

Ruimtelijke onderbouwing

Plein 7 te Zoelmond

Gemeente Buren



RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Behorende bij bestemmingsplan Kernen Buren, tweede herziening ten behoeve van de locatie Plein 7 te Zoelmond van de gemeente Buren.

Opdrachtgever: Krijger Wagter Architecten B.V.

Lodewijck Groep B.V.
Heemstede
Januari 2015

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding

- 1.1 Aanleiding en doelstelling
- 1.2 Plangebied
- 1.3 Geldende bestemmingsplan
- 1.4 Leeswijzer

2 Beschrijving plangebied

- 2.1 Ontstaansgeschiedenis
- 2.2 Ruimtelijke structuur
- 2.3 Functionele structuur
- 2.4 Afwijkingen van geldende bestemmingsplan

3 Beleidskader

- 3.1 Europees- en Rijksbeleid
- 3.2 Provinciaal beleid
- 3.3 Beleid Waterschap
- 3.4 Gemeentelijk beleid

4 Milieu- en Omgevingsaspecten

- 4.1 Archeologie en cultuurhistorie
- 4.2 Leiden
- 4.3 Milieu
- 4.4 Waterhuishouding

5 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid

- 5.1 Economische uitvoerbaarheid
- 5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

BIJLAGEN

- 1. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Plein 7, Zoelmond
- 2. Verkennend bodemonderzoek Plein 7 te Zoelmond

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Het bestemmingsplan 'Kernen Buren, tweede herziening' is het tweede 'veegplan' voor de kernen binnen de gemeente Buren. De gemeente Buren hanteert het principe van 'veegplannen'. Met deze systematiek wordt eens per jaar een bestemmingsplanprocedure gestart waarin kansrijke initiatieven vanuit de markt worden opgenomen. Het college van burgemeester en wethouders bepaalt vooraf welke initiatieven worden meegenomen.

Op deze wijze is één ruimtelijke procedure noodzakelijk voor het planologisch mogelijk maken van een groot aantal individuele initiatieven. Daarnaast is het veegplan een middel om het plangebied jaarlijks te kunnen actualiseren indien wet- en regelgeving hier om vragen.

Voor elke ontwikkeling in het voorliggende bestemmingsplan is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. De initiatiefnemers dragen zelf de verantwoordelijkheid voor het tijdig aanleveren van de ruimtelijke onderbouwing, inclusief benodigde omgevingsonderzoeken. De ruimtelijke onderbouwingen vormen de basis voor dit bestemmingsplan.

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet in de realisatie van een tweede woning in een bestaande monumentale hooiberg en het oprichten van een nieuw bijbehorend bouwwerk, waarvoor de grens van het bestemmingsplan moet worden aangepast. De ontwikkeling past niet in het vigerende bestemmingsplan.

1.2 Plangebied

Het projectgebied bevindt zich op het perceel Plein 7 te Zoelmond (Gemeente Buren). De lokatie ligt in het noordoosten van de kern Zoelmond en wordt aan de noordzijde begrensd door de Donkerstraat, aan de zuidzijde door het Hoogeinde en het Plein vormt de grens aan de westzijde.



Figuur 1: Globale begrenzing projectgebied

1.3 Geldende bestemmingsplan

De geldende juridisch-planologische situatie van het projectgebied is voor wat betreft de monumentale hooiberg vastgelegd in het bestemmingsplan 'Kernen Buren', van de gemeente Buren. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad bij besluit van 25 juni 2013. Tegen de vaststelling van het bestemmingsplan zijn diverse beroepen ingesteld en een verzoek om voorlopige voorziening. Door de uitspraak van de Raad van State d.d. 31 december 2013, op het verzoek om voorlopige voorziening, is een deel van het bestemmingsplan geschorst. Het bestemmingsplan is daardoor deels in werking getreden op 1 januari 2014. De schorsing heeft geen betrekking op het projectgebied. Gelet op de overige beroepen is het bestemmingsplan Kernen Buren nog niet onherroepelijk.

