetrokken) patroon van oude beeklopen, dijken en parallelle wegen, gerichte openheid in de beekdalen	Bijzonderheden	Oude meanders, zandwinningplassen, kleinere petgatengebieden, sluizen en bruggen
Dorpen	Lokaal verspreide lintbebouwing of bebouwing langs de dijken		

Grutsk op ‘e Romte

De Provincie Fryslân heeft in het document Grutsk op é Romte de ruimtelijk belangen vastgelegd. Het plangebied raakt aan onderstaande belangen met bijhorende ruimtelijke adviezen. De ‘vetgedrukte’ adviezen betreft ruimtelijke elementen en structuren die in stand gehouden moeten worden en in hun context moeten worden gerespecteerd. De overige adviezen betreft ruimtelijke elementen en structuren die versterkt, herstelt of behouden moeten worden.

1. Enkele veenpolders waarbij de samenhang tussen ontginning, ontwatering, verkaveling, polderdijken, vaarten, en bebouwingspatroon nog goed zichtbaar is.

- Bij nieuwe ontwikkelingen is de begrenzing van de veenpolders en de richting van de verkaveling (opstrekkend en soms in waaiervormig patroon aangelegd) leidend en dient zichtbaar te blijven.
- **Meer verdichting in de vorm van bos is niet gewenst vanwege zichtbaarheid van de langgerekte verkaveling en de herkenbaarheid van de open polder als geheel. Bij veranderend gebruik in deze polders voorkeur geven aan functies die voldoende openheid en structuurbehoud garanderen.**
- Respecteren van de functioneel samenhangende onderdelen van de veenpolders. De veenpolders als functionele eenheid blijven beschouwen en ruimtelijke veranderingen binnen deze functionele eenheid als geheel in goede banen te leiden.

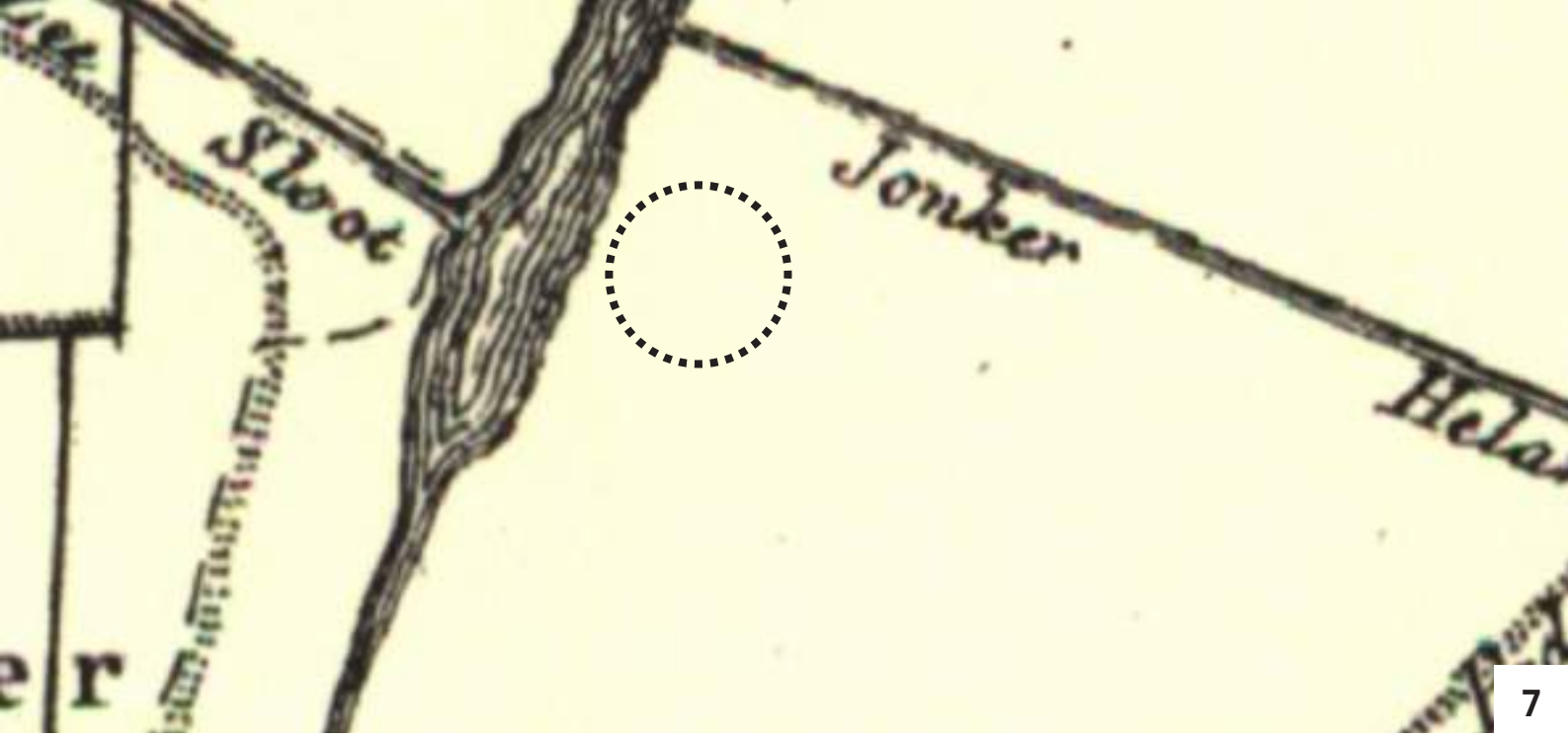
3. De benedenlopen van de beekdalen [Lende, Tsjonger, Alddjip (de Boarn), de Ieën, onderdeel van het grotere systeem van beken en beekdalen].

- **Behoud van een relatieve openheid in het beekdal, waarbij enige mate van verdichting in de vorm van moerasstruweel kan bijdragen aan de herkenbaarheid van de karakteristieken van de benedenloop.**
- Beekloop, dal en oeverwallen met soms nog bestaande bebouwing, per onderdeel als geheel herkenbaar in het landschap houden. In het beekdal zijn nieuwe bebouwing en verdichting door hoge of boomvormende beplanting niet gewenst.
- Ontwikkelingen van de beek en beekdal respecteren door het zichtbaar houden van de huidige zichtbare verschijningsvorm dus het beloop in de huidige vorm behouden en respecteren.
- Bij hydrologisch noodzakelijke ingrepen zowel de gekanaliseerde delen als het oorspronkelijke beloop van de beek respecteren.

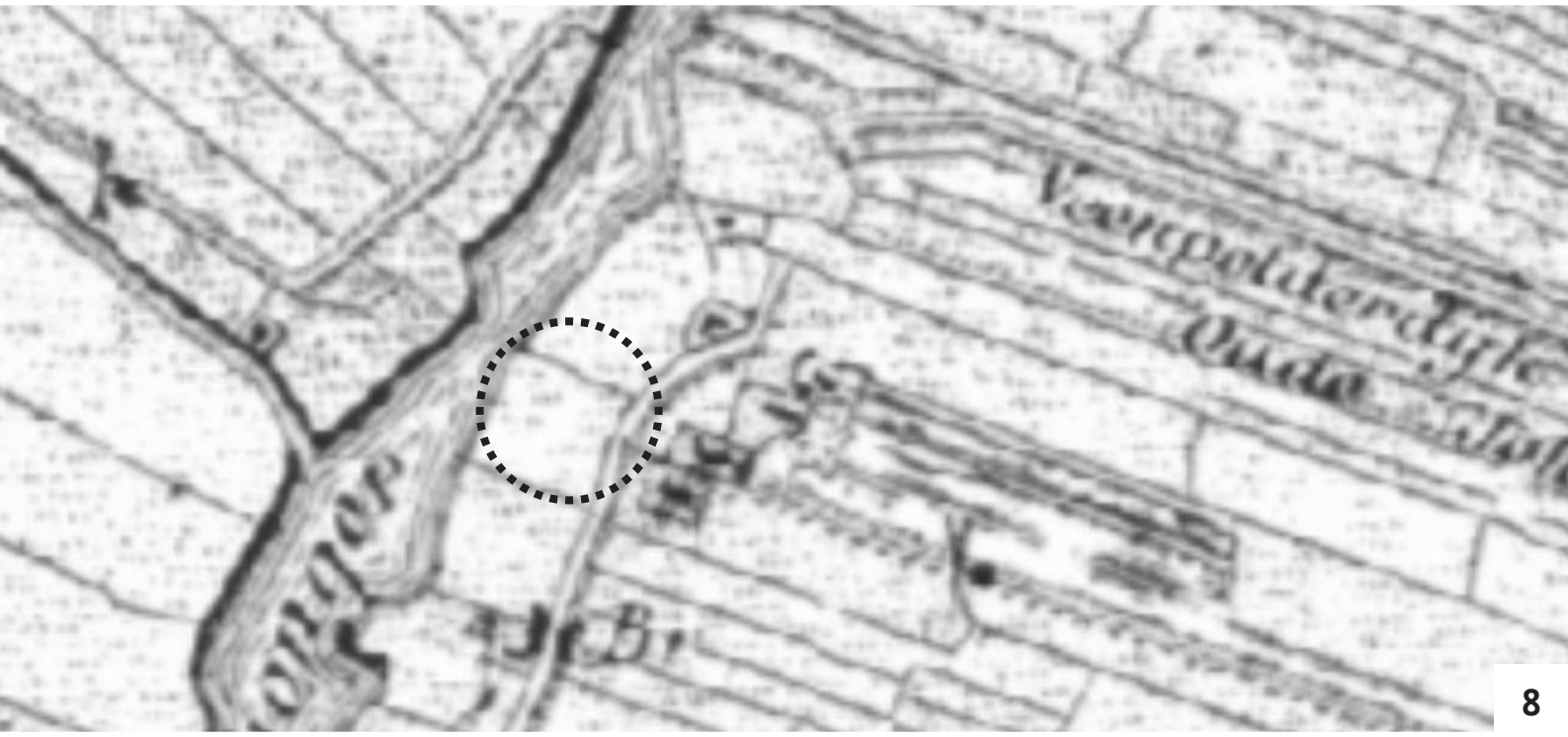
Samenvatting

Voor de invulling van het plangebied is het met name van belang om de relatieve openheid in het beekdallandschap te waarborgen. Het plangebied ligt naast het laagveengebied waar niet gewenst is om het verder te verdichten.

6. Uitsnede landschapstypenkaart Provincie Friesland met de kenmerken van het landschapstype ter plaatse van het plangebied (Bron: https://fryslan.maps.arcgis.com/home/webmap/viewer.html).


Sloot
Jonker

7


Veerpolderdijke
Oude

8


0.6
0.1
Sch al
Wm
Veerpolderdijk
Oude
0.3
0.3
Wm
Voetveer
0.7

9

3. ONTSTAANSGESCHIEDENIS

1850
Op de topografische kaart van 1815 is het plangebied nog onbebouwd (zie afbeelding 7). Tijdens het Saalien bewoog een ijslob in zuidwestelijke richting en schuurde in de ondergrond diepe, brede dalen uit, waar nu de meren van Friesland liggen.

Het perceel Lemsterweg 20A Is nog niet te zien. Dit erf is nog een vernat veenweidegebied met kleiafzettingen. Deze afzetting van klei en veen ontstaat tijdens het Weichsalien en het Holoceen. Tijdens het Holoceen brak er een warmer en vochtiger tijdperk aan. Door de vernatting werd een veengebied gevormd dat het gehele deelgebied Het Lage Midden omvatte.

1900
Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 8) is het plangebied nog onbebouwd. In de afgelopen eeuwen is grootschalig veen afgegraven in het Lage Midden. Ten oosten van het plangebied waren de verveningen zeer omvangrijk. Om het gebied Weststellingwerf te beschermen moesten aaneengesloten gebieden worden ingepolderd. In het landschap zijn nog dijken zichtbaar zoals de Veenpolderdijk naast de Helomavaart om overstromingen te voorkomen. Het plangebied is nog grasland zonder gebruiksfunctie. Op de dijk (Lemsterweg) langs de beek de Tsjonger staan kleine boerderijen.

1950
Na jarenlange ontginningen zijn de sporen aanwezig van natte, drassige graslanden en open wateren (zie afbeelding 9). De veenpolders werden drooggemalen als landbouwgrond. De veenpolders zijn na droogmaking weer als landbouwgronden herverkaveld, de oude middeleeuwse verkaveling is hiervoor (her)gebruikt. De bodem bestaat deels uit restveen. De gronden zijn voornamelijk als grasland in gebruik, plaatselijk komen natuurgraslanden voor. De Lemsterweg loopt dood ter plaatse van het plangebied, maar met een voetveer kon de Tsjonger worden overgestoken.

7. Topografische kaart 1815 (Bron: www.topotijdreis.nl).
8. Topografische kaart 1900 (Bron: www.topotijdreis.nl).
9. Topografische kaart 1950 (Bron: www.topotijdreis.nl).


-0.5
-0.6
Lemsterweg
0.6
Sl
De Driesprong

10


Westeresch
-0.5
-0.6
Lemsterweg
0.6
Sl
Jonkers
De Driesprong
(Camping)
Tjongerzicht
-1.5

11


Westeresch
-0.5
8
Lemsterweg
Jachthaven
Caravanpark
De Driesprong
-1.5
Tjongerzichtzathe

12

1975

De kaart van 1975 (zie afbeelding 10) is te zien dat de natte graslanden zijn verdwenen en worden de drooggelegde percelen gebruikt voor grasland. De voorheen doodlopende Lemsterweg is nu doorgetrokken langs de Helomavaart en verbindt de omliggende lintdorpen. Ten oosten ligt een langgerekt bosperceel, waardoor de weidsheid doorbroken wordt in de polder.

1986 tot 2019

De kaart van 1986 (zie afbeelding 11) laat de bouw van de jachthaven De Driesprong aan de Tsjonger zien. De jachthaven bevindt zich ten zuiden van het perceel aan de Lemsterweg 20A. Het perceel van het plangebied ten noorden is momenteel in gebruik als recreatieterrein. In de toekomst wordt het recreatieterrein een huisjespark. De jachthaven is omsloten met beplanting langs de Lemsterweg. Op de kaart van 2019 (zie afbeelding 12) is de jachthaven fors gegroeid met een verbreding van de haven en een grote opslag loods. Het gebied is een grote verdichting geworden in het open landschap. Ten noorden van het plangebied heeft de polder plaatsgemaakt voor waterberging. De polder is open water met rondom afschermende beplanting.

Samenvatting

Op hoog schaalniveau zijn de veranderingen van het plangebied zichtbaar. Er is sprake van schaalvergroting van de jachthaven en het recreatieterrein. Dit gebied is hierdoor als geheel een grote verdichting in het open landschap geworden. Daarnaast is het wegnetwerk geoptimaliseerd en is waterberging ingepast. Op detailniveau van het plangebied vonden er niet heel veel veranderingen plaats. Het valt nu op dat het perceel gekoppeld is aan de haven, maar geen duidelijke gebruiksfunctie heeft.

10. Topografische kaart 1975 (Bron: www.topotijdreis.nl).
11. Topografische kaart 1986 (Bron: www.topotijdreis.nl).
12. Topografische kaart 2019 (Bron: www.topotijdreis.nl) .


POLDER
TSJONGER
POLDER
Lemsterweg

4. RUIMTELIJKE ANALYSE

Landschap

De omgeving van het plangebied kent een duidelijk contrast tussen de open en lager gelegen laagveengebieden en het deels halfdichte beekdallandschap (zie afbeelding 14). Het plangebied behoort tot het beekdallandschap, waar ten oosten de grootschalige openheid is te beleven. Aan de Lemsterweg is sprake van enkele vrij liggende erven met rondom erfbeplanting (zie afbeeldingen 17 en 18). Aan de westzijde van de Lemsterweg valt op de wegbeplanting met bomen en struweel. De beplanting geeft een halfopen wand en benadrukt het contrast richting de open polder. In deze halfopen wand heb je doorkijkjes richting de haven met aangemeerde boten.

Ten oosten van het plangebied is een duidelijke opstrekkende verkaveling. In de strook langs de Tsjonger valt dit minder op door de opgravingen, beplanting en het recreatieterrein.

Hoogteligging

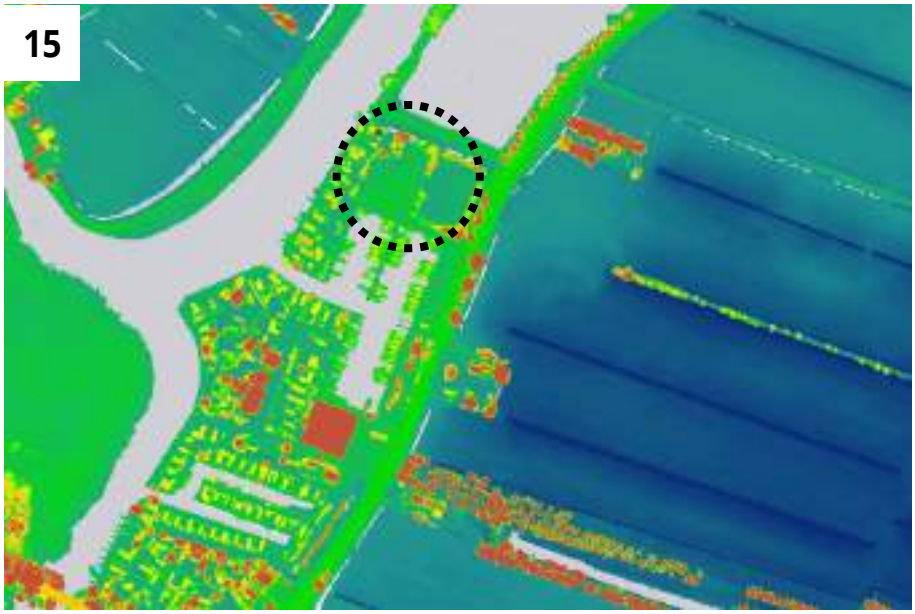
Het plangebied ligt in het beekdallandschap ten westen aan de Lemsterweg op een overgang van hoger naar lager gelegen gebied (zie afbeelding 15).

Het erf

Het plangebied is omsloten met stevige beplanting, waardoor het gebied geen ruimtelijke relatie heeft met de Tsjonger en het laagveengebied. Het perceel is aan de zuidzijde open, waardoor het gebied wel een zichtrelatie heeft met de jachthaven. Het erf is onderdeel van een groter geheel, namelijk de grote verdichting langs de Tsjonger.

Het achterste gedeelte van het perceel wordt gebruikt als parkeerplaats. De parkeerplaats heeft een functionele relatie met de haven. De auto's staan nu geparkeerd over het terrein. Het perceel heeft een ingang richting de parkeerplaats. Verderop is er een ingang van het graslandperceel, waarvan het met een hekwerk is afgesloten. Opvallend is dat de beplanting op het perceel niet gebiedseigen is.

15



14. Gebiedsanalyse plangebied (Bron: Bugelhajema).
15. Hoogtekaart met dynamische weergave hoogteverschillen (Bron: ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer).



16



17



18

Samenvatting

De omgeving van het plangebied is een besloten terrein. Het is onderdeel van een groter geheel en een grotere verdichting langs de Tsjonger. Het gebied kent een contrast met het open laagveengebied en deels halfopen beekdallandschap. Vergroting van de verdichting en aantasting van het landschappelijk beeld (de openheid) zijn niet gewenst. De ontwikkeling dient daarom binnen de bestaande beplanting plaats te vinden om aantasting van de landschappelijk kwaliteiten te voorkomen. Voor een goede inpassing is het daarbij gewenst dat de beplantingssingels meer gebiedseigen worden ingericht.

16. Lemsterweg 20 zijaanzicht van de bestaande loods; met aan de rechterzijde de open polder met vrijliggend erf (Bron: Google Maps).
17. Lemstwerweg 23; voor-aanzicht van een woning, waarvan het erf omsloten is met erfbeplanting. (Bron: Google Maps).
18. Lemstwerweg 24; vrijliggend, besloten erf. (Bron: Google Maps).



Indicatie beplantingskeuze

De bodem in het plangebied bestaat uit veengronden. Het sortiment beplanting moet hierop worden afgestemd.

1. Beplantingssingels rondom de parkeerplaats (noordwest- en noordoostzijde). De singel bestaat uit 5 rijen beplanting waarvan de middelste rij bestaat uit bomen. De buitenste rijen bestaan alleen uit struiken. De afstand tussen de rijen is 1 tot 1,5 meter.

- Bomen (30%), plantafstand 8-12 meter, planten in onregelmatig verband, ten opzichte van de middellijn. Sortiment: 15% Alnus glutinosa (zwarte els), 10% Betula pubescens (zachte berk), 5% Tilia platyphyllos (zomerlinde).
- Struiken (70%), plantafstand circa 1 meter. Planten in onregelmatig verband, ten opzichte van de lijnen. Sortiment: 10% Prunus spinosa (sleedoorn), 10% Myrica gale (wilde gagel), 5% Crataegus monogyna (gewone meidoorn), 10% Cornus sanguinea (rode kornoelje), 10% Viburnum opulus (Gelderse roos), 5% Aronia arbutifolia (appelbes), 5% Frangula alnus (vuilboom), 10% Mespilus germanica (Wilde mispel), 5% Rosa pimpinellifolia (Duinroos).