Ter plaatse van het nieuwe bijbehorend bouwwerk geldt het bestemmingsplan Buitengebied 2008. Dit bestemmingsplan is op 29 september 2009 vastgesteld door de raad en is op 19 april 2012 onherroepelijk geworden. Om de bouw van het nieuwe vrijstaande bijgebouw (ten behoeve van de extra woning in de dubbele hooiberg) op de gewenste locatie mogelijk te maken dient de plangrens tussen het bestemmingsplan Kernen Buren (kern Zoelmond) en het bestemmingsplan Buitengebied 2008 aangepast te worden.

1.4 Leeswijzer

In deze ruimtelijke onderbouwing is allereerst onder paragraaf 1.3 de geldende planologische situatie beschreven. In hoofdstuk 2 komt de beschrijving van het plangebied aan de orde.

In hoofdstuk 3 worden de beleidskaders besproken en behandeld om de uitvoerbaarheid van het project aan te tonen.

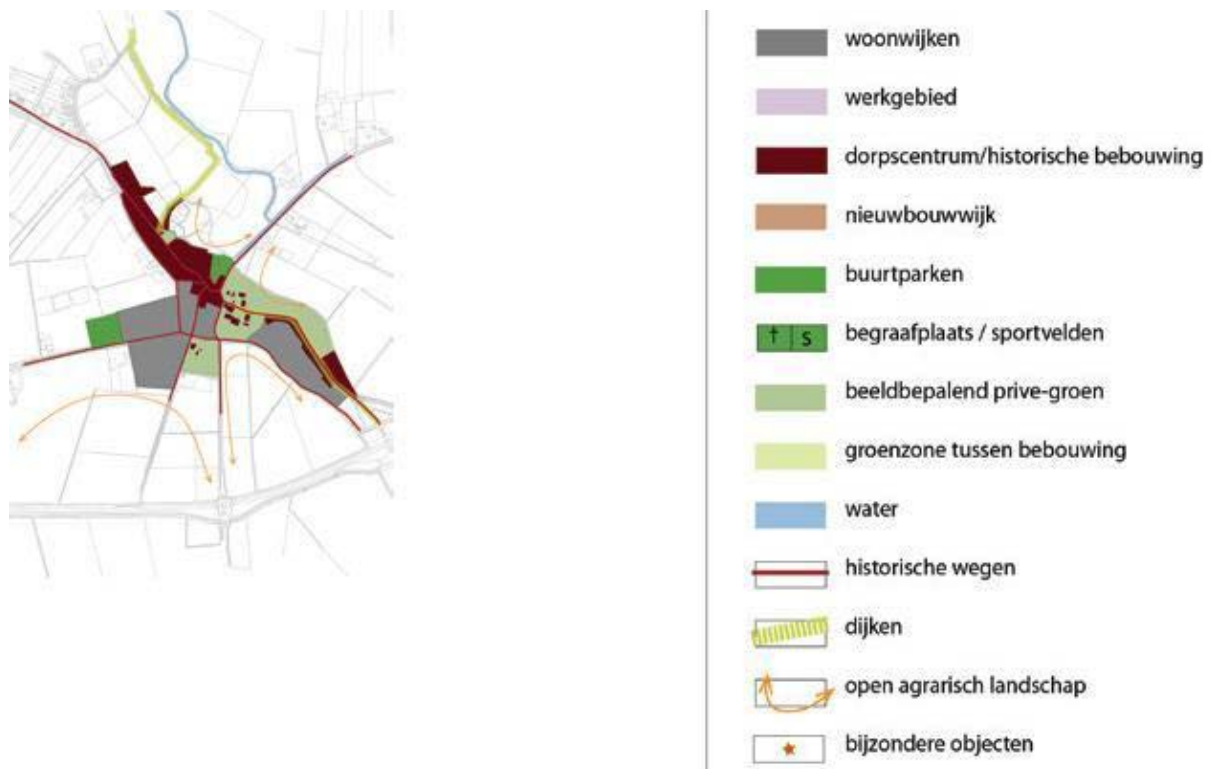
In hoofdstuk 4 worden de uitgevoerde onderzoeken op gebied van milieu, verkeer, bodem, archeologie, ecologie, etc. beschouwd. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 de uitvoerbaarheid aangetoond.