2. Solitaire bomen op parkeerplaats.

- Fagus sylvatica ‘Atropunica’ (Rode beuk)

5. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Beschrijving
De inpassing van de nieuwe loods en het parkeerterrein is zorgvuldig afgestemd op de karakteristieken van het landschap. Er is uitgegaan van de volgende uitgangspunten. Ten eerste wordt de nieuwe loods en het parkeerterrein binnen de bestaande beplanting geplaatst, waardoor de landschappelijke situatie niet tot nauwelijks verandert. De groene verdichting blijft bestaan en de bebouwing en de verharding vallen hierdoor niet tot nauwelijks op. De beplantingssingel wordt daarbij versterkt en bestaande beplanting wordt vervangen door gebiedseigen beplanting. De loods wordt in situering in de landschapsinrichting geplaatst en staat op forse afstand van de weg (minimaal 30 meter), waardoor deze zich voegt in de bebouwingsstructuur. Door de nokrichting haaks op de weg staat het gebouw niet alleen in de landschapsrichting, maar is het gebouw vanaf de weg ook minder prominent aanwezig op momenten dat de beplanting minder dicht is.

De beplantingssingel naast de loods is/wordt 10 meter breed en biedt afscherming vanaf de Lemsterweg en is stevig genoeg gezet om de haven en het gebouw een groene verankering te geven in de omgeving zonder het landschappelijke beeld aan te tasten. Langs de oostzijde van de loods staan momenteel coniferen; deze worden vervangen door inheemse bomen en struiken.

De bestaande inrit zal worden verwijderd. De verharding/parkeerplaats wordt voorzien van enkele bomen om de ruimte op te delen en daarnaast het aanzicht van het gebouw te verzachten vanaf de jachthaven.

De bestaande sloot zal doorgetrokken worden, de hoek om, langs de beplantingssingel, waardoor een hekwerk niet meer nodig zal zijn. Deze ontwikkeling leidt tot bijna 3.200 m^2 nieuwe bebouwing en verharding. In het naastgelegen gebied is met de ontwikkeling van het recreatieterrein reeds voorzien in waterberging voor deze ontwikkeling.

Conclusie
Met de geschetste landschappelijke inpassing ontstaat een nieuwe situatie met een goed ingepaste winterstallingsloods en parkeerterrein. Door deze inpassing zal er geen aantasting komen op deze groene plek in het open landschap.

19. Schets landschappelijke inpassing (Bron: BügelHajema).

COLOFON

Beeldkwaliteitskader
BügelHajema Adviseurs Leeuwarden
Adviseurs voor leefomgeving
en omgevingsrecht BNSP

Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden
058 215 25 15

info@bugelhajema.nl
www.bugelhajema.nl

Bijlage 8 Inpassingstekening Lemsterweg 20a



Getekend door [redacted]	Datum uitgifte 29-08-2022	Schaal 1:500
Projectnummer 267.49.50.03.00.00	Formaat A3	

Project: Landschappelijke inpassing winterstalling De Driesprong

Onderdeel: Situatieschets

Opdrachtgever: De Woudenhof Makelaars en Rentmeesters Wolvega

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema Adviseurs bv
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden
058 215 25 15

Bijlage 9 Overlegreactie Wetterskip Fryslân

Van: XXXX
Verzonden: donderdag 27 januari 2022 13:44
Aan: XXXX
Onderwerp: RE: Beoordeling watertoets bestemmingsplan Lemsterweg 20A Langelille

Geachte XXXX,

Bedankt voor het toesturen van het voorontwerpbestemmingsplan. Ik heb wat betreft de waterparagraaf en verdere procedurele afhandeling nog wel wat opmerkingen.

In de waterparagraaf wordt alleen maar ingegaan op de toename verharding. Hierbij wordt verwezen naar water dat eerder al gegraven is. In het bestemmingplan van eerdere fases zie ik echter nergens terugkomen dat dit gegraven water ingezet zou worden voor meerdere ontwikkelingen in de toekomst. Wellicht is dit met het waterschap besproken maar dat zie ik dan graag terug.

Er zijn een aantal zaken die niet in het bestemmingsplan terugkomen die wel van belang zijn en benoemd moeten worden:

- Er ligt een sloot die komt te vervallen wanneer de loods wordt gerealiseerd. Voor het dempen van oppervlakte water dient 100% gecompenseerd te worden en er dient een watervergunning voor te worden aangevraagd.
- Het plan gebied ligt naast een regionale kering: de Lemsterweg heeft een waterkerende functie. Belangrijk is dat er minimaal in de toelichting komt te staan dat alle werkzaamheden in en rondom de waterkering niet zijn toegestaan. Als er toch werkzaamheden moeten plaatsvinden dient hiervoor een vergunning te worden aangevraagd. Ook als het gaat om tijdelijke werkzaamheden.

Dan ten slotte:
Een andere belangrijke speler in deze ontwikkeling is de provincie. Het betreft werk binnen de beheergrens van provinciaal vaarwater. Hiervoor dient ook een ontheffing aangevraagd te worden.

Ik hoop u zo voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

XXXX
Gebiedsadviseur Leeuwarden en Zuidoost Fryslân

Wetterskip Fryslân
Postbus 36, 8900 AA Leeuwarden
www.wetterskipfryslan.nl

denk aan het milieu voordat u dit bericht print

Bijlage 10 Zienswijzennota

Zienswijzennota wordt aangevuld zodra gemeenteraad deze heeft vastgesteld.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 het plan:

het bestemmingsplan Langelille - Lemsterweg 20A met identificatienummer NL.IMRO.0098.BPLemsterweg20A-ON01 van de gemeente Weststellingwerf;

1.2 bestemmingsplan:

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

1.3 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.4 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.5 bouwen:

plaatsen, geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen, veranderen of vergroten;

1.6 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, welke direct of indirect met de grond verbonden is, dan wel direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.7 erker:

kleine toevoeging van ten hoogste één bouwlaag aan de gevel van een gebouw, meestal uitgevoerd in metselwerk, hout en/of glas;

1.8 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.9 nutsvoorziening:

een voorziening ten behoeve van de telecommunicatie en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten;

1.10 overig bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.11 peil:

a. voor een bouwwerk waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor een bouwwerk waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter plaatse van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
c. indien in of op het water wordt gebouwd: het ter plaatse geldende boezempeil;
d. het peil, zoals door of namens burgemeester en wethouders is bepaald;

1.12 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de 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 prostitutiebedrijf, waaronder begrepen een erotische-massagesalon, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar.

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 dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.3 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;

2.4 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;

2.5 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.

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 Recreatie - Voorzieningen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Recreatie - Voorzieningen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. gebouwen, voorzover ten dienste van kampeervoorzieningen en de jachthaven, ten behoeve van:
   1. botenstalling;
   2. onderhoud van boten

met daaraan ondergeschikt:

b. voet- en fietspaden;
c. tuinen, erven en binnenterreinen;
d. op- en inritten;
e. groenvoorzieningen;
f. parkeervoorzieningen;
g. waterlopen en waterpartijen, in ieder geval ter plaatse van de aanduiding 'water';
h. waterhuishoudkundige voorzieningen;
i. gebouwen ten behoeve van openbare nutsvoorzieningen

met de daarbijbehorende:

j. overige bouwwerken.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen ten behoeve van recreatieve voorzieningen

Voor het bouwen van de in lid 3.1 genoemde gebouwen gelden de volgende regels:

a. gebouwen mogen enkel gebouwd worden binnen het aangegeven bouwvlak;
b. het gebouw, ten behoeve van de botenstalling mag niet meer dan 700 m² bedragen;
c. de bouwhoogte van een gebouw mag niet meer dan 6 m bedragen.
d. voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 50 m² dient, alvorens een omgevingsvergunning voor bouwen wordt verleend, door Burgemeester en Wethouders te worden beslist of op grond van het rapport “Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Weststellingwerf” , opgenomen als Bijlage 2, behorende bij deze regels, nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.
e. Indien uit het in sub d genoemde nader archeologisch onderzoek blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord, kunnen Burgemeester en Wethouders één of meer van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning:
f. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
g. de verplichting tot het doen van opgravingen;
h. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan door Burgemeester en Wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.

3.2.2 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer dan 2 m bedragen, met dien verstande

dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de naar de weg gekeerde gevel c.q. het verlengde daarvan niet meer dan 1 m mag bedragen;

b. de bouwhoogte van andere overige bouwwerken mag niet meer dan 10 m bedragen, met dien verstande dat de bouwhoogte van andere overige bouwwerken vóór de naar de weg gekeerde gevel of het verlengde daarvan niet meer dan 5 m mag bedragen.

3.2.3 Voorwaardelijke verplichting

1. Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de in lid 3.1 opgenomen bestemmingsomschrijving:
   a. zonder de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in bijlage 1 pagina 19 bij deze regels opgenomen landschappelijk inpassingsplan, teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing.
2. In afwijking van het onder sub 1° bepaalde mogen gronden en bouwwerken overeenkomstig in de lid 3.1 opgenomen bestemmingsomschrijving worden gebruikt, uitsluitend indien na verlenen de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen uitvoering wordt gegeven aan de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in Bijlage 1 pagina 19 bij deze regels opgenomen inpassingsplan, ten einde te komen tot een goede landschappelijke inpassing.

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

3.3.1 Vergunningplicht

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

a. het bouwrijp maken van de grond.

3.3.2 Uitzondering vergunningplicht

De vergunningsplicht in lid 3.3.1 geldt niet voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden die plaatsvinden in het kader van het normale onderhoud.

3.3.3 Beoordelingscriteria

Een vergunning als bedoeld in lid 3.3.1 kan alleen worden verleend als het nader onderzoek zoals geadviseerd in de beknopte natuurtoets (zie ook bijlage 2 bij de toelichting) is uitgevoerd en daaruit blijkt dat er geen sprake is van negatieve effecten op het leefgebied van de ringslang, al dan niet na het nemen van mitigerende maatregelen.

Artikel 4 Waarde - Archeologie

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor behoud, versterking en/of herstel van de aan deze gronden eigen zijnde archeologische waarden.

4.2 Bouwregels

Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

a. voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 50 m² dient, alvorens een omgevingsvergunning voor bouwen wordt verleend, door Burgemeester en Wethouders te worden beslist of op grond van het rapport “Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Weststellingwerf”, opgenomen als Bijlage 2, behorende bij deze regels, nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

b. Indien uit het in sub a genoemde nader archeologisch onderzoek blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord, kunnen Burgemeester en Wethouders één of meer van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning:

1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
2. de verplichting tot het doen van opgravingen;
3. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan door Burgemeester en Wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.

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

4.3.1 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 bouwwerken zijnde) of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:

a. het ontgronden, afgraven (waaronder het graven van watergangen en waterpartijen), egaliseren en ophogen van gronden en/of het anderszins ingrijpend wijzigen van de bodemstructuur;
b. het uitvoeren van overige grondbewerkingen;
c. het verwijderen en/of aanbrengen van bomen en diepwortelende beplanting;
d. het aanleggen van ondergrondse energie-, transport- en of communicatieleidingen.

4.3.2 Uitzondering vergunningplicht

Lid 4.3.1 geldt niet voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden die:

a. een oppervlakte hebben van meer dan 50 m², maar waarvan die diepte niet meer bedraagt dan 0,3 m beneden maaiveld;
b. het normale onderhoud betreffen, waaronder in ieder geval normale agrarische werkzaamheden en grondbewerking tot een diepte van 0,3 m beneden maaiveld worden verstaan;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan;
d. in het kader van archeologisch onderzoek en het doen van opgravingen worden uitgevoerd, mits verricht door een daartoe bevoegde instantie;
e. een oppervlak van niet meer dan 50 m² beslaan.

4.3.3 Beoordelingscriteria

a. Een vergunning als bedoeld in lid 4.3.1 kan alleen worden verleend als geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de archeologische waarden van de gronden;
b. alvorens een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden wordt verleend, dient door Burgemeester en Wethouders te worden beslist of op grond van het rapport “Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Weststellingwerf”, opgenomen als Bijlage 2, behorende bij deze regels, nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.
c. Indien uit het in sub b genoemde archeologische onderzoek blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het uitvoeren van werken of werkzaamheden zullen worden verstoord, kunnen Burgemeester en Wethouders één of meer van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning: de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;

1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
2. de verplichting tot het doen van opgravingen;
3. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan door Burgemeester en Wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 5 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 6 Algemene bouwregels

6.1 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.

6.2 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 7 Algemene gebruiksregels

7.1 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 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 bouwwerken

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 Langelille - Lemsterweg 20a van de gemeente Weststellingwerf.

Bijlagen bij regels

Bijlage 1 Inpassingsplan Lemsterweg 20A

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING WINTERSTALLINGSLOODS LEMSTERWEG 20A LANGELILLE

267.49.50.03.00
29 augustus 2022



BügelHajema
Plek voor ideeën



1



2

INHOUD

1. Inleiding	**5**
2. Landschapstype	**7**
3. Ontstaansgeschiedenis	**11**
4. Ruimtelijke analyse	**15**
5. Landschappelijke inpassing	**19**
Colofon	**20**

Separate bijlage
Schets landschappelijke inpassing nieuw te bouwen loods op schaal 1:1.000/1:2.000

1. Aanzicht Lemsterweg 24 vanaf de weide Langelille (Bron: GoogleMaps)
2. Aanzicht Lemsterweg 20 vanaf de jachthaven (Bron: GoogleMaps)



1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Op het perceel aan de Lemsterweg 20A bevindt zich een jachthuurbedrijf. De jachthaven biedt vaarrecreatie in en rondom de omgeving van het beekdallandschap de Tsjonger. Jachthuurbedrijf de Driesprong heeft ambitie om te groeien en is van plan om ten noorden van de opberghaven een winterstallingsloods voor schepen te bouwen. In de huidige situatie bevindt zich op het perceel een weiland en er staan auto's geparkeerd. Voor deze auto's zal een nieuw parkeerterrein ingericht worden. De initiatiefnemer wil graag een loods bouwen van 750 m^2 met een bouwhoogte van 6 meter.

De bestemming van de beoogde locatie laat een dergelijke loods niet toe. Hiervoor is een bestemmingswijziging mogelijk. Om dit mogelijk te maken moet onder andere worden aangetoond dat de nieuwe loods goed landschappelijk ingepast kan worden op deze plek.

Voorliggend document laat zien dat de inpassing van een loods goed mogelijk is met behoud van de bestaande kwaliteiten en ook kan leiden tot een kwalitatieve ruimtelijke verbetering.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 bestaat uit een algemene inleiding. Het tweede hoofdstuk beschrijft het landschapstype van het plangebied. Hoofdstuk drie gaat in op de ontstaansgeschiedenis van de plek, waarna hoofdstuk 4 een beknopte ruimtelijke analyse geeft. Op basis van het ruimtelijk onderzoek in hoofdstuk 4 wordt in hoofdstuk 5 een passende landschappelijk inpassing voorgesteld, waarmee ook een versterking van de huidige ruimtelijke structuur tot stand komt.

3. Luchtfoto met DKK schaal 1:1000 met beoogde locatie voor de nieuwe loods (Bron: Arcgisonline.nl)



2. LANDSCHAPSTYPE

Beekdallandschap - laagveengebied
Het plangebied heeft als hoofdlandschapstype het 'Beekdallandschap' in de benenloop van de Tsjonger en ligt in het deelgebied 'Laagveengebied'.

Het laagveengebied van het Lage Midden is een laag gelegen kom bestaande uit een aan keileem en zand grenzend westelijk deel en een aan zand grenzend oostelijk deel (zie afbeelding 5). Het westelijk deel kenmerkt zich door enkele meren en kronkelende waterverbindingen. Het oostelijk deel kenmerkt zich door enkele grote planmatig ontgonnen veenpolders en uitgestrekte veenweidegebieden. In het begin van het Holoceen ontstond het veen door een combinatie van het afsmelten van het landijs en hoge grondwaterstanden. De benedenlopen van de beken het Koningsdiep/de Boam, de Lende en de Tsjonger maakten deel uit van dit veengebied.

In de volle middeleeuwen is het veenweidegebied vanaf de kleigronden via deze beken en veenstromen ontgonnen. Vanaf de 17e eeuw is veenwinning op grotere schaal toegepast. Eerst werd langs de randen het resterende hoogveen afgegraven, daarna werd via het graven van petgaten het laagveen gewonnen. Door deze winning ontstonden er uitgestrekte plassen en vergraven land. Er moesten onder verordening van de provincie dijken rondom de te vervenen gebieden worden aangelegd. Vervolgens moest met de slikgelden de bemalen grond herontgonnen worden. De veenpolders zijn na droogmaking weer als landbouwgronden herverkaveld. In het hele gebied is de verkaveling opstrekkend en grootschalig.

Tussen de veenpolders vormden de benedenlopen van de beken de oorspronkelijke afwatering van het zandgebied; zij waren belangrijke voedingsbronnen voor het veengebied. Onderling verschillen deze stromen sterk. Het plangebied bevindt zich in de benedenloop van de Tsjonger (zie afbeelding 6). De Tsjonger is gedeeltelijk gekanaliseerd en heeft benedenstrooms een brede bedding. Daarnaast liggen in het zuidelijke deel veel lineaire veenontginningsdorpen en verveningsdorpen. Ten oosten van het plangebied bevindt zich een van de twee gebieden met bijzondere waarde, namelijk de Scheene (Rottige Meenthe).

5. Uitsnede kaart deelgebied 12 Lage Midden (Bron: Grutsk op 'e Romte).



Omschrijving	Een beekdal is een van oorsprong lager gelegen gebied waardoor een beek stroomt. De benedenlopen van de laaglandbeken: Tsjonger en Lende, het stroomdal van Het Alddjip en de Ieën. Deze gebieden liggen relatief hoger dan de omliggende ingeklonken gebieden. In de Benedenloop-open bredere ruimte rond de beek soms afgebakend door dijken met bewoning, aanwezigheid van open natuurlijke graslanden.	Boerenerven	Verspreid liggende erven
		Wegen	Grotendeels parallelle wegen aan beken.
		Water	Lengte richting brede beekloop (plaatselijk met bochtafsnijdingen) en aangepaste bochten deels gekanaliseerd en kunstmatige vormen van oeververdediging, plaatselijk verbredingen tot meren.
Bodem & Ondergrond	Veengronden, relatief hooggelegen ten opzichte van de omgeving.	Verkaveling	Hoofdrichting opstrekkend haaks op de beekloop met verschillende andere verkavelingspatronen met grote afwisseling in variatie en schaal.
Maat en Schaal	Middenschalig, gesitueerd in ruimere grootschalige omgeving.	Beplanting	Grasland en deels natuurlijke oeverbegroeiing (grasland en riet), stroomdalen vrijwel afwezigheid van opgaande beplanting, plaatselijke verdichting door verlande petgaten
Structuren	Kronkelig (en rechtgetrokken) patroon van oude beeklopen, dijken en parallelle wegen, gerichte openheid in de beekdalen	Bijzonderheden	Oude meanders, zandwinningplassen, kleinere petgatengebieden, sluizen en bruggen
Dorpen	Lokaal verspreide lintbebouwing of bebouwing langs de dijken		

Grutsk op ‘e Romte

De Provincie Fryslân heeft in het document Grutsk op é Romte de ruimtelijk belangen vastgelegd. Het plangebied raakt aan onderstaande belangen met bijhorende ruimtelijke adviezen. De ‘vetgedrukte’ adviezen betreft ruimtelijke elementen en structuren die in stand gehouden moeten worden en in hun context moeten worden gerespecteerd. De overige adviezen betreft ruimtelijke elementen en structuren die versterkt, herstelt of behouden moeten worden.

1. Enkele veenpolders waarbij de samenhang tussen ontginning, ontwatering, verkaveling, polderdijken, vaarten, en bebouwingspatroon nog goed zichtbaar is.

- Bij nieuwe ontwikkelingen is de begrenzing van de veenpolders en de richting van de verkaveling (opstrekkend en soms in waaiervormig patroon aangelegd) leidend en dient zichtbaar te blijven.
- **Meer verdichting in de vorm van bos is niet gewenst vanwege zichtbaarheid van de langgerekte verkaveling en de herkenbaarheid van de open polder als geheel. Bij veranderend gebruik in deze polders voorkeur geven aan functies die voldoende openheid en structuurbehoud garanderen.**
- Respecteren van de functioneel samenhangende onderdelen van de veenpolders. De veenpolders als functionele eenheid blijven beschouwen en ruimtelijke veranderingen binnen deze functionele eenheid als geheel in goede banen te leiden.

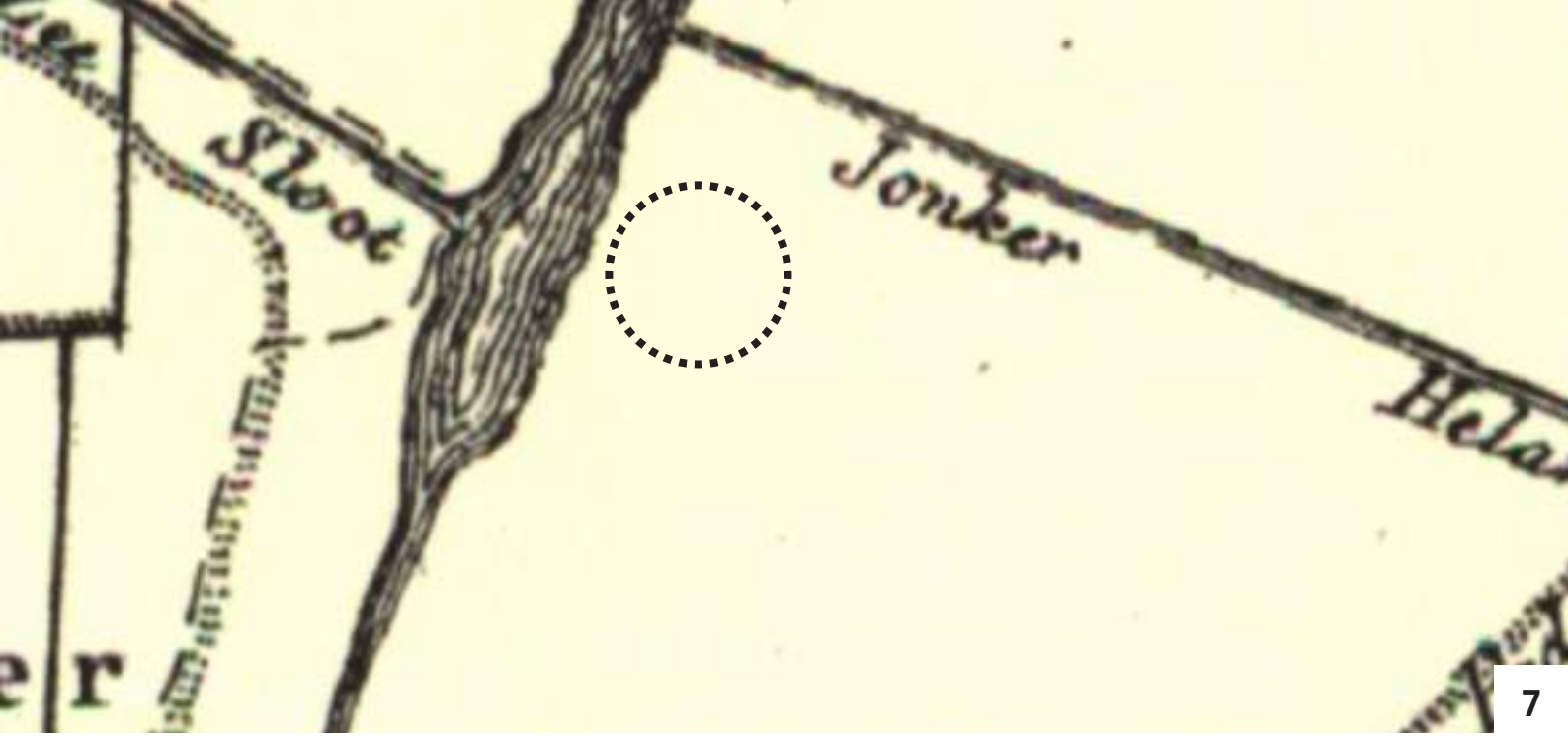
3. De benedenlopen van de beekdalen [Lende, Tsjonger, Alddjip (de Boarn), de Ieën, onderdeel van het grotere systeem van beken en beekdalen].

- **Behoud van een relatieve openheid in het beekdal, waarbij enige mate van verdichting in de vorm van moerasstruweel kan bijdragen aan de herkenbaarheid van de karakteristieken van de benedenloop.**
- Beekloop, dal en oeverwallen met soms nog bestaande bebouwing, per onderdeel als geheel herkenbaar in het landschap houden. In het beekdal zijn nieuwe bebouwing en verdichting door hoge of boomvormende beplanting niet gewenst.
- Ontwikkelingen van de beek en beekdal respecteren door het zichtbaar houden van de huidige zichtbare verschijningsvorm dus het beloop in de huidige vorm behouden en respecteren.
- Bij hydrologisch noodzakelijke ingrepen zowel de gekanaliseerde delen als het oorspronkelijke beloop van de beek respecteren.

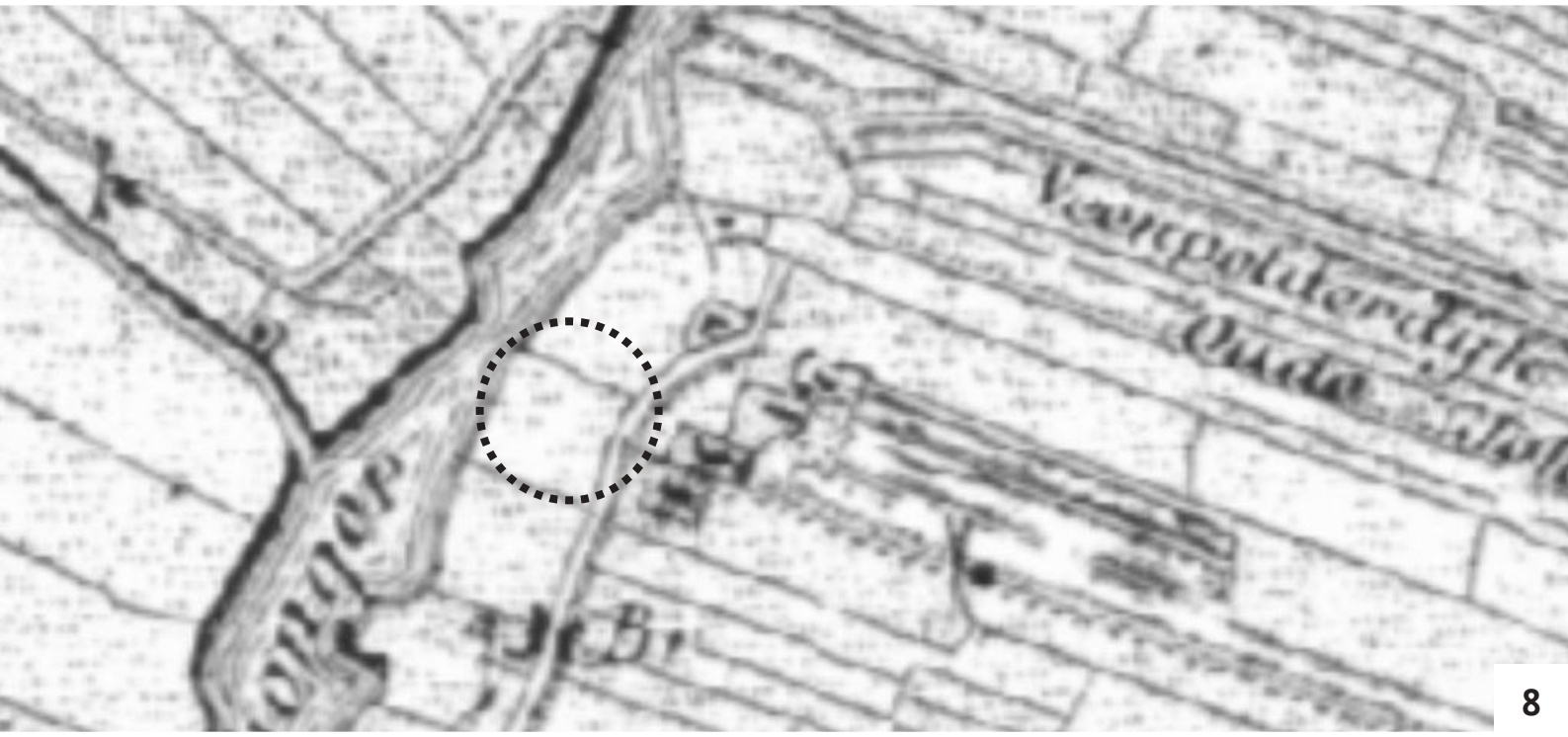
Samenvatting

Voor de invulling van het plangebied is het met name van belang om de relatieve openheid in het beekdallandschap te waarborgen. Het plangebied ligt naast het laagveengebied waar niet gewenst is om het verder te verdichten.

6. Uitsnede landschapstypenkaart Provincie Friesland met de kenmerken van het landschapstype ter plaatse van het plangebied (Bron: https://fryslan.maps.arcgis.com/home/webmap/viewer.html).


Sloot
Jonker

7


Veerpolderdijke
Oude

8


0.6
0.1
Sch al
Wm
Veerpolderdijk
Oude
0.3
0.3
Wm
Voetveer
0.7

9

3. ONTSTAANSGESCHIEDENIS

1850
Op de topografische kaart van 1815 is het plangebied nog onbebouwd (zie afbeelding 7). Tijdens het Saalien bewoog een ijslob in zuidwestelijke richting en schuurde in de ondergrond diepe, brede dalen uit, waar nu de meren van Friesland liggen.

Het perceel Lemsterweg 20A Is nog niet te zien. Dit erf is nog een vernat veenweidegebied met kleiafzettingen. Deze afzetting van klei en veen ontstaat tijdens het Weichsalien en het Holoceen. Tijdens het Holoceen brak er een warmer en vochtiger tijdperk aan. Door de vernatting werd een veengebied gevormd dat het gehele deelgebied Het Lage Midden omvatte.

1900
Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 8) is het plangebied nog onbebouwd. In de afgelopen eeuwen is grootschalig veen afgegraven in het Lage Midden. Ten oosten van het plangebied waren de verveningen zeer omvangrijk. Om het gebied Weststellingwerf te beschermen moesten aaneengesloten gebieden worden ingepolderd. In het landschap zijn nog dijken zichtbaar zoals de Veenpolderdijk naast de Helomavaart om overstromingen te voorkomen. Het plangebied is nog grasland zonder gebruiksfunctie. Op de dijk (Lemsterweg) langs de beek de Tsjonger staan kleine boerderijen.

1950
Na jarenlange ontginningen zijn de sporen aanwezig van natte, drassige graslanden en open wateren (zie afbeelding 9). De veenpolders werden drooggemalen als landbouwgrond. De veenpolders zijn na droogmaking weer als landbouwgronden herverkaveld, de oude middeleeuwse verkaveling is hiervoor (her)gebruikt. De bodem bestaat deels uit restveen. De gronden zijn voornamelijk als grasland in gebruik, plaatselijk komen natuurgraslanden voor. De Lemsterweg loopt dood ter plaatse van het plangebied, maar met een voetveer kon de Tsjonger worden overgestoken.

7. Topografische kaart 1815 (Bron: www.topotijdreis.nl).
8. Topografische kaart 1900 (Bron: www.topotijdreis.nl).
9. Topografische kaart 1950 (Bron: www.topotijdreis.nl).


-0.5
-0.6
Lemsterweg
0.6
Sl
De Driesprong

10


Westeresch
-0.5
-0.6
Lemsterweg
0.6
Sl
Jonkers
De Driesprong
(Camping)
Tjongerzicht
-1.5

11


Westeresch
-0.5
8
Lemsterweg
Jachthaven
Caravanpark
De Driesprong
-1.5
Tjongerzichtzathe

12

1975

De kaart van 1975 (zie afbeelding 10) is te zien dat de natte graslanden zijn verdwenen en worden de drooggelegde percelen gebruikt voor grasland. De voorheen doodlopende Lemsterweg is nu doorgetrokken langs de Helomavaart en verbindt de omliggende lintdorpen. Ten oosten ligt een langgerekt bosperceel, waardoor de weidsheid doorbroken wordt in de polder.

1986 tot 2019

De kaart van 1986 (zie afbeelding 11) laat de bouw van de jachthaven De Driesprong aan de Tsjonger zien. De jachthaven bevindt zich ten zuiden van het perceel aan de Lemsterweg 20A. Het perceel van het plangebied ten noorden is momenteel in gebruik als recreatieterrein. In de toekomst wordt het recreatieterrein een huisjespark. De jachthaven is omsloten met beplanting langs de Lemsterweg. Op de kaart van 2019 (zie afbeelding 12) is de jachthaven fors gegroeid met een verbreding van de haven en een grote opslag loods. Het gebied is een grote verdichting geworden in het open landschap. Ten noorden van het plangebied heeft de polder plaatsgemaakt voor waterberging. De polder is open water met rondom afschermende beplanting.

Samenvatting

Op hoog schaalniveau zijn de veranderingen van het plangebied zichtbaar. Er is sprake van schaalvergroting van de jachthaven en het recreatieterrein. Dit gebied is hierdoor als geheel een grote verdichting in het open landschap geworden. Daarnaast is het wegnetwerk geoptimaliseerd en is waterberging ingepast. Op detailniveau van het plangebied vonden er niet heel veel veranderingen plaats. Het valt nu op dat het perceel gekoppeld is aan de haven, maar geen duidelijke gebruiksfunctie heeft.

10. Topografische kaart 1975 (Bron: www.topotijdreis.nl).
11. Topografische kaart 1986 (Bron: www.topotijdreis.nl).
12. Topografische kaart 2019 (Bron: www.topotijdreis.nl) .


POLDER
TSJONGER
POLDER
Lemsterweg

4. RUIMTELIJKE ANALYSE

Landschap

De omgeving van het plangebied kent een duidelijk contrast tussen de open en lager gelegen laagveengebieden en het deels halfdichte beekdallandschap (zie afbeelding 14). Het plangebied behoort tot het beekdallandschap, waar ten oosten de grootschalige openheid is te beleven. Aan de Lemsterweg is sprake van enkele vrij liggende erven met rondom erfbeplanting (zie afbeeldingen 17 en 18). Aan de westzijde van de Lemsterweg valt op de wegbeplanting met bomen en struweel. De beplanting geeft een halfopen wand en benadrukt het contrast richting de open polder. In deze halfopen wand heb je doorkijkjes richting de haven met aangemeerde boten.

Ten oosten van het plangebied is een duidelijke opstrekkende verkaveling. In de strook langs de Tsjonger valt dit minder op door de opgravingen, beplanting en het recreatieterrein.

Hoogteligging

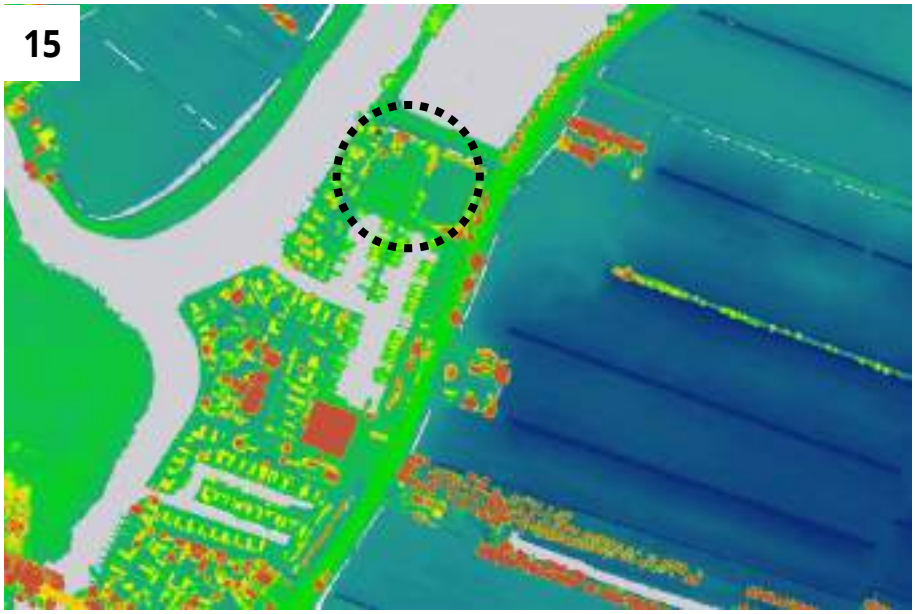
Het plangebied ligt in het beekdallandschap ten westen aan de Lemsterweg op een overgang van hoger naar lager gelegen gebied (zie afbeelding 15).

Het erf

Het plangebied is omsloten met stevige beplanting, waardoor het gebied geen ruimtelijke relatie heeft met de Tsjonger en het laagveengebied. Het perceel is aan de zuidzijde open, waardoor het gebied wel een zichtrelatie heeft met de jachthaven. Het erf is onderdeel van een groter geheel, namelijk de grote verdichting langs de Tsjonger.

Het achterste gedeelte van het perceel wordt gebruikt als parkeerplaats. De parkeerplaats heeft een functionele relatie met de haven. De auto's staan nu geparkeerd over het terrein. Het perceel heeft een ingang richting de parkeerplaats. Verderop is er een ingang van het graslandperceel, waarvan het met een hekwerk is afgesloten. Opvallend is dat de beplanting op het perceel niet gebiedseigen is.

15



14. Gebiedsanalyse plangebied (Bron: Bugelhajema).
15. Hoogtekaart met dynamische weergave hoogteverschillen (Bron: ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer).



16



17



18

Samenvatting

De omgeving van het plangebied is een besloten terrein. Het is onderdeel van een groter geheel en een grotere verdichting langs de Tsjonger. Het gebied kent een contrast met het open laagveengebied en deels halfopen beekdallandschap. Vergroting van de verdichting en aantasting van het landschappelijk beeld (de openheid) zijn niet gewenst. De ontwikkeling dient daarom binnen de bestaande beplanting plaats te vinden om aantasting van de landschappelijk kwaliteiten te voorkomen. Voor een goede inpassing is het daarbij gewenst dat de beplantingssingels meer gebiedseigen worden ingericht.

16. Lemsterweg 20 zijaanzicht van de bestaande loods; met aan de rechterzijde de open polder met vrijliggend erf (Bron: Google Maps).
17. Lemstwerweg 23; voor-aanzicht van een woning, waarvan het erf omsloten is met erfbeplanting. (Bron: Google Maps).
18. Lemstwerweg 24; vrijliggend, besloten erf. (Bron: Google Maps).



Indicatie beplantingskeuze

De bodem in het plangebied bestaat uit veengronden. Het sortiment beplanting moet hierop worden afgestemd.

1. Beplantingssingels rondom de parkeerplaats (noordwest- en noordoostzijde). De singel bestaat uit 5 rijen beplanting waarvan de middelste rij bestaat uit bomen. De buitenste rijen bestaan alleen uit struiken. De afstand tussen de rijen is 1 tot 1,5 meter.

- Bomen (30%), plantafstand 8-12 meter, planten in onregelmatig verband, ten opzichte van de middellijn. Sortiment: 15% Alnus glutinosa (zwarte els), 10% Betula pubescens (zachte berk), 5% Tilia platyphyllos (zomerlinde).
- Struiken (70%), plantafstand circa 1 meter. Planten in onregelmatig verband, ten opzichte van de lijnen. Sortiment: 10% Prunus spinosa (sleedoorn), 10% Myrica gale (wilde gagel), 5% Crataegus monogyna (gewone meidoorn), 10% Cornus sanguinea (rode kornoelje), 10% Viburnum opulus (Gelderse roos), 5% Aronia arbutifolia (appelbes), 5% Frangula alnus (vuilboom), 10% Mespilus germanica (Wilde mispel), 5% Rosa pimpinellifolia (Duinroos).

2. Solitaire bomen op parkeerplaats.

- Fagus sylvatica ‘Atropunica’ (Rode beuk)

5. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Beschrijving
De inpassing van de nieuwe loods en het parkeerterrein is zorgvuldig afgestemd op de karakteristieken van het landschap. Er is uitgegaan van de volgende uitgangspunten. Ten eerste wordt de nieuwe loods en het parkeerterrein binnen de bestaande beplanting geplaatst, waardoor de landschappelijke situatie niet tot nauwelijks verandert. De groene verdichting blijft bestaan en de bebouwing en de verharding vallen hierdoor niet tot nauwelijks op. De beplantingssingel wordt daarbij versterkt en bestaande beplanting wordt vervangen door gebiedseigen beplanting. De loods wordt in situering in de landschapsinrichting geplaatst en staat op forse afstand van de weg (minimaal 30 meter), waardoor deze zich voegt in de bebouwingsstructuur. Door de nokrichting haaks op de weg staat het gebouw niet alleen in de landschapsrichting, maar is het gebouw vanaf de weg ook minder prominent aanwezig op momenten dat de beplanting minder dicht is.

De beplantingssingel naast de loods is/wordt 10 meter breed en biedt afscherming vanaf de Lemsterweg en is stevig genoeg gezet om de haven en het gebouw een groene verankering te geven in de omgeving zonder het landschappelijke beeld aan te tasten. Langs de oostzijde van de loods staan momenteel coniferen; deze worden vervangen door inheemse bomen en struiken.