Hoofdstuk 2 Beschrijving plangebied

2.1 Ontstaansgeschiedenis

Het projectgebied bevindt zich in de kern Zoelmond. Zoelmond is ontstaan als agrarische nederzetting op een oeverwal. De eerste bebouwing bestond uit verspreid gelegen boerderijen langs een hoofdas. In de loop van de jaren is er plaatselijk verdichting van bebouwing opgetreden. Na de oorlog is een nieuwbouwwijkje ten zuidwesten van het Plein gerealiseerd (Ridderhof). Daarnaast is in 2003, op de plaats van een verplaatste garagebedrijf, nieuwbouw gerealiseerd tussen de Fazantenstraat en het Hoogeinde.

2.2 Ruimtelijke structuur



Figuur 2 Overzicht ruimtelijke structuur Zoelmond (bron: Groenbeheerplan 2010)

De hoofdas van Zoelmond wordt gevormd door de Dorpsstraat, Plein en Hoogeinde. Deze hoofdroute ligt zichtbaar hoger dan de omgeving. In Zoelmond is sprake van een zeer gevarieerd bebouwingsbeeld, door wisselende dichtheid, functie en grootte. Het Plein vormt een waardevolle ruimte binnen de structuur. De ruimte wordt hier omsloten door karakteristieke bebouwing waarbij de kerk een prominente plek inneemt. Binnen het bebouwingsbeeld is sprake van verscheidenheid, maar er zijn wel degelijk bindende elementen in de bebouwing aanwezig. Naast de hoofdas zijn er enkele nieuwe structuren aan de nederzetting toegevoegd.

De nieuwbouwwijkjes zijn regelmatig en efficiënt gebouwd met min of meer gestandaardiseerde bebouwing, zoals eengezinswoningen in een rij, dubbele woningen en bungalows. Het contrast tussen het historische gedeelte en de nieuwbouwwijkjes is zeer groot.

Aan vrijwel alle zijden heeft het dorp waardevolle relaties met het omliggende landschap. Aan de noordoostzijde betreft dit een relatie met het waardevolle gebied langs de Aalsdijk, met relictten van de rivier de Soel. Aan de zuidwestzijde betreft het een relatie met oude bouwlanden.

2.3 Functionele structuur

Binnen de begrenzing van de kern overheerst de woonfunctie. De andere aanwezige functies zijn met name gelegen rondom het Plein. Een uitzondering hierop vormen een aantal bedrijven. Daarnaast liggen binnen de begrenzing van de kern ook twee agrarische gebieden.

2.4 Afwijkingen van geldende bestemmingsplan

Op het perceel Plein 7 te Zoelmond staat naast de T-boerderij ter hoogte van het achterhuis een dubbele schuurberg die als rijksmonument is geregistreerd. De schuurberg verkeert in bouwvallige staat.

Om de schuurberg te behouden is voorgesteld hierin een woning te ontwikkelen, waardoor middelen worden gegenereerd om het geheel te restaureren. Een schetsvoorstel is voorgelegd aan de Rijksdienst; die heeft positief gereageerd.

Op het erf Plein 7 te Zoelmond ontstaan 2 woningen, die elk over 75 m² bijgebouwen mogen beschikken. Binnen de contouren van het bestemmingsplan is het niet mogelijk bijgebouwen te realiseren op een wijze passend bij het historische erf. Passend wil zeggen dat opstallen hiërarchisch zijn afgestemd op het gebruik. Potstallen, kapschuren, hooibergen e.d. werken in de regel achter dit deel van de boerderij opgericht. Om in maat en schaal aan te sluiten bij de bestaande bebouwing en versnippering van het erf tegen te gaan wordt voorgesteld 1 bijgebouw te realiseren, groot 2x 75 m², en dit op te richten achter de boerderij en schuurberg in de vorm van een kapschuur, zoals op vele agrarische erven voorkomt. Aldus is sprake van een karakteristieke erfopbouw. Zowel de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit als de Rijksdienst kunnen zich in deze ontwikkeling vinden. De bestemmingsgrens frustreert deze ontwikkeling. Vandaar het verzoek bestemmingsplan te herzien, opdat het realiseren van een woning en een kapschuur van 2x 75 m² mogelijk wordt.