De bestaande inrit zal worden verwijderd. De verharding/parkeerplaats wordt voorzien van enkele bomen om de ruimte op te delen en daarnaast het aanzicht van het gebouw te verzachten vanaf de jachthaven.

De bestaande sloot zal doorgetrokken worden, de hoek om, langs de beplantingssingel, waardoor een hekwerk niet meer nodig zal zijn. Deze ontwikkeling leidt tot bijna 3.200 m^2 nieuwe bebouwing en verharding. In het naastgelegen gebied is met de ontwikkeling van het recreatieterrein reeds voorzien in waterberging voor deze ontwikkeling.

Conclusie
Met de geschetste landschappelijke inpassing ontstaat een nieuwe situatie met een goed ingepaste winterstallingsloods en parkeerterrein. Door deze inpassing zal er geen aantasting komen op deze groene plek in het open landschap.

19. Schets landschappelijke inpassing (Bron: BügelHajema).

COLOFON

Beeldkwaliteitskader
BügelHajema Adviseurs Leeuwarden
Adviseurs voor leefomgeving
en omgevingsrecht BNSP

Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden
058 215 25 15

info@bugelhajema.nl
www.bugelhajema.nl

Bijlage 2 Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied

Bijlage 4:
Archeologisch basisonderzoek

RAPPORT

RAAP-RAPPORT 2607 (herziene eindversie)

Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied

Gemeente Weststellingwerf



RAAP Archeologisch Adviesbureau

RAAP-RAPPORT 2607 (herziene eindversie)

Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied

Gemeente Weststellingwerf

dr. T.J. ten Anscher & S. van der Veen MA

RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, 2014

RAAP Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Weststellingwerf

Titel: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied, gemeente Weststellingwerf

Status: herziene eindversie

Datum: 6 november 2014

Auteurs: *dr. T.J. ten Anscher & S. van der Veen MA*

Projectcode: WEVER

Bestandsnaam: RA2607_WEVER.indd

Projectleider: S. van der Veen MA

Projectmedewerker: L.B. Stelwagen

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: niet van toepassing

Bewaarplaats documentatie: niet van toepassing

Autorisatie: drs. J.L. van Beek

Bevoegd gezag: gemeente Weststellingwerf

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500
telefax: 0294-491 519
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2014
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

1 Inleiding 7
1.1 Achtergrond 7
1.2 Doelstelling 7
1.3 Onderzoeksopzet 8

2 Een globaal archeologisch overzicht 9

3 De archeologische waarden- en verwachtingskaart 13
3.1 Inventarisatie van de bekende vindplaatsen: de bronnenkaart (kaartbijlage 1) 13
3.2 De landschappelijke onderlegger (kaartbijlage 2) 15
3.3 De archeologische verwachtingskaart voor de periode Steentijd-Bronstijd (kaartbijlage 3) 16
3.4 De archeologische verwachtingskaart voor de periode IJzertijd en later (kaartbijlage 4) 18
3.5 Archeologische kwaliteit: bodemverstoringen en hun verwachte effect op het bodemarchief 19

4 De archeologische advieskaarten 23
4.1 Gebruik van de advieskaarten (kaartbijlagen 5 en 6) 23

Literatuur 27

Gebruikte afkortingen 27

Verklarende woordenlijst 28

Overzicht van tabellen en (losse kaart-)bijlagen 29

Bijlage 1: Catalogus van vindplaatsen (bron: ARCHIS) 31

Bijlage 2: Catalogus van AMK-terreinen (bron: ARCHIS) 49

Bijlage 3: Catalogus van onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS) 53

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de archeologische monumentenzorg binnen de eigen gemeentegrenzen. De belangrijkste verplichting voor een gemeente die volgt uit de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007), is dat de gemeente bij (op)nieuw vast te stellen bestemmingsplannen rekening moet houden met de aanwezige en te verwachten archeologische waarden. Deze verplichting volgt ook uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro/Bro), die voorschrijft dat archeologie en cultuurhistorie uitdrukkelijk meegewogen moeten worden bij het vaststellen van bestemmingsplannen. Volgens het provinciaal beleid (Nota Erfgoed 2010-2013; provinciale verordening Romte Fryslân) en het rijksbeleid (Modernisering Monumentenzorg: MoMo) is integratie van de (archeologische) monumentenzorg in het gemeentelijke ruimtelijk beleid een fundamenteel uitgangspunt.

Borging van de archeologische waarden wordt dus in feite gerealiseerd door de integratie van archeologie in het proces van de ruimtelijke ordening. Zodoende kan voor wat het aspect archeologie betreft tevens invulling worden gegeven aan de gemeentelijke verplichtingen die voortvloeien uit de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Aanleiding
De directe aanleiding voor dit rapport is de herziening van het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Weststellingwerf. In dit kader heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van de gemeente en als onderaannemer van BügelHajema Adviseurs een Archeologisch Basisonderzoek uitgevoerd voor plangebied Bestemmingsplan Buitengebied.

Verantwoording
Ten Anscher heeft dit rapport geschreven en de verwachtingsmodellen opgesteld. Van der Veen heeft allerlei bronnen verwerkt in de bijbehorende (kaart-)bijlagen en de cartografische analyses uitgevoerd.

1.2 Doelstelling

Het doel van het onderzoek was een overzicht te geven van de bekende archeologische vindplaatsen en van de verwachte archeologische waarden in de gemeente Weststellingwerf en hieraan onderzoeksadviezen te koppelen. Het bestemmingsplan moet een verbinding hebben met deze archeologische onderzoeksadviezen, zodat het bestemmingsplan voldoet aan de wettelijke eisen met betrekking tot de archeologie.

1.3 Onderzoeksopzet

Op basis van literatuuronderzoek is in vogelvlucht aangegeven wat over de archeologie in de gemeente bekend is (hoofdstuk 2). Op basis van een verscheidenheid aan bronnen (§ 3.1) is een inventarisatie gemaakt van de bekende archeologische vindplaatsen (kaartbijlage 1; bijlagen 1 en 2). Daarbij is ook aandacht besteed aan cultuurhistorische elementen. Deze gegevens zijn verwerkt in ruimtelijke overzichten (kaartbijlagen 1 t/m 6). Met behulp van een inventarisatie van bodemkundige, geomorfologische en hoogtegegevens aangevuld met gegevens ontleend aan historische kaarten (§ 3.2) is een gedetailleerde kaart gemaakt van de landschappelijke elementen (kaartbijlage 2). Deze landschappelijke onderlegger verschaft de basis voor de ruimtelijke vertaling van het archeologische verwachtingsmodel (§3.3) naar verwachtingskaarten (kaartbijlagen 3 en 4). Daarop zijn ook de bekende vindplaatsen geprojecteerd. Op hun beurt vormen die verwachtingskaarten de basis voor de archeologische advieskaarten (hoofdstuk 4, kaartbijlagen 5 en 6).

2 Een globaal archeologisch overzicht

Over de archeologie van Weststellingwerf is relatief weinig bekend. Het aantal bekende vindplaatsen is gelet op de omvang van de gemeente gering. Desondanks is wel op hoofdlijnen een indruk te geven (zie tabel 1 voor de dateringen van de archeologische perioden). Jager & Van Ginkel (2005) is de inhoudelijke hoofdbron voor dit overzicht.

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			1795
Nieuwe tijd		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat	1250
		Vol	1050
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	**IJzertijd**	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2010

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Paleolithicum

Het Paleolithicum, de lange archeologische periode die zich in onze streken afspeelde tegen het decor van de IJstijden en tussenliggende perioden (interstadialen) waarin het klimaat iets beter was, is grotendeels in nevelen gehuld. Er is één midden-paleolithische vondst bekend: een tienduizenden jaren oude ‘vuistbijl’, gevonden bij Oldeholtwolde, die getuigt van de aanwezigheid van

Neanderthalers. De oudste bewijzen voor aanwezigheid van 'moderne' mensen zijn er in de vorm van kampementjes van rendierjagers in een toendra-achtige omgeving, waarvan een aansprekend voorbeeld wederom bij Oldeholtwolde is aangetroffen, nabij de Tjonger.

Mesolithicum
Het Mesolithicum, de periode waarin als gevolg van de gestage verbetering van het klimaat het landschap met loofwouden begroeid raakt en men leefde van jagen, vissen en verzamelen, is met tientallen tijdelijk bewoonde vindplaatsen vertegenwoordigd, vooral nabij de beekdalen.

Neolithicum en Vroege Bronstijd
Ook zijn vindplaatsen aangetroffen uit het Neolithicum. Dat is de periode waarin naast jagen, vissen en verzamelen in toenemende mate graanverbouw en veehouderij een plaats krijgen in de bestaanseconomie en waarin voor het eerst aardewerk gemaakt wordt. Een voorbeeld van een neolithische vondst is de knophamerbijl van de midden-neolithische Trechterbekercultuur (de cultuur van de bouwers van hunebedden) uit de omgeving van Steggerda. Voorwerpen van de laat-neolithische Enkelgrafcultuur zijn als losse vondsten gedaan in de buurt van Rijsberkampen, Boyl, Noordwolde en Blesdijke (een hamerbijl, mogelijk afkomstig uit een grafheuvel). Neolithische nederzettingen in de vorm van tijdelijke vis-, jacht- en veehouderskampementen zijn veelal in de buurt van water aangetroffen, vooral op landschappelijke verhogingen, op vergelijkbare locaties als in het Mesolithicum. Daarnaast werden in deze periode ook terreinen die wat verder van de beekdalen lagen en geschikt waren om te akkeren, belangrijke vestigingslocaties, met name voor (semi)permanente nederzettingen met stevig gebouwde grotere huizen. Zo zijn op het Blesdijkerveld (Blesdijkerheide) opgeploegde vondsten van de eerder genoemde Trechterbekercultuur en Enkelgrafcultuur, van de laat-neolithische Klokbekercultuur en van de daarop aansluitende Wikkeldraadcultuur uit de Vroege Bronstijd gedaan. Het gaat daarbij vermoedelijk om zowel graf- als nederzettingsvondsten (Jager, 1988: 41-42).

Midden Bronstijd t/m IJzertijd
Pas vanaf de Midden Bronstijd (de periode waarin al woonstalhuizen gebouwd werden met een lengte van enkele tientallen meters) worden in onze streken ook de verder van waterlopen gelegen delen van dekzandgebieden gebruikt om te akkeren en te wonen. Daar worden regelmatig akkercomplexen aangetroffen, die worden aangeduid met de onjuiste maar ingeburgerde term *Celtic fields*. Overtuigende aanwijzingen voor *Celtic fields* ontbreken tot nog toe in de gemeente, al is in de literatuur een *Celtic field* bij Oosterstreek verondersteld. Grafheuvels uit de IJzertijd zijn bekend uit de omgeving van Rijsberkampen. Ongetwijfeld hebben de bijbehorende bewoning en het akkerland in hun directe omgeving gelegen. De hogere delen in het oosten van Weststellingwerf waren destijds dus bewoond.
Nabij de Tonger, bij de Schoterbrug, is een bronzen kokerbijl gevonden uit de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd. In de venige laagte bij Nijeholtpade is een potje uit de IJzertijd gevonden. Vermoedelijk betreft het in beide gevallen rituele deposities (offervondsten). In en nabij natte locaties werd al sinds mensenheugenis, vanaf het Mesolithicum en mogelijk al eerder, geofferd. Ongetwijfeld herbergt het grondgebied van Weststellingwerf veel meer van dergelijke offervondsten.

Intermezzo: vegetatie-ontwikkeling in de Prehistorie
Zeer bepalend voor de prehistorische bewoningsmogelijkheden is de vegetatie-ontwikkeling geweest. In de loop van de duizenden jaren van klimaatverbetering na de laatste IJstijd steeg de zeespiegel vele meters (als gevolg van het smelten van het landijs) en in het achterland steeg ook de grondwaterspiegel. Het landschap veranderde vanaf het Neolithicum gaandeweg van een sterk door waterlopen doorsneden dekzandlandschap in een veenmoeras. Het is aannemelijk dat de dekzandplateaus rond Wolvega en westelijk ervan in de Midden Bronstijd of IJzertijd al afgedekt waren met veen. Hier hoeven op het dekzand, in tegenstelling tot in het oosten van de gemeente, geen nederzettingen, grafmonumenten en akkercomplexen uit de latere Prehistorie verwacht te worden. Vermoedelijk is ook in het oosten het dekzand uiteindelijk met veen overdekt geraakt, wellicht met uitzondering van de hoogste delen. Overigens is het, gelet op de bevindingen in de (wijde) omgeving, niet ondenkbaar dat in de Bronstijd en IJzertijd op het veen gewoond werd, al ontbreken daarvoor in de gemeente overtuigende aanwijzingen.

Een gedetailleerd inzicht in de overvening (waar en wanneer) is momenteel helaas niet te geven. Dit blijft een belangrijk desideratum.

Vanaf de Late IJzertijd
Vooralsnog ziet het ernaar uit dat de gemeente in de Late IJzertijd/Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen niet of nauwelijks bewoning heeft gekend (de schaarse aanwijzingen hiervoor, een paar scherfjes bij Nijetrijne, zijn vermoedelijk terug te voeren op bemesting met aangevoerde terpaarde). Toch is niet uitgesloten dat toen binnen de gemeentegrenzen op veenterpjes werd gewoond, zoals elders vrij gebruikelijk was. In elk geval vonden vanaf de Volle Middeleeuwen (eind 11e eeuw?) ontginningen plaats in het met veen overdekte gebied, vermoedelijk aanvankelijk langs de Tjonger en Linde en al spoedig ook in gebieden verder van de beekdalen vandaan. De ontginningsassen met bewoningslinten, nog steeds kenmerkend voor de gemeente, gaan deels terug tot deze periode. In de eerste helft van de 13e eeuw worden nederzettingen als Peperga, Vinkega, Sonnega, Ter Idzard, Oldetrijne, Nijetrijne, Wolvega en Oldeholtpade genoemd; in de vroege 14e eeuw ook Munnekeburen, Scherpenzeel, Spanga, Boyl, Oldelamer, Nijelamer, Oldeholtwolde en Nijeholtwolde. Ongetwijfeld bestonden die toen al enkele generaties, wat ook geldt voor Boyl. Aanwijzingen voor verleggingen van ontginningsassen naar hoger gelegen gebieden zijn te vinden in de verkavelingspatronen zoals bekend van de oudste kadastrale minuutplans uit de eerste helft van de 19e eeuw en zijn voorts af te leiden uit de al in de 17e eeuw geïsoleerde locaties met oude kerkhoven/kerkheuvels/kerkjes van Sonnega, Peperga en bij Blesdijke (die van Nijetrijne daarentegen is niet terug te voeren op het opschuiven van een as, maar op het geheel verlaten van dit veendorp; het huidige Nijetrijne is ontstaan langs de veel later aangelegde verbindingsweg Wolvega-Kuinre). Ook van Noordwolde is zo'n verlegd bewoningslint bekend. Ontginningen en de daarmee gepaard gaande ontwatering en oxidatie hebben geleid tot het verdwijnen van veen. Daardoor kwam in de hogere delen van het landschap het dekzand weer aan het maaiveld te liggen. Vanaf de Late Middeleeuwen en vroege Nieuwe tijd kon men zich dus gaandeweg op steeds meer plaatsen weer op dekzand vestigen.

In het oosten van de gemeente is op de hoogst gelegen dekzandplateaus een ander nederzettingstype te vinden, dat meer lijkt op een esdorp. Voorbeelden zijn Rijsberkampen, Boekelte en Zandhuizen. De bewoningsvoorkeur in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd is, anders dan in de Prehistorie, niet of nauwelijks te verbinden aan specifieke landschapselementen. Men kon eigenlijk overal wel wonen.

Vanaf de 17e eeuw neemt de turfwinning in de gemeente een vlucht. Op kaarten uit de vroege 19e eeuw zijn met name in de Lindevallei en in het noordwesten en westen van de gemeente forse gebieden met petgaten afgebeeld. Uit latere kaarten is uitgebreide turfwinning op aangrenzende percelen af te leiden.

3 De archeologische waarden- en verwachtingskaart

3.1 Inventarisatie van de bekende vindplaatsen: de bronnenkaart (kaartbijlage 1)

De informatie over de bekende archeologische vindplaatsen in de gemeente is ontleend aan verschillende bronnen:
- het ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;
- de Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE);
- Kennis Infrastructuur Cultuurhistorie (KICH);
- de Cultuurhistorische Kaart Fryslân (CHK2);
- de kaart uit circa 1692 van Schotanus à Sterringa (uitgegeven in 1718);
- het kadastraal minuutplan uit circa 1832 (www.watwaswaar.nl; www.hisgis.nl);
- de kaart van Eekhoff uit circa 1845 (www.tresoar.nl);
- de Topografische Militaire Kaart uit circa 1850 (www.watwaswaar.nl);
- literatuur, waaronder overzichtswerken (Fokkens, 1991; Jager, 1988 & 1989; Jager & Van Ginkel, 2005) en diverse archeologische onderzoeksrapportages (zie literatuurlijst).

De bekende vindplaatsen zijn opgenomen op de bronnenkaart (kaartbijlage 1; zie kaartbijlagen 2 en 4 alsmede bijlagen 1 en 2). Voor zover daar iets over te zeggen is, is de archeologische periode en de (verwachte) aard van de vindplaats aangegeven. Vondsten zonder bekende vondslocatie zijn op de bronnenkaart weggelaten. De topografische ondergrond is ontleend aan de digitale topografische kaart schaal 1:10.000. Hieronder wordt op enkele bronnen nader ingegaan.

ARCHIS-waarnemingen
ARCHIS is het nationale digitale archeologische archief dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Archeologische onderzoeken (zie bijlage 3) moeten verplicht in ARCHIS worden aangemeld en krijgen een zogenaamd ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer. Als daarbij archeologische vondsten worden gedaan, moeten die ook worden aangemeld in dit systeem. De ARCHIS-waarnemingsnummers (zie bijlage 1) hebben ook betrekking op allerlei archeologische waarnemingen die in het verleden zijn gedaan. Hoewel naar compleetheid wordt gestreefd, zijn er nog steeds vrij veel vondsten die niet in ARCHIS zijn opgenomen. De informatie die over een specifieke vondst bekend is, kan sterk uiteenlopen, evenals de betrouwbaarheid van de opgegeven vondstlocaties. Die zijn zelden op de meter, regelmatig op 10 m en vaker op 100 m nauwkeurig. Vindplaatsen waarvan de locaties in hele kilometers zijn aangegeven, zijn voor ruimtelijke analyses onbruikbaar; hun vondstlocaties geven niet meer dan een zeer grove indicatie.

Het komt regelmatig voor dat verschillende vondstmeldingen dezelfde vindplaats betreffen (denk aan een nederzettingsterrein) en bijvoorbeeld in verschillende jaren of door verschillende amateur-archeologen zijn gedaan. Waarnemingen die op één enkele vindplaats betrekking hebben, zijn op de kaartbijlagen bij dit rapport samengevoegd tot één vindplaatslocatie.
In ARCHIS is aan vindplaatsen/vondsten een begin- en een eindperiode gekoppeld. Deze geven een indicatie van de mate van nauwkeurigheid van de datering van de desbetreffende vindplaats. Regelmatig is de datering onbekend, of weinig precies (zoals bijvoorbeeld de aanduiding Laat Paleolithicum t/m Midden Bronstijd in geval van een vuurstenen afslag die verder geen typologische aanknopingspunten biedt voor een nadere datering).

In bijlage 1 zijn de ARCHIS-waarnemingen verwerkt die de gemeente betreffen. De informatie is letterlijk uit ARCHIS overgenomen. Er is geen poging gedaan om de vele slordigheden, (schrijf)fouten en inconsistenties in ARCHIS te corrigeren. Zonder terug te gaan tot de literatuur of het archeologische materiaal waar die ARCHIS-beschrijvingen op berusten (niet mogelijk in het kader van onderhavig onderzoek), zou corrigeren al te vaak neerkomen op oncontroleerbare herinterpretaties.

AMK-terreinen
Sommige vindplaatsen zijn opgenomen op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed beheert en actualiseert de AMK. Op de AMK is aan archeologische terreinen een bepaalde status toegekend, waardoor de vindplaats beter planologisch te beschermen is. Dit is in het verleden niet altijd even systematisch gedaan. De AMK-terreinen zijn onderverdeeld in verschillende categorieën die min of meer het eraan gehechte archeologische belang weerspiegelen. Rijksmonumenten, de hoogste categorie (waarvoor het Rijk de bevoegde overheid is), heeft de gemeente momenteel niet (zie bijlage 2). Deze monumenten zijn beschermd op grond van de Monumentenwet. Er zijn wel drie terreinen van zeer hoge archeologische waarde, drie terreinen van hoge archeologische waarde en één terrein van archeologische waarde. Van sommige AMK-terreinen moeten bepaalde aspecten, zoals omvang of kwaliteit, nog nader worden vastgesteld. Het is overigens niet zo dat een vindplaats die niet op de AMK is opgenomen, per definitie archeologisch minder waardevol is dan een vindplaats binnen een AMK-terrein.

Overige bekende archeologische vindplaatsen
Vergelijking van het bestand aan ARCHIS-waarnemingen met de vindplaatsen die op de FAMKE zijn opgenomen, leert dat niet alle vindplaatslocaties op de ‘Steentijdkaart’ van de FAMKE te herleiden zijn tot ARCHIS-waarnemingen. De FAMKE toont meer vindplaatsen. Uit de bronnenkaart valt af te leiden om welke vindplaats-‘stippen’ het gaat. Vermoedelijk hebben deze voor het merendeel betrekking op vuursteenvindplaatsen die ontdekt zijn door amateurarcheologen en verder op al tientallen jaren bekende vindplaatsen die bijvoorbeeld in Jager & Van Ginkel (2005) genoemd zijn.

Een catalogus van alle archeologische vindplaatsen die in de gemeente aangetroffen zijn, waaruit duidelijk blijkt wat er op de bekende vindplaatsen is aangetroffen en wat van de vondstcontext bekend is, is wenselijk.

Cultuurhistorische elementen

Omdat de archeologie van de (Late) Middeleeuwen en Nieuwe tijd onlosmakelijk verbonden is met de cultuurhistorie, moet ook aandacht besteed worden aan cultuurhistorische elementen. Zo geven de bewoningslinten die uit historisch kaartmateriaal af te leiden zijn, tevens de zones aan die voor nederzettingen uit de Late Middeleeuwen het meest kansrijk zijn, terwijl bijvoorbeeld oude kerkhoven de locaties van middeleeuwse kerken verraden.
Bij de analyse van de historische kaarten zijn objecten en terreinen geïnventariseerd waarvan nog resten in de bodem aanwezig kunnen zijn. Het gaat onder andere om boerderijplaatsen, kerken/ begraafplaatsen, stinzen/states en buitenplaatsen, schansen, bruggen, molens en dijken. In elk geval boerderijplaatsen en stinzen/states en buitenplaatsen (en kloosters en kloosterterreinen, die in de gemeente niet voorkomen) moeten volgens de provincie opgevat worden als archeologische monumenten in de zin van de Monumentenwet 1988 (zie de toelichting bij de Cultuurhistorisch Kaart Fryslân/CHK2 in http://www.fryslan.nl/chk).
Bij het karteren van deze elementen zijn vooral de kadastrale minuutplans van circa 1832 gebruikt (zoals verwerkt in de CHK2). Dit zijn de vroegste betrouwbare en voldoende gedetailleerde kaarten die voor het gehele gemeentelijke grondgebied beschikbaar zijn. De inventarisatie van cultuurhistorische elementen is (voor sommige aspecten meer dan voor andere) aangevuld met gegevens die afgeleid zijn van de kaart van Schotanus à Sterringa uit circa 1692, de kaarten van Huguenin (1819-1829), Eekhoff (ca. 1845) en de Topografische Militaire Kaart uit omstreeks1850.

3.2 De landschappelijke onderlegger (kaartbijlage 2)

De basispremisse voor een archeologische verwachtingskaart (waarop in § 3.3. nader wordt ingegaan) is dat er een relatie bestaat tussen vindplaatslocaties, met name die van nederzettingen (tijdelijke of permanente woonlocaties) en specifieke elementen in het landschap. Om te komen tot een verwachtingskaart is het dus zaak zo gedetailleerd mogelijk vat te krijgen op het landschap. Daarvoor is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:
- de bodemkaart, schaal 1:50.000 (Stiboka, 1988);
- bodemkaarten. schaal 1:10.000 (Van de Akker, 1966; Hamming, 1959; Makken & Rutten, 1971; Kamping, Kiestra & Rutten, 1978);
- de geomorfologische kaart (www.archis2.nl);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de kadastrale minuut van 1832.

De gecombineerde gegevens zijn samengebracht op één kaart: de ‘landschappelijke onderlegger’ (kaartbijlage 2: de basis voor de verwachtingskaart). Op de landschappelijke onderlegger zijn behalve de topografie ook de bekende ARCHIS- en FAMKE-vindplaatsen geprojecteerd, om een idee te krijgen van de relatie tussen archeologie en landschap.

Het landschap in de gemeente valt globaal uiteen in twee hoofdcategorieën:
- het ‘afgedekte gebied’: het aaneengesloten veengebied en de beekdalen, waarin het pleistocene zand (over het algemeen dekzand) afgedekt is door jongere lagen;
- het ‘dekzandgebied’, waar over het algemeen het dekzand aan het oppervlak ligt.

In beide gebieden is een breed scala aan landschappelijke elementen te vinden (zie de legenda van kaartbijlage 2). Op deze kaart zijn tevens terreinen gemarkeerd waarvan bekend is dat zij:
- in het verleden zijn opgehoogd, wat potentieel gunstig kan zijn voor het archeologisch bodemarchief omdat dit hierdoor van een afdekkende buffer is voorzien;
- afgegraven zijn, maar waarvan niet vaststaat dat de kans op intacte archeologische waarden verkeken is;
- zo diep afgegraven zijn, dat niet aannemelijk is dat (intacte) archeologische waarden nog aanwezig zijn.

3.3 De archeologische verwachtingskaart voor de periode Steentijd-Bronstijd (kaartbijlage 3)

Een archeologische verwachtingskaart is een grafische weergave van een archeologisch verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op het eerder genoemde principe dat archeologische resten niet willekeurig over een gebied zijn verspreid, maar gerelateerd zijn aan bepaalde landschappelijke kenmerken of eigenschappen (Van Leusen & Kamermans, 2005). Dit is af te leiden uit bekende archeologische vindplaatsen, vooral uit de (wijdere) omgeving, maar de gegevens uit de gemeente zelf spreken de globale trends niet tegen. Die locatievoorkeuren verschuiven overigens in de loop van de tijd. Zo vertoefden jagers-verzamelaars uit het Mesolithicum graag op hoge en droge locaties nabij water (drink- en viswater), bij voorkeur op overgangszones tussen diverse landschapstypen zodat een breed scala aan exploitatiemogelijkheden in de directe omgeving voorhanden was. Voor een gemeenschap uit het Neolithicum of de Vroege Bronstijd waren behalve hoge en droge gronden vlakbij gebieden met goede jacht-, vis- en verzamelmogelijkheden ook goede akkergronden essentieel: voldoende grote gebieden, niet te droogtegevoelig en niet te nat.
Op een archeologische verwachtingskaart wordt de verwachte dichtheid aan archeologische vindplaatsen (met name nederzettingsterreinen) weergegeven. Hoe hoger de verwachte dichtheid is, hoe hoger de archeologische verwachting. Daarbij worden drie hoofdcategorieën onderscheiden: zones met een lage, middelhoge en hoge archeologische verwachting. De zones met uiteenlopende verwachte dichtheden worden in verschillende kleuren weergegeven. De contouren van de verwachtingszones zijn te herleiden tot de landschappelijke onderlegger (vergelijk kaartbijlage 2).

Het archeologische verwachtingsmodel voor de Steentijd-Bronstijd
Jagers-verzamelaars gaven voor hun tijdelijke kampementen de voorkeur aan hoogten nabij water; niet alleen waterlopen, maar ook vennen en pingoruïnes (natuurlijke depressies die in de ijstijden ontstaan zijn en lange tijd water hebben bevat).[1] Maar ook op minder geprononceerde locaties langs oevers werden jachtkampen ingericht. Bij (tijdelijke) nederzettingen op zulke plekken moet

[1] Vennen, pingoruïnes en door de mens gegraven poelen (drenkplaatsen voor vee) worden vaak aangeduid onder de verzamelnaam ‘dobben’ omdat zij zonder nader onderzoek zelden van elkaar te onderscheiden zijn. Poelen (drenkplaatsen voor vee) zijn doorgaans vrij recent en cultuurhistorisch en landschappelijk wèl, maar archeologisch niet interessant. De vennen en pingoruïnes, natuurlijke depressies met drinkwater voor mens en dier, zijn archeologisch en archeobotanisch van belang. Zij waren aantrekkelijk voor jagers-verzamelaars, vooral in het Laat Paleolithicum en het Vroeg Mesolithicum. Die sloegen hun kampementen in de directe nabijheid ervan op. Uit gegevens van elders blijkt dat pingoruïnes in latere perioden ook gebruikt zijn als offerplek. Dankzij hun opvulling met organische afzettingen, zoals veen waarin stuifmeel en botanische macroresten goed bewaard gebleven zijn, fungeren vennen en pingoruïnes als archeobotanisch archief voor het omringende landschap, waar zulke afzettingen ontbreken of veel minder dik en jonger zijn. Via dit archief is bijvoorbeeld prehistorisch menselijk handelen te achterhalen, voor zover dit zijn weerslag heeft gehad op de vegetatie in de omgeving. Zo kan het vegetatiebeeld wijzen op naburige prehistorische ontginningen en akkertjes.

ook rekening gehouden worden met de aanwezigheid van archeologisch afval in de aangrenzende moerassige laagte. Bij vroege landbouwers, waarvoor vissen, jagen en verzamelen nog belangrijke activiteiten waren, waren dergelijke locaties nog steeds in trek. Verderop, op de wat hogere en vlakke terreingedeelten maar nog steeds relatief dicht bij open water, lagen de nederzettingen en het akkerland (met graven in de nabijheid). Of destijds ook verder van water vandaan nederzettingen hebben gelegen, is onvoldoende bekend.

Het is niet uitgesloten dat op de hoge, droge gronden in het (zuid)oosten van de gemeente, inclusief de hoge gronden die verder van de waterlopen vandaan liggen, akkercomplexen, nederzettingen en graven van gevorderde landbouwers (Midden en Late Bronstijd) voorkomen.

Een bijzondere categorie archeologische vindplaatsen/vondsten vormen de offergaven (rituele deposities van geïsoleerde objecten, maar ook wel van meerdere objecten bij elkaar) en allerlei andere archeologische verschijnselen die met name in beekdalen te verwachten zijn, zoals visvangstinstallaties (visweren) en kano's. Deze zijn niet op te sporen met het gebruikelijke (betrekkelijk grofmazige) archeologische vooronderzoek, dat in feite afgestemd is op nederzettingsterreinen. In de beekdalen zijn prehistorische, doorwaadbare oversteekplaatsen (voorden) te verwachten. Vaak versmalt een beekdal zich ter plaatse van een voorde.[2]

Vertaling naar kaartbeeld
Op grond van deze verwachting is een hoge archeologische verwachting voor nederzettingen toegekend aan de koppen en zandruggen in het landschap en met name de koppen en ruggen vlakbij water (dekzandkopjes in het beekdal; in de beekdalen en op de randwallen die rond sommige pingoruïnes te vinden zijn). In het zandgebied zijn deze hoogten bekend (dekzandruggen en -koppen); in het afgedekte gebied geldt dit vooralsnog alleen voor de grootste en hoogste koppen en ruggen, maar de nog onbekende kleinere kunnen archeologisch minstens zo interessant zijn. Hier zijn nog tal van zulke kansrijke locaties onontdekt. Daarom geldt voor dit afgedekte gebied (beekdalbodems; veenvlakte met dekzandvlakte in ondergrond; veenvlakte met dekzandkoppen en -ruggen in de ondergrond) als verwachting 'potentieel middelhoog/hoog'. Een middelhoge archeologische verwachting is toegekend aan een zone van 250 m in ooit redelijk gedraineerde gebieden langs de beekdalen (dekzandflanken bedekt met veen en, waar dit landschapselement ontbreekt, de dekzandvlakte). Daar kunnen behalve kampementen op 'vlakkere' locaties dichtbij water, wat verder van het water vandaan de akkers en nederzettingen van vroege landbouwers liggen. Een middelhoge archeologische verwachting is ook toegekend aan de hoge gronden (dekzandvlakten, stuwwallen) in het (zuid)oosten van de gemeente, vanwege mogelijke resten uit de Midden en Late Bronstijd. Voor de overige hoge gronden (dekzandvlakten) zijn te weinig gegevens voorhanden om er een verwachting aan te verbinden. Aan deze gebieden is een 'onbepaalde archeologische verwachting; toegekend.

[2] Voorden zijn dikwijls te herkennen aan onder meer bodemverstevigingen van hout of veldkeien, (veel jongere) wegen en de samenkomst van (middeleeuwse) karrensporen (die in het algemeen door moderne bodembewerkingen zijn uitgewist), clustering van grafheuvels en door concentraties aan offervondsten en afval. Voorden zijn niet zelden in de Nieuwe tijd overbrugd en regelmatig ook te herkennen aan schansen (uit de 16e t/m late 18e eeuw) die vlakbij werden aangelegd om deze overgangen (strategische plaatsen) te beschermen/beheersen.

Een lage archeologische verwachting geldt voor gebieden waarvoor prehistorische bewoning niet zo voor de hand ligt: slecht gedraineerde laagten in het zandgebied (dalvormige laagten met restveen of zonder veen; droogdalen; dekzandlaagten met restveen) en slecht gedraineerde gebieden waar het keileem (bijna) tot het maaiveld reikt (grondmorenewelvingen aan de oppervlakte; dekzandvlakte met ondiep keileem).
Vanzelfsprekend geldt voor de bekende vindplaatsen, locaties waar in het verleden al vondsten uit de periode Steentijd t/m Bronstijd zijn gedaan en die ook op kaartbijlage 3 zijn weergegeven, een hoge archeologische verwachting; dat geldt ook voor de (mogelijke) dobben. Op kaartbijlage 3 is met een attentieraster de zone aangeduid waar beekdalfenomenen te verwachten zijn. Dit kan alleen maar zeer globaal gedaan worden. Voor de hand liggende voorde-locaties zijn op vergelijkbare wijze met een attentieraster aangegeven.

3.4 De archeologische verwachtingskaart voor de periode IJzertijd en later (kaartbijlage 4)

Voor de Vroege en Midden IJzertijd bestaat een kans op de aanwezigheid van nederzettingen en de bijbehorende akkers en grafvelden (urnenvelden en grafheuvels) op de grotere dekzandplateaus in het oostelijke deel van de gemeente (met name in de omgeving van Boekelte, Rijsberkampen en Zandhuizen), evenals in de randzone langs de stuwwal en op de flank ervan. Of hier ook in de periode Late IJzertijd t/m Vroege Middeleeuwen kon worden gewoond, is onduidelijk. In het veengebied (op drogere locaties) kunnen huisplaatsen (vlaknederzettingen) uit de IJzertijd voorkomen. Ook in de Vroege en Volle Middeleeuwen kan gewoond zijn op het veen, bijvoorbeeld op veenterpjes die ruimte boden aan een enkele huisplaats. Grootschalige ontginningen van het veenlandschap begonnen in de Volle Middeleeuwen. Die hebben hoofdzakelijk het karakter gehad van ontginningslinten, waarlangs de bewoning zich concentreerde. Algemeen wordt aangenomen dat de oudste ontginningslinten nabij de beekdalen lagen. Als gevolg van ontwatering via ontginningssloten oxideerde het veen, waardoor het maaiveld in het ontgonnen gebied lager kwam te liggen en het er al spoedig te nat werd. Hierdoor werd men gedwongen de huisplaatsen te verplaatsen naar hoger gelegen gebieden, verder van de beekdalen af. Uiteindelijk was als gevolg van ontwatering zoveel veen geoxideerd, dat de hogere delen van het voormalige dekzandlandschap aan het maaiveld kwamen te liggen. Daar kon in de loop van de Late Middeleeuwen weer op zand worden gewoond. Onlangs is (elders in Friesland) gebleken dat in de Volle Middeleeuwen ook gewoond is op/boven hoge zandkoppen en -ruggen nabij waterlopen. Het ziet ernaar uit dat dergelijke zandkoppen en -ruggen bij de hierboven beschreven ontginningen als eerste woonlocaties kunnen hebben gediend.
In het oosten van de gemeente is op de dekzandplateaus sprake van een ander middeleeuws nederzettingstype, zoals ook bekend is van Drenthe. Het gaat om een nederzettingstype dat het karakter heeft van een esdorp, met de behuizingen aan de rand van de gemeenschappelijke akkergronden. Misschien zijn onder de esdekken (met bemeste plaggen opgehoogde akkers) aldaar nog resten aanwezig van hun voorlopig hypothetische vroeg-middeleeuwse voorgangers.
Aangenomen is dat met de nu bekende en vermoede ontginningslinten, met de esachtige nederzettingen in het oosten van de gemeente en met de op historische kaarten afgebeelde cultuurhistorische elementen het bewoningsbeeld voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd al redelijk

compleet is. De meest voor de hand liggende locaties van voormalige ontginningslinten zijn op de kaartbijlagen 1, 4 en 6 aangegeven. Mogelijk is met aanvullend archiefonderzoek meer inzicht te krijgen in de locaties ervan.

Vertaling naar kaartbeeld
Aan het veengebied (ongeacht de eventuele zandkoppen en -ruggen in de ondergrond) is op grond van het bovenstaande model een lage tot middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingen uit de IJzertijd en Vroege Middeleeuwen gegeven. Aan de gebieden hierin die samenvallen met (vermoede) ontginningslinten en verspreide bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, bekend van historische kaarten, is een hoge archeologische verwachting gegeven. De bekende elementen zijn steeds omgeven door een bufferzone waarvan de omvang afhankelijk is van de specifieke categorie; in de directe omgeving is de kans op de aanwezigheid van voorgangers het grootst. Aan de dekzandflanken bedekt met veen is een lage archeologische verwachting toegekend; dit restveen bevat vermoedelijk geen niveaus meer die relevant zijn voor deze periode. Het is niet uit te sluiten dat hierin nog een enkel diep ingegraven grondspoor bewaard gebleven is.
Aan de dekzandgebieden (en de overige landschapselementen hierin) die in het westen van de gemeente liggen, is een lage archeologische verwachting toegekend. Hier zijn de relevante niveaus (veen) voor IJzertijd en Vroege Middeleeuwen verdwenen. Voor de locaties daarbinnen met (vermoede) ontginningslinten en andere bewoningsresten die bekend zijn van historische kaarten, geldt een hoge archeologische verwachting. Aan dekzandkoppen en -ruggen in de nabijheid van de Tjonger en Linde is eveneens een hoge archeologische verwachting toegekend, omdat hierop de nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen worden vermoed, van waaruit het veenlandschap ontgonnen is. Aan de dekzandgebieden in het (zuid)oosten van de gemeente, die hoger liggen, is een middelhoge archeologische verwachting toegekend omdat daar in de IJzertijd deels zeker en deels vermoedelijk nog direct op het zand gewoond kon worden. Daarbij moet gezegd worden dat de toewijzing van dekzandplateaus die in de IJzertijd wel en mogelijk nog niet met veen bedekt waren, arbitrair is. Alle laagten binnen die hoger gelegen dekzandgebieden moeten toen ongunstig geweest zijn voor bewoning; hiervoor geldt daarom een lage archeologische verwachting. Aan de gebieden hierbinnen waar, gelet op historische kaarten, vanaf de late Middeleeuwen gewoond werd, is weer een hoge archeologische verwachting gegeven.

Ook voor de periode IJzertijd en later verdienen de beekdalen (vanwege de eerder genoemde typische beekdalfenomenen die er te verwachten zijn, zoals beschoeiingen, vaartuigen en fuiken) en daarbinnen de voorden wederom speciale aandacht. De desbetreffende gebieden zijn als attentiezone in de verwachtingskaart verwerkt.

3.5 Archeologische kwaliteit: bodemverstoringen en hun verwachte effect op het bodemarchief

In de voorafgaande paragrafen was de invalshoek de mate van geschiktheid voor archeologische bewoning van de verschillende delen van het landschap; met andere woorden: de verwachte dichtheid aan vindplaatsen. Het betreft daarbij dus in feite een *kwantitatieve* archeologische

verwachting. Voor een inschatting van het potentieel van het gemeentelijk bodemarchief is echter niet alleen die kwantitatieve verwachting bepaald, maar ook door de *kwalitatieve* archeologische verwachting. Deze laatste richt zich op de mate van aantasting van het voor een bepaalde archeologische periode relevante bodemniveau; een indirecte aanwijzing voor wat vermoedelijk nog over is van de hierin te verwachten archeologische waarden.

De verwachte kwaliteit van de relevante niveaus voor de Steentijd-Bronstijd
De kwaliteit van de archeologische waarden in het met veen afgedekte gebied zal goed zijn. Hier is bijvoorbeeld ook een redelijke kans dat vergankelijk materiaal (zoals onverbrand bot, hout, gewei, leer, zaden, enz.) in en onder het veen nog bewaard gebleven is. Vergankelijk materiaal vormt een belangrijke bron om bijvoorbeeld de bestaanseconomie te reconstrueren. Door de bufferende werking van de afdekkende veenlaag is het voormalige maaiveld uit de Steentijd beschermd gebleven.