Om de bouw van een vrijstaand bijgebouw op de gewenste locatie mogelijk te maken is de plangrens tussen het bestemmingsplan Kernen Buren (kern Zoelmond) en het bestemmingsplan Buitengebied 2008 aangepast.

Het gewenste bijgebouw is geprojecteerd tegenover het Rijksmonument Hoogeinde 2. De plangrens van het bestemmingsplan Kernen Buren is verruimd tot maximaal de denkbare doorgetrokken lijn van de oostelijke gevel van de monumentale boerderij aan het Hoogeinde 2.

In de voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat wordt voldaan aan de eis van een goede ruimtelijke ordening en dat kan worden afgeweken van het geldende bestemmingsplan.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Europees en Rijksbeleid

3.1.1. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

De Minister van Infrastructuur & Milieu heeft op 13 maart 2012 de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In de SVIR geeft het Rijk haar visie op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 en de manier waarop het Rijk hiermee om zal gaan: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig, waarbij het rijk zo min mogelijk op de stoel van provincies en gemeenten gaat zitten. Het uitgangspunt hierbij is dat provincies, regio's en gemeenten beter op de hoogte zijn van de situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties. Door provincies en gemeenten de ruimte te geven, kan het Rijk zich richten op het behartigen van ruimtelijke belangen die van nationale en internationale betekenis zijn. Het Rijk investeert dáár waar de nationale economie er het meest bij gebaat is, in de stedelijke regio's rond de main-, brain- en greenports inclusief de achterlandverbindingen. Voor de doorwerking van de Rijksbelangen in plannen van lagere overheden, is vervolgens het Barro opgesteld.

Ladder duurzame verstedelijking

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening opgenomen. De ladder voor duurzame verstedelijking is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal benut wordt.

Een zorgvuldige benutting van de beschikbare ruimte voor verschillende functies vraagt om een goede onderbouwing van nut en noodzaak van een nieuwe stedelijke ruimtevraag en een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van de nieuwe ontwikkeling.

Een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:

- a. de stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte, die zo nodig regionaal is afgestemd;
- b. in die behoefte wordt binnen het bestaand stads- en dorpsgebied voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, of
- c. indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stads- en dorpsgebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt gebruik gemaakt van locaties die,
 - gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld,
 - passen in de doelstellingen en richtpunten van de kwaliteitskaart van de Visie ruimte en mobiliteit, waarbij artikel 2.2.1 van toepassing is, en
 - zijn opgenomen in het Programma ruimte, voor zover het gaat om locaties groter dan 3 hectare.

Onder stedelijke ontwikkeling wordt verstaan:

Ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. Het begrip 'woningbouwlocatie', zoals opgenomen in de definitie is niet nader gedefinieerd in het Bro. Het moet echter gaan om een ruimtelijke ontwikkeling van enige omvang. Het bouwen van één woning is geen stedelijke ontwikkeling in de zin van de ladder (*AbRvS 14 januari 2014, nr. 201308263/2/R4*). Daarnaast voorziet het project in een kleine aanpassing van de plangrens ten behoeve van de plaatsing van een bijgebouw.

Gelet hierop is de ladder duurzame verstedelijking niet van toepassing op bovengenoemde ontwikkeling, aangezien niet wordt voorzien in een stedelijke ontwikkeling.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) borgt nationale ruimtelijke belangen uit onder meer de SVIR in regelgeving. Het Barro heeft als doel om vanuit een concreet nationaal belang een goede ruimtelijke ordening te bevorderen. Het Barro is het inhoudelijke beleidskader van de rijksoverheid waaraan ruimtelijke plannen van gemeenten moeten voldoen. Dit betekent dat het Barro regels geeft over bestemmingen en het gebruik van gronden en zich daarbij primair richt tot de gemeenten.

Voor de gemeente Buren zijn onderstaande nationale ruimtelijke belangen van toepassing:

- Titel 2.4 Rivierbed grote rivieren;
- Titel 2.7 Reserveringsgebied tbv eventuele verbreding Rijksweg A15;
- Titel 2.13 Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde: Romeinse Limes.

Onderhavig projectgebied ligt echter niet in een van bovenstaande gebieden waarbinnen het Barro van toepassing is.