Een aanzienlijk deel van het veen is afgegraven als gevolg van turfwinning. De consequenties voor de periode Steentijd-Bronstijd zijn er niet of nauwelijks, aangezien daarbij het onderliggende dekzandlandschap, het loopvlak tijdens (een deel van) de Steentijd, hoogstwaarschijnlijk niet vergraven is.
De kwaliteit van het zandgebied daarentegen zal minder goed zijn. Door blootstelling aan de lucht zal vergankelijk materiaal in de grond grotendeels of geheel vergaan zijn. Als gevolg van langdurige bewoning en intensief, vooral agrarisch grondgebruik, zullen hier veel archeologische vindplaatsen aangetast zijn. Hierdoor zal het voormalige maaiveld en het rijkste vondstenniveau dikwijls omgezet (dat wil zeggen, opgenomen in de bouwvoor) of verdwenen zijn. Regelmatig zullen de dieper ingegraven grondsporen (grafkuilen, paalkuilen) echter nog wel aanwezig zijn, zodat bijvoorbeeld huisplattegronden nog te reconstrueren kunnen zijn. Daar waar in het zandgebied grond is opgebracht, is wel nog een buffer voorhanden die het onderliggende, archeologisch relevante niveau enigszins beschermt. Dit is het geval in gebieden met enkeerdgronden (die in Noord-Nederland naar aangenomen wordt vanaf de 16e eeuw zijn ontstaan) en met laarpodzolbodems (die vermoedelijk ontstaan zijn in de 18e en 19e eeuw) alsmede in later opgehoogde terreinen.
Binnen het zandgebied zijn enkele honderden percelen in meer of mindere mate verstoord door ontgravingen en egalisaties (zie kaartbijlage 4). In geval van diepe ontgravingen is de kans op niet-verplaatste, bewaard gebleven archeologische resten zeer klein. Bij minder diepe verstoringen bestaat de kans dat een substantieel deel van de dieper ingegraven grondsporen nog aanwezig is en in het gunstigste geval zelfs nog een restant van het niveau met de meeste vondsten. In geval van egalisaties is de archeologische informatie op de voormalige hoogste delen opgeruimd, maar de flanken kunnen nog intact zijn. Of archeologisch onderzoek op dergelijke percelen nog zinvol is, hangt dus behalve van de mate van verstoring ook af van de specifieke landschappelijke situatie aldaar.

De verwachte kwaliteit van de relevante niveaus voor de IJzertijd en later
De oxidatie van het veenlandschap en de omvangrijke turfwinning hebben geleid tot aanzienlijke vernietiging van de niveaus die voor de periode IJzertijd en later relevant zijn. Latere ontgravingen en egalisaties komen daar nog bij (zie kaartbijlage 5).

In het veengebied zijn alleen buiten de gebieden waar turfwinning en andere ontgravingen heb ben plaatsgevonden misschien nog door jonge veengroei overdekte middeleeuwse veenterpjes te verwachten, voor zover deze niet als gevolg van oxidatie zijn verdwenen. De kans hierop wordt echter klein geacht. De kans dat zich hier oudere en daardoor dieper gelegen, door veen afgedekte vlaknederzettingen bevinden, is wat groter.
Van middeleeuwse veenterpjes en van vlaknederzettingen uit de IJzertijd die op het veen lagen in de gebieden waar tegenwoordig weer het dekzand weer aan de oppervlakte ligt of waar alleen nog maar een dun veenrestantje boven het zand te vinden is, is waarschijnlijk niets meer bewaard gebleven, met mogelijke uitzondering van de basis van zeer diep reikende grondsporen zoals waterputten. De kans dat dergelijke grondsporen ontdekt worden, behalve bij grootschalige bodemontsluitingen, is gering. Er is meer kans op bewaard gebleven resten van nederzettingen uit de IJzertijd en Middeleeuwen op de hogere (zand)gronden, voor zover de bodem hier niet al te veel is verstoord: met name daar waar het dekzand is afgedekt met enkeerdgronden en waar laarpodzolen voorkomen.
De kans dat van latere bewoning uit de Late Middeleeuwen en (Vroege) Nieuwe tijd nog resten bewaard gebleven zijn, is aanwezig, behalve op percelen die diep ontgraven zijn. Die resten zijn met name te verwachten in gebieden en op locaties die op historische kaarten zijn aangegeven (zie de bronnenkaart) en dikwijls nog steeds bewoond zijn. Die latere bewoning kan zowel voor aantasting of vernietiging als voor buffering (afdekking) van deze jongere archeologische waarden gezorgd hebben.

4 De archeologische advieskaarten

De archeologische advieskaart is om praktische redenen onderverdeeld in twee kaarten: een kaart voor de periode Steentijd-Bronstijd (kaartbijlage 5) en een kaart voor de periode IJzertijd en later (kaartbijlage 6), net zoals gedaan is voor de FAMKE (waarin overigens de Nieuwe tijd niet verwerkt is). Deze gemeentelijke archeologische advieskaarten zijn te beschouwen als een verdieping ten opzichte van de FAMKE (versie 2012). Op deze advieskaarten is anders dan op de FAMKE tevens rekening gehouden met grotere, diepe verstoringen: de desbetreffende terreinen/terreingedeelten (voor zover bekend) zijn van archeologisch onderzoek vrijgesteld.
De verwachtingszones van de verwachtingskaarten vormen het uitgangspunt bij het opstellen van de archeologische (onderzoeks)adviezen. Daarbij is met zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve archeologische verwachtingen rekening gehouden. Zij zijn op de advieskaarten vertaald naar zones met uiteenlopende onderzoeksadviezen. Deze adviezen volgen de FAMKE-systematiek. Voor een nadere uitleg ervan en voor de daaraan gekoppelde onderzoekseisen wordt verwezen naar de FAMKE (http:/www.fryslan.nl/famke; zie ook ‘Verantwoording bestanden’ in http:/www.fryslan.nl/chk).

Er zijn enkele adviezen die (nog) niet in de FAMKE zijn ondergebracht of daarvan afwijken:

1. Voor de gebieden die vallen binnen het attentieraster ‘beekdal’ wordt geadviseerd bij het onderzoek ook een antwoord te verlangen op de volgende onderzoeksvraag: Is in het plangebied sprake van beekdalafzettingen? Indien dit het geval is, is (eventueel) verder archeologisch onderzoek maatwerk onder meer afhankelijk van de aard en de omvang van de voorziene bodemingrepen en de praktische (on)mogelijkheid om daarbij archeologische waarnemingen te kunnen doen.
2. Voor onderzoek naar vindplaatsen in het dekzandgebied moet naast de onderzoekeisen die de FAMKE voorschrijft, een archeologische oppervlaktekartering uitgevoerd worden gericht op bodemontsluitingen en bij voorkeur op versgeploegde en schoongeregende akkers; deze voor de vondstzichtbaarheid gunstige omstandigheden zijn natuurlijk dikwijls niet voorhanden.
3. Voor (mogelijke) dobben is conform de FAMKE-systematiek op de advieskaart een bufferzone van 50 m aangehouden (om mogelijke onzuiverheden in de kartering van de begrenzingen op te vangen). Op grond van de bevindingen elders met betrekking tot deze bufferzone kan voor het veldonderzoek gericht op dobben die bufferzone beperkt worden tot 25 m.

4.1 Gebruik van de advieskaarten (kaartbijlagen 5 en 6)

De advieskaarten worden geraadpleegd bij voorziene bodemingrepen in het kader van een aanvraag voor een omgevingsvergunning of een bestemmingsplanwijziging. In geval van een bestemminsplanwijziging geldt de omvang van het plangebied als onderzoeksgebied. In geval van een omgevingsvergunningsaanvraag geldt dat het archeologische onderzoeksgebied overeenkomt met de locaties waar bodemingrepen zullen worden uitgevoerd. Voor bodemsaneringen of ontgrondingen (waarvoor niet de gemeente, maar de provincie of soms het Rijk de bevoegde overheid is) geldt de oppervlakte van het te ontgraven gebied als de ingreep.

De gemeente/de initiatiefnemer dient voor een omgevingsvergunningsaanvraag/plangebied altijd te bepalen of archeologisch onderzoek daadwerkelijk nodig is, ook al lijken de advieskaarten en het bestemmingsplan dit op het eerste gezicht aan te geven. Er zijn namelijk vrijstellingsgrenzen.

1. *Wat is de omvang van het plangebied? Valt de bodemingreep binnen de algemene vrijstellingsgrens? Zo ja, dan is geen archeologisch onderzoek nodig.*
   Er geldt een algemene vrijstelling voor bodemingrepen kleiner dan 50 m^2.

N.B.: deze ondergrens geldt *niet* voor archeologische rijksmonumenten (wettelijk beschermde monumenten). Hoewel er momenteel nog geen archeologische rijksmonumenten in de gemeente liggen, is niet uit te sluiten dat in de toekomst wel terreinen als zodanig zullen worden aangewezen. In principe is binnen een archeologisch rijksmonument geen enkele bodemingreep, hoe klein ook, toegestaan. Voor rijksmonumenten is het rijksoverheid (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; zie § 3.1) de bevoegde instantie. Indien de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed besluit de gewenste bodemingrepen te gedogen, legt zij meestal dwingende voorwaarden en uitvoeringsbepalingen op (zie http:/www.cultureelerfgoed.nl/archeologie/archeologie/vergunningen/monumentenvergunning).

2. *Welke onderzoeksadviezen gelden voor welke gedeelten van het plangebied, zowel voor de periode Steentijd- Bronstijd als voor de periode IJzertijd en later?*
   - Ook voor deze afzonderlijke advieszones gelden vrijstellingsgrenzen.
   - Indien uit een rapport of uit andere stukken (te overleggen door de initiatiefnemer) in redelijkheid blijkt dat een terrein in het verleden zo diep verstoord is dat geen archeologie meer te verwachten is, kan de gemeente besluiten tot vrijstelling van archeologisch onderzoek voor het desbetreffende gedeelte van het plangebied.
   - Het is wenselijk te noteren voor welke delen van het plangebied welke typen onderzoek voor welke perioden nodig zijn. De onderzoeksadviezen voor *beide* perioden dienen te worden opgevolgd. Het is dus zaak altijd zowel kaartbijlage 5 als kaartbijlage 6 te raadplegen! Hoe groter het plangebied, hoe groter de kans op meer typen onderzoek per periode. De specifieke onderzoekseisen die bij de verschillende advieszones horen, zijn te vinden in de toelichting van de FAMKE (zie http:/www.fryslan.nl/famke).

3. *Is in (een deel van) het plangebied al eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd, zodat nieuw onderzoek eventueel (gedeeltelijk) kan vervallen?*
   Op de bronnenkaart zijn de gebieden afgebeeld waar (voor zover bekend) al archeologisch onderzoek heeft plaatsgehad.

N.B.: archeologisch onderzoek moet aangemeld worden in ARCHIS (zie § 3.1); de desbetreffende archeologische uitvoerder is daartoe verplicht. Gemiddeld om het half jaar wordt ARCHIS geactualiseerd.

4. *Is gelet op de onderzoeksadviezen en de bijbehorende vrijstellingen archeologisch onderzoek nodig?*
   - Dikwijls zal nu alsnog blijken dat gelet op de omvang van het plangebied geen archeologisch onderzoek nodig is. Een voorbeeld: voor een bepaald plangebied is voor de periode Steentijd-Bronstijd het advies 'karterend onderzoek 2' (bij ingrepen groter dan 2.500 m^2). Voor de periode Middeleeuwen is het advies 'karterend onderzoek 3' (bij ingrepen groter dan 5.000 m^2). Omdat het plangebied in dit voorbeeld kleiner is dan 2.500 m^2, hoeft geen archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Zou dit plangebied echter 2.800 m^2 groot geweest zijn, dan moet archeologisch onderzoek worden uitgevoerd, maar hoeven alleen de richtlijnen voor karterend onderzoek 2 voor de periode Steentijd-Bronstijd gevolgd te worden.
   - Als archeologisch onderzoek nodig is, dient dit te worden uitgevoerd door een gespecialiseerd bedrijf dat over een opgravingsvergunning beschikt. Zo'n bedrijf zal overigens ook zelf aan de hand van de advieskaarten controleren welk type onderzoek uitgevoerd moet worden.

   De bevindingen van het archeologisch onderzoek worden vastgelegd in een rapport. Dit rapport maakt deel uit van de stukken die ingediend moeten worden bij een aanvraag voor een wijziging van het bestemmingsplan of een aanvraag voor een omgevingsvergunning.

N.B.: de onderzoeksresultaten kunnen aanleiding geven voor verder archeologisch onderzoek of voor bijzondere maatregelen. Zo kan in het geval van een behoudenswaardige archeologische vindplaats een omgevingsvergunning verleend worden op voorwaarde van de uitvoering van (verder) archeologische onderzoek (een opgraving of een archeologische begeleiding, inclusief de uitwerking en rapportage) of op voorwaarde van de uitvoering van specifieke beschermende maatregelen om (een deel van) een archeologische vindplaats te beschermen. De gemeente kan in de omgevingsvergunning opnemen dat pas begonnen mag worden met de uitvoering van de werken na ontvangst van het evaluatierapport (een verplicht onderdeel van de werkzaamheden na de veldwerkfase van een opgraving of begeleiding) en het bewijs van aanbesteding van de daarop gebaseerde uitwerking en rapportage.

Ongeacht of er wel of geen onderzoeksvrijstelling geldt: als archeologische vondsten en/of grondsporen worden gedaan of opgemerkt, heeft men de plicht dit te melden bij de gemeente. Deze verplichting is opgenomen in de Monumentenwet.

Literatuur

Akker, A.M. van de, 1966. *De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Oldelamer*. Stiboka, Wageningen.

Fokkens, H., 1991. *Verdrinkend landschap. Archeologisch onderzoek van het westelijk Fries-Drents Plateau.* Dissertatie Universiteit van Groningen, Groningen.

Hamming, C. 1959. *De bodemgesteldheid van een deel van het ruilverkavelingsgebied Linde-Zuid.* Stiboka, Wageningen.

Jager, S.W., 1988. Een inventarisatie van archeologische elementen ten behoeve van het intentie-programma bodembeschermingsgebieden in de provincie Friesland. *RAAP-rapport* 27. Stichting RAAP, Amsterdam.

Jager, S.W., 1989. Niet-zichtbare archeologische elementen in de provincie Friesland: een revisie van de huidige overzichtskaart. *RAAP-rapport* 33. Stichting RAAP, Amsterdam.

Jager, S.W. & E.J. van Ginkel, 2005. *Archeologie van de Stellingwerven. Rendierjagers, boeren en ontginners in het stroomgebied van Tjonger en Linde.* Stichting Stellingwarver Schrieversronte, Assen.

Kamping, G., E. Kiestra & G. Rutten, 1978. *Ruilverkavelingsgebied de Echtener en Groote Veen-polder: de bodemgesteldheid.* Stiboka, Wageningen.

Leusen, M. van & H. Kamermans (red.), 2005. Predictive modelling for Archaeological Heritage Management: a research agenda. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 29. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Makken, H. & G. Rutten, 1971. *De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Midden-Tjonger.* Stiboka, Wageningen.

Stiboka, 1988. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 16 West Steenwijk, 16 Oost Steenwijk*. Stiboka, Wageningen.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
CHK2	Cultuurhistorische Kaart Fryslân
FAMKE	Friese Archeologische Monumentenkaart Extra
KICH	Kennis Infrastructuur Cultuur Historie
MoMo	Modernisering Monumentenzorg
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wro	Wet ruimtelijke ordening

Verklarende woordenlijst

Celtic fields
Akkercomplex uit de Late Bronstijd en IJzertijd met een regelmatig patroon en dammetjes tussen de percelen (raatakkers).

dekzand
Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een ‘dek’ (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).

dobbe
Al of niet kunstmatige depressie in gebruik als bijv. veedrinkplaats in buitendijks land of als reservoir voor bluswater.

enkeerdgronden
Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.

esdek
Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.

grondmorene
Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.

interstadiaal
Een warmere periode tijdens een glaciaal.

keileem
Grondsoort bestaande uit een mengsel van leem, zand, grind en stenen (in het spraakgebruik gekoppeld aan het begrip *grondmorene*).

oxidatie
Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; ‘verbranding’ bij veen).

petgat
Ruimte tussen de legakkers of zetwallen waaruit veen is gedolven en waarin na het afgraven van het veen de bovengrond is teruggestort.

pingoruïne
De door afsmelting van een pingo ontstane depressie waaromheen vaak een wal voorkomt die is ontstaan door afglijding van de pingo’huid’.

Pleistoceen
Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 9700 voor Chr.).

podzol
Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitlogen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.

Prehistorie
Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

schans
Aarden vestingwerk, bestaande uit een vier- of meerhoekig omwald en omgracht terrein.

stins
Fries kasteeltje of aanzienlijke hofstede uit de Late Middeleeuwen, al dan niet versterkt.

stuwwal (bekken)
Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.

toendra
Boomloze vlakte die acht à tien maanden per jaar bevroren is en in de korte zomer verandert in een moerassig gebied.

voorde
Doorwaadbare plaats in een beek of rivier.

Overzicht van tabellen en (losse kaart-) bijlagen

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Catalogus van vindplaatsen (bron: ARCHIS).
Bijlage 2. Catalogus van AMK-terreinen (bron: ARCHIS).
Bijlage 3. Catalogus van onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS).

Kaartbijlage 1. Bronnenkaart.
Kaartbijlage 2. Landschappelijke onderlegger.
Kaartbijlage 3. Archeologische verwachtingskaart voor de periode Steentijd-Bronstijd.
Kaartbijlage 4. Archeologische verwachtingskaart voor de periode IJzertijd en later.
Kaartbijlage 5. Archeologische advieskaart voor de periode Steentijd-Bronstijd.
Kaartbijlage 6. Archeologische advieskaart voor de periode IJzertijd en later.

Bijlage 1: Catalogus van vindplaatsen (bron: ARCHIS)

RAAPcatalogusnummer 1

ARCHIS-waarnemingsnummer: 1157
toponiem: NOORDWOLDE
plaats: Weststellingwerf **RD-coörd. (X/Y):** 208300 / 545800
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: luchtfoto/ remote sensing **AMK-nr:**
datum: 1975 **overige codes:**
complex: Celtic field/raatakker
datering: IJzertijd - Romeinse Tijd
toelichting: CF 205/545-1RCC In het kader van het project "Update waarnemingen met materiaalcategorie 'xxx' 2006" is ervoor gekozen om aan het complextype Celtic Fields het vondsttype 'grondspoor' toe te kennen.
literatuur: Dissertatie Bongers

RAAPcatalogusnummer 2

ARCHIS-waarnemingsnummer: 12127
toponiem: BOIJLERWEG
plaats: De Rijsen **RD-coörd. (X/Y):** 211000 / 548400
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: indirect: literatuur **AMK-nr:**
datum: 9999 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Neolithicum Vroeg - Bronstijd
toelichting: Stenen bijl.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 3

ARCHIS-waarnemingsnummer: 12128
toponiem: DE RIJSEN
plaats: Boijl **RD-coörd. (X/Y):** 210730 / 548850
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: graafwerk **AMK-nr:**
datum: 9999 **overige codes:**
complex: Huisplaats, onverhoogd
datering: Middeleeuwen Laat A - Middeleeuwen Laat A
toelichting: Kogelpot, houtskool en resten van een lemen vloer met haardplaatsen, gevonden bij graafwerk voor de bouw van een veestalling op het erf van een Saksische boerderij uit de 11e-12e eeuw.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 4

ARCHIS-waarnemingsnummer: 12129
toponiem: RIJSBERKAMPERVELD
plaats: Rijsberkampen **RD-coörd. (X/Y):** 211500 / 547500
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: graafwerk **AMK-nr:**
datum: 9999 **overige codes:**
complex: Basiskamp/-nederzetting
datering: Paleolithicum Laat B - Bronstijd
toelichting: Vuurstenen kling en onderdelen van werktuigen/gereedschappen uit het Paleolithicum Laat B aangetroogen. Als ook bijl van zandsteen of kwartsiet uit de periode Neolithicum Vroeg - Bronstijd.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 5

ARCHIS-waarnemingsnummer: 12130
toponiem: DE RIJSEN
plaats: Rijsberkampen **RD-coörd. (X/Y):** 210700 / 548880
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: archeologisch: opgraving **AMK-nr:**
datum: 1960 **overige codes:**
complex: Huisplaats, onverhoogd
datering: Middeleeuwen Laat A - Middeleeuwen Laat B
toelichting: Onderzoek naar resten van een uit hout opgetrojkken laat-middeleeuwse boerderij. Aangetroffen zijn standsporen paarsgewijzs op onderlinge afstand van 6,5 m geplaatste posten. Daarnaast enkele kleinere lichtgebouwde vertrekken uit de 12e-13e eeuw.
literatuur: NBKNOB 196006

RAAPcatalogusnummer 6

ARCHIS-waarnemingsnummer: 22169
toponiem: DE LINDE
plaats: Noordwolde **RD-coörd. (X/Y):** 205600 / 548700
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: metaaldetector **AMK-nr:**
datum: 08-1991 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Nieuwe Tijd - Nieuwe Tijd
toelichting: Bijl afkomstig uit Indonesie. Datering: bronstijd. (J. Butler)Uitheemse bronzen kokerbijl met afgebroken hoekig-ovale schacht. Plat, trapeziumvormig bijllichaam met zeer brede, sterk gewelfde snede.Breedte snede: 9 cm.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 7