Conclusie

De ontwikkeling past, voor zover van toepassing, binnen het rijksbeleid, zoals bepaald in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en de AMvB Ruimte (Barro).

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Gelderland

De 'Omgevingsvisie Gelderland' is op 9 juli 2014 door Provinciale Staten vastgesteld. De omgevingsvisie is tegelijkertijd met de omgevingsverordening op 18 oktober 2014 in werking getreden. De omgevingsvisie beschrijft hoe de provincie de komende jaren wil omgaan met ontwikkelingen en initiatieven rond economische structuurversterking, duurzaamheid, innovatie en bereikbaarheid, maar ook met natuur, landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit.

Vanuit onderstaande twee hoofddoelen heeft de provincie er voor gekozen bij te dragen aan gemeenschappelijke maatschappelijke opgaven.

1. Een duurzame economische structuur;
2. Het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving.

Bij de strategie om deze doelen te bereiken, gaat de provincie voor:

- Sterke steden, van belang voor toekomstige aantrekkingskracht, waar kennis zich samenbalt en waar veel jongeren naar toe trekken, waar ook nu al de meeste mensen wonen en werken;
- Een vitaal platteland, waar mensen inspelen op grote veranderingen, waar inwoners zich actief inzetten voor hun gezamenlijke toekomst, een platteland met een eigen economische kracht en een grote natuurlijke en landschappelijke waarde, waar kwaliteit en vitaliteit samen op gaan.

De doelen van 'economische structuurversterking' en 'borgen van kwaliteit en veiligheid van de leefomgeving' staan centraal in de omgevingsvisie. Om deze doelen in beleid te vertalen, zijn er in de visie drie aandachtsgebieden gehanteerd: Dynamisch, mooi en Divers Gelderland.

Dynamisch betreft de provinciale ambities die zich afspelen op met name ruimtelijk-economisch vlak, bijvoorbeeld wonen, werken en mobiliteit. Mooi verwijst naar de Gelderse kwaliteiten die bescherming danwel ontwikkeling nodig hebben en die tegelijk richting geven aan ontwikkelingen. Hierbij moet gedacht worden aan cultuurhistorisch, natuur, water en ondergrond. Divers duidt op de regionale verschillen in maatschappelijke vraagstukken en opgaven en het koesteren van de regionale identiteiten. Zo heeft het Rivierenland andere regionale economische en culturele motoren dan de Stedendriehoek. Ontwikkelingen binnen de provincie worden vanuit elk van deze drie perspectieven benaderd.

Divers Gelderland

Het projectgebied valt binnen het Rivierenland. Rivierenland wordt gekenmerkt door groen open gebied, omzoomd door rivieren. Er is ruimte voor dynamiek en ontwikkeling, met name logistiek, agrobusiness en vrijetijdseconomie. Van belang is daarbij de balans tussen koesteren, vernieuwen en benutten. Behouden van de moeite waard is, de kwaliteiten van het gebied en tegelijkertijd actief en creatief werken aan het verder ontwikkelen van het gebied.

Dynamisch Gelderland

Ten aanzien van het aspect dynamisch is het projectgebied aangemerkt als 'verwevingsgebied' en 'glastuinbouw in overige gebieden'. In de verwevingsgebieden zijn meerder functies met elkaar verweven. In dit gebied zijn drie aspecten aan de orde.

1. Er is groei mogelijk voor ondernemers om het bedrijf te ontwikkelen voor zover andere functies in de omgeving daarvoor ruimte bieden;
2. Nieuwvestiging is niet mogelijk;
3. Er kunnen meerdere functies (ook niet-agrarische bestemmingen) naast elkaar bestaan in dit gebied. Dit is een gemeentelijke afweging.

Mooi Gelderland

Het bijgebouw binnen het projectgebied valt binnen het 'Nationale Landschap Rivierengebied'. De Nationale Landschappen zijn de symbolen bij uitstek van het Gelderse cultuurlandschap. Ze geven op (inter)nationale schaal een afspiegeling van de landschappelijke diversiteit en krijgen daarom speciale aandacht. De provincie wil hier ook door ruimtelijke ontwikkelingen de Kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap' behouden, herstellen en versterken en de landschappelijke samenhang vergroten. Voor behoud van de Kernkwaliteiten is de Omgevingsverordening ingezet als juridisch vangnet.

Het gehele projectgebied is tevens aangemerkt als 'intrekgebied'. Binnen dit gebied wordt er naar gestreeft het grondwater als bron voor de drinkwatervoorziening te beschermen. Voor een effectieve en duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening maakt de provincie gebruik van regelgeving en vergunningverlening: verbodsbepalingen en regelgeving voor activiteiten en inrichtingen in intrekgebieden.

In de Omgevingsverordening zijn regels (randvoorwaarden) opgenomen passend bij de provinciale aanpak van ambities en doelen in deze omgevingsvisie.

3.2.2 Omgevingsverordening Gelderland

De 'Omgevingsverordening Gelderland' is op 24 september 2014 door Provinciale Staten vastgesteld en is op 18 oktober 2014 in werking getreden. De omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie bevat de hoofdlijnen en de Omgevingsverordening de regels.

De verordening is vastgesteld met het oogmerk van juridische doorwerking van een deel van het ruimtelijk beleid en bevat daarom regels voor bestemmingsplannen en daarmee gelijkgestelde ruimtelijke plannen. Aan deze regels moeten ruimtelijke plannen van gemeenten voldoen. Voor onderhavig ruimtelijk plan kent de verordening regels inzake woningbouw, glastuinbouw, niet-grondgebonden veehouderij: verwevingsgebieden, Intrekgebied en het Nationale Landschap 'Rivierengebied'.

In artikel 2.2.1.1 van de verordening is bepaald dat nieuwe woonlocaties slechts zijn toegestaan wanneer dit past in het vigerende door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma voor de betreffende regio successievelijk het door Gedeputeerde Staten vastgestelde Regionaal Programma wonen.

Het gaat hier om alle nieuwe woningen die in een ruimtelijk plan worden opgenomen, dus ook woningen die ontstaan door woningsplitsing of woningen die in het kader van functieverandering van kantoren, scholen, zorggebouwen, nieuwe (zorg-) landgoederen, vrijkomende agrarische bebouwing e.d. worden gerealiseerd. Onder paragraaf 3.2.3 wordt nader ingegaan op het Kwalitatief woonprogramma.

Voor het realiseren van een tweede woning in de bestaande hooiberg en de bouw van een nieuw bijgebouw zijn vervolgens uitsluitend de regels voor het Nationale Landschap van toepassing. Het ruimtelijk beleid is erop gericht om de kernkwaliteiten van dit gebied te behouden en verder te ontwikkelen. Behoud wordt bereikt middels een regel in de verordening die bepaalt dat alleen activiteiten zijn toegestaan die de kernkwaliteiten niet aantasten of versterken.

Het projectgebied valt binnen het Nationaal Landschap Rivierengebied onder het deelgebied 'Maurik, Kesteren, Ochten. Kenmerken van dit deelgebied zijn:

- Weinig pregnante structuur van uiterwaarden, oeverwal en kom
- Vrij uitzicht vanaf de dijk met cultuurhistorisch waardevolle dijkhuizen, en over de rivier met uiterwaarden
- Afwisseling van kleinschalige fijnmazige structuur en grootschalige dynamische structuur
- Relatief veel boomteelt
- Bijzondere verkavelingsstructuur bij Hemmen

3.2.3 Kwalitatief woonprogramma 2010 – 2019 (KWP3)

Het KWP heeft als doel het woningaanbod op regionaal niveau, zowel kwantitatief als kwalitatief, zo goed mogelijk af te stemmen op de behoefte (de vraag) aan woningen. De voorkeur gaat hierbij uit naar binnenstedelijke plannen. Er moet daarbij met name gekeken worden naar locaties in de stad of dorp zelf. En, ook niet onbelangrijk, minder slopen, meer verbouwen.

Het KWP 2010-2019 beschrijft per regio de programmatische opgave op basis van de geconstateerde regionale woningbehoefte en is daarmee het richtpunt voor woningbouwbeleid van gemeenten in de regio. In de regio Rivierenland is vastgesteld dat in de periode 2010-2019 9.800 woningen netto kunnen worden toegevoegd.