ARCHIS-waarnemingsnummer: 28968

toponiem: VINKEGA

plaats: Vinkega **RD-coörd. (X/Y):** 204000 / 543000

gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**

verwerving: niet archeologisch: metaaldetector **AMK-nr:**

datum: 1996 **overige codes:**

complex: Losse vondst(en)

datering: Middeleeuwen Vroeg - Middeleeuwen Laat

toelichting: Bronzen voorwerp bestaande uit een kop in doorsnede klaviervorm. Op de wangen gestyleerde gezichten. Onder de knop een driehoekig gevormde beugel.

literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 8

ARCHIS-waarnemingsnummer: 30364

toponiem: NH KERK

plaats: Noordwolde **RD-coörd. (X/Y):** 205900 / 544760

gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**

verwerving: archeologisch: opgraving **AMK-nr:**

datum: 1964 **overige codes:**

complex: Kerk

datering: Nieuwe Tijd A - Nieuwe Tijd B

toelichting: Aan de uit de 17e eeuw daterende NH-kerk is een laatgotische, uitbaksteen opgetrokken godshuis vooraf gegaan. Deze, vermoedelijk eerst in de eerste helft van de 16e eeuw verrezen kerk was juist even groot als de huidige en rustte op een veenplaat. Voor de tweede maal gebezigde kloostermoppen of tufsteen ontbrak, zowel in het opgaande werk als in de fundering. Bij het oudheidkundige onderzoek stuitte men in het koor op een in het vierkant gelegde, diep ingegraven verzameling zwerfkeien,waarvan de betekenis (nog) niet duidelijk is.

literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 9

ARCHIS-waarnemingsnummer: 34599

toponiem: BLESDIJKERVELD

plaats: Paasloo **RD-coörd. (X/Y):** 198230 / 537180

gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**

verwerving: niet archeologisch: onbepaald **AMK-nr:**

datum: 16-11-1991 **overige codes:**

complex: Basiskamp/-nederzetting

datering: Neolithicum - Bronstijd

toelichting: Het vuursteen is afkomstig van de top van een dekzandrug (losse vondsten),de stenen bijlen lagen zuidelijk daarvan op ongeveer 5 meter afstand.De bijlen lagen dus wat lager.De omvang van de vondstverspreiding wordt door de vinder geschat op 100x50m.,

literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 10

ARCHIS-waarnemingsnummer: 35064
toponiem: EIKENLAAN
plaats: De Blesse **RD-coörd. (X/Y):** 198340 / 537640
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: onbepaald **AMK-nr:**
datum: 06-11-1992 **overige codes:**
complex: Extractiekamp/-nederzetting
datering: Neolithicum - Neolithicum
toelichting: Vuurstenen schrabber, stenen klopsteen, vuursteen afslag en stenen boor aangetroffen uit het Neolithicum.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 11

ARCHIS-waarnemingsnummer: 35066
toponiem: EIKENLAAN
plaats: Paasloo **RD-coörd. (X/Y):** 199130 / 538130
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: onbepaald **AMK-nr:**
datum: 07-09-1992 **overige codes:**
complex: Nederzetting, onbepaald
datering: Mesolithicum Laat - Neolithicum Laat
toelichting: Materiaal afkomstig van een hellingafzetting van een stuwwal. De vondstenconcentratie bevindt zich op een langgerekte rug. Aangetroffen zijn een vuurstenen spits, vuursteen afslag, bijl, schrabber en kling. Daarnaast ook aardewerk uit het Neolithicum Laat. Bij het ploegen komt geel zand aan de oppervlakte.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 12

ARCHIS-waarnemingsnummer: 35312
toponiem: MARKEWEG
plaats: Blesdijke **RD-coörd. (X/Y):** 197340 / 538470
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: graafwerk **AMK-nr:**
datum: 15-06-1997 **overige codes:**
complex: Depot
datering: Nieuwe Tijd A - Nieuwe Tijd B
toelichting: Munten in een pot, aangetroffen onder de vloer van een boerderij Markeweg 16, Blesdijke, tijdens de sloop van dit pand.. De munten zijn van koper en zilver. De vonst is ondergebracht bij het Penningkabinet.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 13

ARCHIS-waarnemingsnummer: 35338
toponiem: BLESDIJKERVELD
plaats: Blesdijke **RD-coörd. (X/Y):** 198400 / 537480
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: onbepaald **AMK-nr:**
datum: 02-1997 **overige codes:**
complex: Basiskamp/-nederzetting
datering: Neolithicum - Neolithicum
toelichting: Vonsten bestaande uit een vuurstenen kling, schrabber en afslag.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 14

ARCHIS-waarnemingsnummer: 35372
toponiem: EIKENLAAN
plaats: Blesdijke **RD-coörd. (X/Y):** 198660 / 537920
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: onbepaald **AMK-nr:**
datum: 26-10-1992 **overige codes:**
complex: Basiskamp/-nederzetting
datering: Neolithicum - Neolithicum
toelichting: Vuurstenen spits, vuurslag, schrabber, kern, klopsteen en afslag (twee emmers vol) aangetroffen die over een groot oppervlak waren verspreid. Door recent grondgebruik (akkerbouw) is de vindplaats vermoedelijk sterk aangetast.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 15

ARCHIS-waarnemingsnummer: 35374
toponiem: SCHOKKERSVEEN
plaats: Willemsoord **RD-coörd. (X/Y):** 201820 / 539740
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: onbepaald **AMK-nr:**
datum: 18-11-1991 **overige codes:**
complex: Nederzetting, onbepaald
datering: Mesolithicum - Mesolithicum
toelichting: Vuurstenen steker, kern, schrabber en spits aangetroffen ten zuidwesten van de kruizing Ericawer/Vaartweg.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 16

ARCHIS-waarnemingsnummer: 37288
toponiem: SPANGAHOEKWEG
plaats: Spanga **RD-coörd. (X/Y):** 188900 / 537060
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: metaaldetector **AMK-nr:**
datum: 1997 **overige codes:**
complex: Nederzetting, onbepaald
datering: Nieuwe Tijd A - Nieuwe Tijd A
toelichting: Tinnen kannetje afkomstig van een perceel nabij het rond 1850 afgebroken kerkje van Spanga.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 17

ARCHIS-waarnemingsnummer: 37289
toponiem: SPANGAHOEKWEG
plaats: Spanga **RD-coörd. (X/Y):** 188850 / 536980
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: metaaldetector **AMK-nr:**
datum: 1997 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Middeleeuwen Laat B - Nieuwe Tijd A
toelichting: Grape aangetroffen, die mogelijk duidt op oude bewoning. In 1989 zijn hier al een grape en niet nader beschreven scherven gevonden.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 18

ARCHIS-waarnemingsnummer: 40181
toponiem: POLDER OLDELAMER
plaats: Oldelamer **RD-coörd. (X/Y):** 189500 / 541550
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: onbekend **AMK-nr:**
datum: 9999 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Middeleeuwen Laat B - Nieuwe Tijd A
toelichting: In een veengebied bij Oldelamer werd een grote, nagenoeg gave kruik van Rijnlands steengoed ontdekt, die in de eerste helft van de 16e eeuw gedateerd kan worden.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 19

ARCHIS-waarnemingsnummer: 40184
toponiem:
plaats: Oudeschoot **RD-coörd. (X/Y):** 193600 / 549080
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: baggerwerk **AMK-nr:**
datum: 9999 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Bronstijd Laat - IJzertijd Vroeg
toelichting: Tussen beide bruggen is in de beddking van de Tjonger een bronzen kokerbijl aangetroffen bij het uitbaggeren van het kanaal. Voor de steel van de bijl werd een buigzame tak van eikenhout gebruikt.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 20

ARCHIS-waarnemingsnummer: 40190
toponiem:
plaats: De Blesse **RD-coörd. (X/Y):** 199200 / 538100
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: onbekend **AMK-nr:**
datum: 1976 **overige codes:**
complex: Basiskamp/-nederzetting
datering: Mesolithicum - Neolithicum Laat B
toelichting: Diverse vuurstenen voorwerpen, waaronder een boor, spits, onderdeel van een mes, hamerbijl, schrabber en bijl.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 21

ARCHIS-waarnemingsnummer: 40191
toponiem:
plaats: Wolvega **RD-coörd. (X/Y):** 198210 / 537680
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: onbekend **AMK-nr:**
datum: 9999 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Mesolithicum - Mesolithicum
toelichting: Gevonden in het op ca.1 m boven de Allerod-laag gelegen dekzand tenzuidwesten van Wolvega, in het ruilverkavelingsgebied Linde-Zuid.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 22

ARCHIS-waarnemingsnummer: 40192
toponiem:
plaats: Wolvega **RD-coörd. (X/Y):** 198190 / 541780
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: onbekend **AMK-nr:**
datum: 06-1965 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Romeinse Tijd Midden B - Romeinse Tijd Midden B
toelichting: Gevonden op een weiland in een uitgeveend gebied aan de zuidelijke oever van de Linde. De munt is naar alle waarschijnlijkheid met terpmodder ter plaatse aangevoerd.Betreft een sestertius van Commodus (181-193), geslagen in 187/7.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 23

ARCHIS-waarnemingsnummer: 40193
toponiem:
plaats: De Blesse **RD-coörd. (X/Y):** 198850 / 538250
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: onbekend **AMK-nr:**
datum: 1976 **overige codes:**
complex: Basiskamp/-nederzetting
datering: Neolithicum - Bronstijd Vroeg
toelichting: Vondsten gedaan op een akker waarbij de meeste in het neolithicum te dateren zijn. De vondsten bestaan uit vuurstenen spitsen, kern, schrabber en bijtel.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 24

ARCHIS-waarnemingsnummer: 40194
toponiem:
plaats: Boijl **RD-coörd. (X/Y):** 208540 / 547790
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: graafwerk **AMK-nr:**
datum: 1932 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Neolithicum - Neolithicum
toelichting: Gevonden tijdens het graven van een afwateringssloot, op een akker. Het betreft een vuurstenen bijl, eerst bekapt, daarna geslepen; min of meerspits top. Lang: 12,2cm.De bijl is niet doorboord.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 25

ARCHIS-waarnemingsnummer: 40195
toponiem:
plaats: Noordwolde **RD-coörd. (X/Y):** 204550 / 547100
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: indirect: archief **AMK-nr:**
datum: 9999 **overige codes:**
complex: Nederzetting, onbepaald
datering: Middeleeuwen Laat - Middeleeuwen Laat
toelichting: Kogelpot en pingsdorf aardewerk aangetroffen.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 26

ARCHIS-waarnemingsnummer: 40198
toponiem:
plaats: Boijl **RD-coörd. (X/Y):** 209000 / 547000
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: onbekend **AMK-nr:**
datum: 9999 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Onbekend - Onbekend
toelichting: Stenen gereedschap in de vorm van een discus.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 27

ARCHIS-waarnemingsnummer: 40199
toponiem:
plaats: Boijl **RD-coörd. (X/Y):** 209000 / 547000
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: indirect: onbepaald **AMK-nr:**
datum: 9999 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Mesolithicum Midden - Mesolithicum Laat
toelichting: Stenen Geröllkeule, waarvan door H. de Kort in 1979 een tekening is gemaakt. Eigenaar us O.K. te Ommen.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 28

ARCHIS-waarnemingsnummer: 42389
toponiem: DE DRIESPRONG
plaats: Zandhuizen **RD-coörd. (X/Y):** 206500 / 547000
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: graafwerk **AMK-nr:**
datum: 16-09-1999 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Neolithicum - Nieuwe Tijd
toelichting: Vuurstenen voorwerp, aangetroffen in de bouwvoor bij het omvormen van grasland naar heischraal grasland.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 29

ARCHIS-waarnemingsnummer: 45046
toponiem: BLESDIJKERVELD
plaats: Blesdijke **RD-coörd. (X/Y):** 198300 / 537200
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: archeologisch: onbepaald **AMK-nr:**
datum: 9999 **overige codes:**
complex: Graf, onbepaald
datering: Neolithicum Laat A - Neolithicum Laat B
complex: Nederzetting, onbepaald
datering: Neolithicum Midden A - Neolithicum Laat B
toelichting: Resten van bewoning en een graf van de enkelgraf cultuur aangetroffen op een akker in geel zand met een afgeschoven loodzand laag. Vondsten uit grafkuil: in geel zand lagen dicht bijeen (ca. 10%) van een Standvoetbeker met horizontale groeflijnen.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 30

ARCHIS-waarnemingsnummer: 47196
toponiem: VELD
plaats: Noordwolde **RD-coörd. (X/Y):** 205814 / 545246
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: metaaldetector **AMK-nr:**
datum: 9999 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Bronstijd - Nieuwe Tijd C
toelichting: Bronsen beitel: lengte 8 cm; breedte 4,55 cm; dikte 0,5 cm.. Vondst gedaan met metaaldetector. Vondst in eigendom R. van Rijn.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 31

ARCHIS-waarnemingsnummer: 47555
toponiem: Noordwolde; De Hoeve
plaats: Noordwolde
RD-coörd. (X/Y): 203958 / 544875
gemeente: Weststellingwerf
ARCHIS-ozkmgsnr:
verwerving: niet archeologisch: onbepaald
AMK-nr:
datum: 1998
overige codes:
complex: Losse vondst(en)
datering: Neolithicum Vroeg - IJzertijd Midden
toelichting: Stenen hamerbijl/
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 32

ARCHIS-waarnemingsnummer: 55414
toponiem: Schipsloot
plaats: Wolvega
RD-coörd. (X/Y): 194800 / 544000
gemeente: Weststellingwerf
ARCHIS-ozkmgsnr:
verwerving: archeologisch: (veld)kartering
AMK-nr:
datum: 29-05-2002
overige codes:
complex: Basiskamp/-nederzetting
datering: Paleolithicum Laat - Neolithicum
toelichting: Podzol is door bodembewerking grotendeels verdwenen. Ope enkele plaatsen was een intact bodemprofiel nog aanwezig waarin houtskool aanwezig was. Resultaten verkregen uit booronderzoek en oppervlaktekartering.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 33

ARCHIS-waarnemingsnummer: 56215
toponiem: Rottige Meente
plaats: Nijetrijne
RD-coörd. (X/Y): 190522 / 539562
gemeente: Weststellingwerf
ARCHIS-ozkmgsnr: 6288
verwerving: archeologisch: (veld)kartering
AMK-nr:
datum: 06-05-2003
overige codes:
complex: Nederzetting, onbepaald
datering: Romeinse Tijd - Middeleeuwen Vroeg
toelichting: Tijdens het verkennende onderzoek zijn twee scherven uit de Romeinse tijd tot Vroege Middeleeuwen gevonden. Dit materiaal kan afkomstig zijn van een vroege nederzetting ter plaatse, maar kan ook van elders zijn aangevoerd met terpaarde. Er zijn geen nadere aanwijzingen voor vroegere bewoning aangetroffen, maar de aanwezigheid van archeologische grondsporen is hier niet uit te sluiten.
literatuur: Literatuur: Jelsma, J. en C. Tulp, 2003: Nijetrijne

RAAPcatalogusnummer 34

ARCHIS-waarnemingsnummer: 214690
toponiem: DOLDERSUMSE STRAAT
plaats: Boijl **RD-coörd. (X/Y):** 210680 / 547230
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: niet archeologisch: onbepaald **AMK-nr:**
datum: 1960 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Onbekend - Onbekend
toelichting: Slijpsteen of wetsteen van Dala-zandsteen, aangetroffen in gescheurd grasland. Lengte 20 cm; breedte 20,5 cm; dikte 8,5 cm.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 35

ARCHIS-waarnemingsnummer: 403721
toponiem: BRANDEMEER
plaats: Munnekeburen **RD-coörd. (X/Y):** 188500 / 542300
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: archeologisch: booronderzoek **AMK-nr:**
datum: 25-03-2002 **overige codes:**
complex: Nederzetting, onbepaald
datering: Paleolithicum - Neolithicum
toelichting: Tijdens booronderzoek is houtskool en vuursteen aangetroffen. Waarschijnlijk betreft het een periferie van een nederzetting uit de Steentijd, waarvan de kern zich buiten het plangebied bevindt.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 36

ARCHIS-waarnemingsnummer: 405429
toponiem:
plaats: Wolvega **RD-coörd. (X/Y):** 194700 / 544150
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: archeologisch: (veld)kartering **AMK-nr:**
datum: 23-05-2003 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Paleolithicum - IJzertijd
toelichting: Vuurstenen kling, afslag en verbrand vuursteen.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 37

ARCHIS-waarnemingsnummer: 405431
toponiem:
plaats: Wolvega **RD-coörd. (X/Y):** 195050 / 544050
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: archeologisch: booronderzoek **AMK-nr:**
datum: 16-05-2003 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Paleolithicum - IJzertijd
toelichting: Vuursteenafslag.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 38

ARCHIS-waarnemingsnummer: 405443
toponiem:
plaats: Wolvega **RD-coörd. (X/Y):** 195000 / 543600
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:**
verwerving: archeologisch: (veld)kartering **AMK-nr:**
datum: 03-06-2003 **overige codes:**
complex: Extractiekamp/-nederzetting
datering: Paleolithicum - IJzertijd
toelichting: Kling en afslag van vuursteen aangetroffen.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 39

ARCHIS-waarnemingsnummer: 411037
toponiem:
plaats: Oldelamer **RD-coörd. (X/Y):** 188000 / 544000
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:** 26258
verwerving: archeologisch: booronderzoek **AMK-nr:**
datum: 01-10-2007 **overige codes:**
complex: Extractiekamp/-nederzetting
datering: Mesolithicum - IJzertijd
complex: Nederzetting, onbepaald
datering: Neolithicum - Nieuwe Tijd C
toelichting: Houtskool en vuurstenen afslag aangetroffen die zijn gedateerd Mesolithicum - Ijzertijd. Daarnaast zijn miniscule fragementen aardewerk aangetroffen die zijn gedateerd op Neolithicum-Nieuwe Tijd.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 40

ARCHIS-waarnemingsnummer: 413373
toponiem:
plaats: Wolvega **RD-coörd. (X/Y):** 193590 / 540124
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:** 29373
verwerving: archeologisch: (veld)kartering **AMK-nr:**
datum: 01-07-2008 **overige codes:** Liwh_E
complex: Extractiekamp/-nederzetting
datering: Paleolithicum Laat - Bronstijd Vroeg
toelichting: Vuursteen afslag en afval aangetroffen.
literatuur: albersberg, 2008: Plangebied De Kom te Wolvega, gemeente Weststellingwerf; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 2804.

RAAPcatalogusnummer 41

ARCHIS-waarnemingsnummer: 419278
toponiem: Blessebrug
plaats: Blesdijke **RD-coörd. (X/Y):** 197939 / 541260
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:** 34108
verwerving: archeologisch: proefputten/proefsleuv **AMK-nr:**
datum: 19-03-2009 **overige codes:**
complex: Schans
datering: Nieuwe Tijd A - Nieuwe Tijd A
toelichting: In de Blesbroggepolder in Blesdijke, ter hoogte van de Blessebrug, zijn resten gevonden van de voormalige schans Blessebrug.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 42

ARCHIS-waarnemingsnummer: 420154
toponiem: Schipsloot
plaats: Wolvega **RD-coörd. (X/Y):** 195089 / 543764
gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:** 33850
verwerving: archeologisch: booronderzoek **AMK-nr:**
datum: 31-03-2009 **overige codes:**
complex: Losse vondst(en)
datering: Paleolithicum - Nieuwe Tijd C
toelichting: Tijdens het booronderzoek werd een deels intacte podzolbodem aangetroffen. In een aantal boringen werden houtskoolspikkels gevonden en aan het oppervlak een onbewerkt stuk verbrand vuursteen.
literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 43

ARCHIS-waarnemingsnummer: 420186

toponiem: Schipsloot

plaats: Wolvega **RD-coörd. (X/Y):** 194823 / 543890

gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:** 34345

verwerving: archeologisch: proefputten/proefsleuv **AMK-nr:**

datum: 01-04-2009 **overige codes:**

complex: Landbouw

datering: Paleolithicum - Nieuwe Tijd C

complex: Losse vondst(en)

datering: Mesolithicum - Mesolithicum

toelichting: Tijdens de archeologische begeleiding en het proefsleuvenonderzoek zijn veel gedempte sloten gevonden. Deze sloten dateren alle vanaf de 19e eeuw en hebben betrekking op de ontginning en de verkaveling van het terrein. Daarnaast zijn op de locaties II, III en VII verbrande onbewerkte vuurstenen gevonden en op locatie III ook twee vuurstenen afslagen. Deze afslagen werden op het maaiveld gevonden. De gevonden artefacten en het verbrande vuursteen zijn waarschijnlijk afkomstig van een of meerdere vindplaatsen op deze nu uitgevlakte zandkoppen. De artefacten hebben zich verspreid en de bijbehorende sporen zijn vergraven.

literatuur: , , ,

RAAPcatalogusnummer 44

ARCHIS-waarnemingsnummer: 425592

toponiem: Oldetrijne

plaats: Wolvega **RD-coörd. (X/Y):** 193100 / 540830

gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:** 44774

verwerving: archeologisch: (veld)kartering **AMK-nr:**

datum: 20-01-2011 **overige codes:** Weps

complex: Extractiekamp/-nederzetting

datering: Paleolithicum - Bronstijd

toelichting: In het noordwesten van het plangebied is een grotendeels (tot in de C-horizont) afgegraven dekzandopduiking aangetroffen. Alleen ter hoogte van de zuidelijke flank is plaatselijk nog een podzolbodem of bodemvorming aanwezig. Tijdens het verkennend en waarderend booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Concrete aanwijzingen voor archeologische nederzettingen binnen het plangebied zijn niet aagetoond. Wel zijn tijdens het veldwerk 3 vuursteenartefacten aangetroffen. Dit is een aanwijzing voor de aanwezigheid van een nederzetting uit de steentijd. Waarschijnlijk zijn de vuursteenartefacten bij recente bodemwerkzaamheden (zandwinning/egalisatie) verplaatst en wijzen niet op een intacte nederzetting in het plangebied

literatuur: Raap-notitie 3686, 2011: Plangebied Pieter Stuyvesantweg nabij Oldetrijne, gemeente Weststellingwerf; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (kartering en waardering). Auteurs: D. van den Berg & drs. J.E.A. Jans

RAAPcatalogusnummer 45

ARCHIS-waarnemingsnummer: 430050

toponiem: Blessebrugschans

plaats: Wolvega **RD-coörd. (X/Y):** 197952 **/** 541303

gemeente: Weststellingwerf **ARCHIS-ozkmgsnr:** 41673

verwerving: archeologisch: begeleiding **AMK-nr:**

datum: 14-11-2011 **overige codes:**

complex: Schans

datering: Middeleeuwen Laat A - Nieuwe Tijd

toelichting: Het archeologisch onderzoek heeft geen directe informatie opgeleverd over de exacte ligging en de grootte van de schans. Wel is divers materiaal aangetroffen waaronder ijzeren bouwmaterialen, zilveren munten, koperen gespen en munten, steengoed en bestek, meest gedateerd op de periode Nieuwe Tijd.

literatuur: , , ,

Bijlage 2: Catalogus van AMK-terreinen (bron: ARCHIS)

AMK-monumentnr:	**8190**	**Terrein van zeer hoge archeologische waarde**
toponiem:	DE MEENTHE	
plaats:	Noordwolde	**RD-coörd. (X/Y):** 204680 / 546730
complex:	Nederzetting, onbepaald	
begindatering:	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	
einddatering:	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	
kaartblad:	16E	**code:** 015

AMK-monumentnr:	**8193**	**Terrein van zeer hoge archeologische waarde**
toponiem:	NIJETRIJNE	
plaats:	Nijetrijne	**RD-coörd. (X/Y):** 189742 / 539754
complex:	Kerk	
begindatering:	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	
einddatering:	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	
complex:	Nederzetting, onbepaald	
begindatering:	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	
einddatering:	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	
kaartblad:	16A	**code:** 001

AMK-monumentnr:	**8194**	**Terrein van hoge archeologische waarde**
toponiem:	BLESDIJKERHEIDE	
plaats:	Blesdijke	**RD-coörd. (X/Y):** 198197 / 537601
complex:	Nederzetting, onbepaald	
begindatering:	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	
einddatering:	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	
kaartblad:	16B	**code:** 001

AMK-monumentnr:	**9002**	**Terrein van archeologische waarde**
toponiem:	RIJSBERKAMPERWEG	
plaats:	Rijsberkampen	**RD-coörd. (X/Y):** 210357 / 548516
complex:	Nederzetting, onbepaald	
begindatering:	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	
einddatering:	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	
kaartblad:	16F	**code:** 022

AMK-monumentnr:	**13339**	**Terrein van archeologische waarde**			
toponiem:	Spinnerslaan				
plaats:	Paasloo	**RD-coörd. (X/Y):**	197182	**/**	537191
complex:	Nederzetting, onbepaald				
begindatering:	Neolithicum: 5300 - 2000 vC				
einddatering:	Neolithicum: 5300 - 2000 vC				
kaartblad:	16D	**code:**	A08		

AMK-monumentnr:	**15123**	**Terrein van hoge archeologische waarde**			
toponiem:	WOLVEGA-DORP				
plaats:	Wolvega	**RD-coörd. (X/Y):**	196160	**/**	543316
complex:	Stad				
begindatering:	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC				
einddatering:	Nieuwe tijd C: 1850 - 1950				
kaartblad:	16B	**code:**	003		

AMK-monumentnr:	**15135**	**Terrein van hoge archeologische waarde**			
toponiem:	NOORDWOLDE-DORP				
plaats:	Noordwolde	**RD-coörd. (X/Y):**	205758	**/**	545100
complex:	Stad				
begindatering:	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC				
einddatering:	Nieuwe tijd C: 1850 - 1950				
kaartblad:	16E	**code:**	029		

Bijlage 3: Catalogus van onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS)

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**2912**	**-onderzoeksnummer**	**121**

toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	190925 / 540311
plaats:	Nijetrijne	**datum aanvang:**	01-07-1998
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	30-08-1998
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	93
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**6197**	**-onderzoeksnummer**	**2447**

toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	203904 / 543157
plaats:	Vinkega	**datum aanvang:**	01-04-2004
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	01-04-2004
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	0
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:	vervolgonderzoek of behoud aanbevolen		

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**6288**	**-onderzoeksnummer**	**2496**

toponiem:	Rottige Meente	**RD-coörd. (X/Y):**	190551 / 539396
plaats:	Nijetrijne	**datum aanvang:**	06-05-2003
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	14-04-2004
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	43
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**8293**	**-onderzoeksnummer**	**3950**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	182311 / 551982
plaats:	Onbekend	**datum aanvang:**	04-2002
gemeente:	Skarsterlan	**datum gereed:**	09-2003
onderzoekstype:	Archeologisch: (veld)kartering	**n putten:**	0
aanleiding:	Wetenschappelijk onderzoek	**n boringen:**	229
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**8963**	**-onderzoeksnummer**	**4746**
toponiem:	N351 West	**RD-coörd. (X/Y):**	199769 / 545081
plaats:	Weststellingwerf	**datum aanvang:**	15-07-2003
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	08-08-2003
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	14
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Provincie Fryslan		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**8966**	**-onderzoeksnummer**	**4749**
toponiem:	N351- Oost	**RD-coörd. (X/Y):**	200166 / 545222
plaats:	Weststellingwerf	**datum aanvang:**	15-07-2003
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	08-08-2003
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	25
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Provincie Fryslan		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**9087**	**-onderzoeksnummer**	**4853**
toponiem:	Lindewijk	**RD-coörd. (X/Y):**	197553 / 543171
plaats:	Onbekend	**datum aanvang:**	06-2002
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	11-2002
onderzoekstype:	Archeologisch: (veld)kartering	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	117
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**9092**	**-onderzoeksnummer**	**4855**
toponiem:	Oostflank	**RD-coörd. (X/Y):**	196599 / 544766
plaats:	Onbekend	**datum aanvang:**	06-2002
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	11-2002
onderzoekstype:	Archeologisch: (veld)kartering	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	133
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**13550**	**-onderzoeksnummer**	**12770**
toponiem:	Pepergaweg 144	**RD-coörd. (X/Y):**	201245 / 541231
plaats:	Steggerda	**datum aanvang:**	13-09-2005
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	05-10-2005
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	7
uitvoerder:	Synthegra BV		
bevoegd gezag:	Provinciaal Archeoloog Friesland		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**13944**	**-onderzoeksnummer**	**11687**
toponiem:	Sparrenbosje	**RD-coörd. (X/Y):**	199224 / 539518
plaats:	De Blesse	**datum aanvang:**	02-07-2005
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	30-08-2005
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	8
uitvoerder:	Oranjewoud BV		
bevoegd gezag:	Provincie Fryslan		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**14752**	**-onderzoeksnummer**	**12441**
toponiem:	Eesveen, Schoolpad	**RD-coörd. (X/Y):**	205534 / 541672
plaats:	Eesveen	**datum aanvang:**	01-2005
gemeente:	Westerveld	**datum gereed:**	19-11-2005
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	19
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Gemeente		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**14756**	**-onderzoeksnummer**	**12445**
toponiem:	Spokeplas	**RD-coörd. (X/Y):**	205283 / 543987
plaats:	Noordwolde	**datum aanvang:**	04-01-2005
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	19-11-2005
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	6
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Gemeente		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**17625**	**-onderzoeksnummer**	**14524**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	206166 / 545598
plaats:	Noordwolde	**datum aanvang:**	12-06-2006
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	19-06-2006
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	13
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**17924**	**-onderzoeksnummer**	**15085**
toponiem:	Meuleveldweg	**RD-coörd. (X/Y):**	207995 / 548232
plaats:	Oldeberkoop	**datum aanvang:**	29-06-2006
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	16-08-2006
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	0
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**17927**	**-onderzoeksnummer**	**14893**
toponiem:	ijsbaan Boekelte	**RD-coörd. (X/Y):**	208196 / 549594
plaats:	Oldeberkoop	**datum aanvang:**	29-06-2006
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	20-07-2006
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	0
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**17928**	**-onderzoeksnummer**	**14894**
toponiem:	Zandhuizerveld	**RD-coörd. (X/Y):**	207063 / 547056
plaats:	Zandhuizen	**datum aanvang:**	29-06-2006
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	20-07-2006
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	0
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**17930**	**-onderzoeksnummer**	
toponiem:	Rijsberkamperveld	**RD-coörd. (X/Y):**	212006 / 547930
plaats:	Boijl	**datum aanvang:**	29-06-2006
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**18363**	**-onderzoeksnummer**	**17613**
toponiem:	Driewegsluis	**RD-coörd. (X/Y):**	191905 / 538892
plaats:	Weststellingwerf	**datum aanvang:**	11-08-2006
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	23-05-2007
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	6
uitvoerder:	Synthegra BV		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**18476**	**-onderzoeksnummer**	**27840**
toponiem:	Driewegsluis	**RD-coörd. (X/Y):**	192187 / 538890
plaats:	Onbekend	**datum aanvang:**	11-08-2006
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	29-09-2009
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	3
uitvoerder:	Synthegra BV		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**19977**	**-onderzoeksnummer**	**15978**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	212006 / 547929
plaats:	Zandhuizen	**datum aanvang:**	04-12-2006
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	11-12-2006
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	0
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**20515**	**-onderzoeksnummer**	**17058**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	197868 / 541251
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	15-01-2007
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	16-03-2007
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	114
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Provincie Fryslan		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**21050**	**-onderzoeksnummer**	**17009**
toponiem:	Het Nijeveld	**RD-coörd. (X/Y):**	209612 / 546903
plaats:	Boijl	**datum aanvang:**	08-02-2007
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	16-02-2007
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	20
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**21170**	**-onderzoeksnummer**	**34863**
toponiem:	Veenweidepolders Weerribben	**RD-coörd. (X/Y):**	189946 / 531962
plaats:	Blokzijl	**datum aanvang:**	07-02-2007
gemeente:	Steenwijkerland	**datum gereed:**	18-02-2011
onderzoekstype:	Archeologisch: bureauonderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	0
uitvoerder:	Grontmij		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**21823**	**-onderzoeksnummer**	**17722**
toponiem:	Olderberkoperweg 23	**RD-coörd. (X/Y):**	206188 / 546645
plaats:	Zandhuizen	**datum aanvang:**	29-03-2007
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	06-06-2007
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	8
uitvoerder:	Oranjewoud BV		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**22246**	**-onderzoeksnummer**	**17510**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	195609 / 542680
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	04-05-2007
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	13-05-2007
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	8
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**22993**	**-onderzoeksnummer**	
toponiem:	Beekdal Linde	**RD-coörd. (X/Y):**	199540 / 542669
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	12-06-2007
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	
onderzoekstype:	Archeologisch: bureauonderzoek	**n putten:**	
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	
uitvoerder:	Archaeological Research en Consultancy		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**22995**	**-onderzoeksnummer**	
toponiem:	Beekdal Linde	**RD-coörd. (X/Y):**	199559 / 542682
plaats:	Weststellingwerf	**datum aanvang:**	12-06-2007
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	
uitvoerder:	Archaeological Research en Consultancy		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**23955**	**-onderzoeksnummer**	**18309**
toponiem:	Noordwolderweg	**RD-coörd. (X/Y):**	203950 / 542840
plaats:	Vinkega	**datum aanvang:**	10-08-2007
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	16-08-2007
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	12
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**24452**	**-onderzoeksnummer**	**28106**
toponiem:	Grindweg	**RD-coörd. (X/Y):**	187983 / 538621
plaats:	Scherpenzeel	**datum aanvang:**	02-11-2007
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	12-10-2009
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	7
uitvoerder:	Synthegra BV		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**24733**	**-onderzoeksnummer**	**31988**
toponiem:	Tjongerweg	**RD-coörd. (X/Y):**	187944 / 543762
plaats:	Oldelamer	**datum aanvang:**	02-10-2007
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	10-08-2010
onderzoekstype:	Archeologisch: bureauonderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	0
uitvoerder:	Archaeological Research en Consultancy		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**24906**	**-onderzoeksnummer**	**31989**
toponiem:	Tjongerweg	**RD-coörd. (X/Y):**	187940 / 543751
plaats:	Oldelamer	**datum aanvang:**	08-10-2007
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	10-08-2010
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	0
uitvoerder:	Archaeological Research en Consultancy		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**26258**	**-onderzoeksnummer**	**31987**
toponiem:	Tjongerweg	**RD-coörd. (X/Y):**	188201 / 543706
plaats:	Oldelamer	**datum aanvang:**	02-10-2007
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	10-08-2010
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	0
uitvoerder:	Archaeological Research en Consultancy		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**26589**	**-onderzoeksnummer**	**19948**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	201574 / 548784
plaats:	Oldeberkoop	**datum aanvang:**	05-02-2008
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	01-02-2008
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	14
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**26964**	**-onderzoeksnummer**	
toponiem:	Kontermansbrug zuid	**RD-coörd. (X/Y):**	201015 / 544277
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	14-02-2008
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	
uitvoerder:	Archaeological Research en Consultancy		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**29148**	**-onderzoeksnummer**	**22354**
toponiem:	De Hoeve	**RD-coörd. (X/Y):**	203617 / 544039
plaats:	Vinkega	**datum aanvang:**	23-06-2008
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	29-07-2008
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	8
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Provincie Fryslan		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**29187**	**-onderzoeksnummer**	**32386**
toponiem:	Echtener en Groote Veenpolder	**RD-coörd. (X/Y):**	186011 / 538289
plaats:	Echtenerbrug	**datum aanvang:**	06-06-2008
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	03-09-2010
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	155
uitvoerder:	Grontmij		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**29372**	**-onderzoeksnummer**	**22355**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	204770 / 541552
plaats:	Vinkega	**datum aanvang:**	23-06-2008
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	29-07-2008
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	12
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Provincie Fryslan		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**29373**	**-onderzoeksnummer**	**22353**
toponiem:	De Kom in Oldetrijne	**RD-coörd. (X/Y):**	193587 / 540186
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	01-07-2008
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	29-07-2008
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	26
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Provincie Fryslan		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**30057**	**-onderzoeksnummer**	**22399**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	193586 / 540125
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	25-07-2008
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	31-07-2008
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	29
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**32339**	**-onderzoeksnummer**	**24158**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	197479 / 538981
plaats:	Blesdijke	**datum aanvang:**	01-12-2008
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	17-12-2008
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	11
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**32340**	**-onderzoeksnummer**	**24157**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	198217 / 538434
plaats:	Blesdijke	**datum aanvang:**	01-12-2008
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	17-12-2008
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	54
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**33258**	**-onderzoeksnummer**	**32292**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	199262 / 539310
plaats:	Oosterwolde	**datum aanvang:**	04-02-2009
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	30-08-2010
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	104
uitvoerder:	Grontmij		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**33646**	**-onderzoeksnummer**	
toponiem:	Beekdal Linde	**RD-coörd. (X/Y):**	199046 / 543503
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	25-02-2007
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	
uitvoerder:	Archaeological Research en Consultancy		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**33850**	**-onderzoeksnummer**	**25935**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	195008 / 543778
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	06-03-2009
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	24-04-2009
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	18
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**34108**	**-onderzoeksnummer**	**25682**
toponiem:	Wolvega Schans Blesbroggepolder	**RD-coörd. (X/Y):**	197960 / 541250
plaats:	Weststellingwerf	**datum aanvang:**	19-03-2009
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	06-04-2009
onderzoekstype:	Archeologisch: proefsleuven	**n putten:**	3
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	0
uitvoerder:	ADC ArcheoProjecten		
bevoegd gezag:	Provincie Fryslan		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**34345**	**-onderzoeksnummer**	**26163**
toponiem:	Schipsloot	**RD-coörd. (X/Y):**	194824 / 543890
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	30-03-2009
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	15-05-2009
onderzoekstype:	Archeologisch: proefsleuven	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	0
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**38979**	**-onderzoeksnummer**	**29729**
toponiem:	Westvierdeparten	**RD-coörd. (X/Y):**	205000 / 541888
plaats:	Vinkega	**datum aanvang:**	22-01-2010
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	28-01-2010
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	9
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Provincie Fryslan		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**41673**	**-onderzoeksnummer**	**38786**
toponiem:	Blessebrug	**RD-coörd. (X/Y):**	197960 / 541250
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	01-07-2010
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	10-11-2011
onderzoekstype:	Archeologisch: proefsleuven	**n putten:**	12
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	0
uitvoerder:	Archaeological Research en Consultancy		
bevoegd gezag:	Provincie Fryslan		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**42572**	**-onderzoeksnummer**	**36785**
toponiem:	Hooltpad	**RD-coörd. (X/Y):**	207797 / 546058
plaats:	Noordwolde	**datum aanvang:**	25-08-2010
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	13-07-2011
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	0
uitvoerder:	Oranjewoud BV		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**42776**	**-onderzoeksnummer**	**32756**
toponiem:	De Hoeve	**RD-coörd. (X/Y):**	203958 / 544376
plaats:	Noordwolde	**datum aanvang:**	09-09-2010
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	11-10-2010
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	16
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Provincie Fryslan		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**44774**	**-onderzoeksnummer**	**34583**
toponiem:	Oldetrijne	**RD-coörd. (X/Y):**	193128 / 540815
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	20-01-2011
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	01-02-2011
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Overige grondwerkzaamheden	**n boringen:**	26
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Gemeente Weststellingwerf		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**48882**	**-onderzoeksnummer**	**38663**
toponiem:	Nijelamer, Kooiweg	**RD-coörd. (X/Y):**	192165 / 546854
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	24-10-2011
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	01-11-2011
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	22
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Gemeente Weststellingwerf		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**48917**	**-onderzoeksnummer**	
toponiem:	Helomavaart	**RD-coörd. (X/Y):**	188073 / 541896
plaats:	Munnekeburen	**datum aanvang:**	19-10-2011
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	
uitvoerder:	MUG Ingenieursbureau BV		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**49012**	**-onderzoeksnummer**	**39812**
toponiem:	-	**RD-coörd. (X/Y):**	196292 / 544663
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	28-10-2011
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	18-11-2011
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	5
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**49013**	**-onderzoeksnummer**	**39813**
toponiem:	Heerenveenseweg	**RD-coörd. (X/Y):**	196318 / 544535
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	28-10-2011
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	18-11-2011
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	6
uitvoerder:	De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**50078**	**-onderzoeksnummer**	**40379**
toponiem:	Sonnega	**RD-coörd. (X/Y):**	194637 / 542903
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	12-01-2012
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	19-01-2012
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	0
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	6
uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**50087**	**-onderzoeksnummer**	
toponiem:	Ter Idzard	**RD-coörd. (X/Y):**	198566 / 546320
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	05-01-2012
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	
onderzoekstype:	Archeologisch: bureauonderzoek	**n putten:**	
aanleiding:	Bouwwerkzaamheden	**n boringen:**	
uitvoerder:	Mennens-van Zeist		
bevoegd gezag:	Gemeente Weststellingwerf		
fase AMZ-cyclus:			

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	**50247**	**-onderzoeksnummer**	
toponiem:	Om den Noort	**RD-coörd. (X/Y):**	196379 / 544234
plaats:	Wolvega	**datum aanvang:**	20-01-2011
gemeente:	Weststellingwerf	**datum gereed:**	
onderzoekstype:	Archeologisch: booronderzoek	**n putten:**	
aanleiding:	Infrastructurele werken	**n boringen:**	
uitvoerder:	MUG Ingenieursbureau BV		
bevoegd gezag:	Niet van toepassing		
fase AMZ-cyclus:			