Conclusie provinciaal beleid

Het aanpassen van de plangrens ten behoeve van het realiseren van een bijgebouw tast de ter plaatse aanwezige kwaliteiten niet aan. De ontwikkeling past binnen het provinciale beleid.

3.3 Beleid Waterschap

3.3.1. Waterbeheerplan 2010-2015

Op 30 oktober 2009 heeft het Waterschap Rivierenland een nieuw waterbeheerplan voor de periode 2010-2015 vastgesteld. Het plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkering, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen.

Op dit moment wordt er gewerkt aan het Waterbeheerprogramma 2016-2021. Het Waterbeheerprogramma zal de opvolger zijn van het Waterbeheerplan 2010-2015. Het is gebaseerd op de missie en visie van het waterschap en gaat over de thema's Waterveiligheid, Watersysteem en Waterketen.

De opgaven waar het waterschap voor staat zijn groot. Het waterschap wil het beheergebied in 2015 klimaatbestendig hebben op basis van de huidige klimaatscenario's. Dat wil zeggen dat de primaire waterkeringen dan op orde zijn en het bergend vermogen van watersysteem van het landelijk gebied zodanig is vergroot, dat slechts bij zeer uitzonderlijke regenval, wateroverlast optreedt. Daarnaast stellen we ons tot doel dat in 2027 de KRW-doelstellingen voor de waterkwaliteit worden gehaald.

Hiervoor is het nodig in de periode 2010 tot en met 2015 een groot aantal maatregelen te treffen om vooral de ecologische waterkwaliteit te verbeteren. Ook het stedelijk gebied zal klimaatbestendig moeten worden gemaakt. Samen met de gemeenten gaat het waterschap verder op de ingeslagen weg om het waterbergend vermogen van stedelijk water te vergroten en de waterkwaliteit te verbeteren. Tenslotte wil het waterschap de watercondities voor de natte natuur, zoals Natura-2000 gebieden en verdroogde gebieden, verbeteren en de waterkwaliteit in wateren met aquatische natuurwaarden beschermen en waar mogelijk verbeteren.

De klimaatverandering raakt uiteraard ook het stedelijk gebied. Ook hier geldt dat extra ruimte moet worden gecreëerd om het teveel aan regenwater op te vangen. Ook de problematiek van watertekort speelt mogelijk in de stedelijke gebieden. Voor nieuw stedelijk gebied geldt dat deze zodanig ontworpen dient te zijn dat er voldoende ruimte voor water is.

Plannen voor nieuw stedelijk gebied worden onderworpen aan de watertoets (zie paragraaf 4.4). Uitgangspunt bij de watertoets is het zoveel mogelijk voorkomen van negatieve gevolgen voor de waterhuishouding door ruimtelijke plannen en besluiten. Dergelijke plannen moeten minstens waterneutraal zijn en waar mogelijk ook 'waterpositief'. Uitgangspunt bij nieuwe stedelijke in- en uitbreidingen is dat er grondwaterneutraal wordt gebouwd. Dat wil zeggen dat de oorspronkelijke grondwaterstanden en -stromen in de omgeving niet wijzigen. Ontwikkelingen in het stedelijk gebied die nadelig zijn voor de waterberging (minder waterbergend vermogen of meer verhard oppervlak) moeten worden gecompenseerd.

In de stedelijke waterplannen is de stedelijke wateropgave verder uitgewerkt.

3.3.2 Waterplan Buren 2008 – 2017

In 2008 heeft de gemeente Buren samen met het Waterschap Rivierenland het Waterplan Buren 2008-2017 opgesteld. Een goede waterhuishouding is essentieel voor onze leefomgeving, waarin het aangenaam wonen, werken en recreëren is. Of het nu gaat over thema's als het waarborgen van onze veiligheid, de zorg voor de volksgezondheid, het voorkomen van (water)overlast, de (her)inrichting van bestaande en nieuwe gebieden, de ruimtelijke kwaliteit (beleving), recreatie, natuurontwikkeling of verkeer; in alle gevallen is er een directe of indirecte relatie met het waterhuishoudkundig systeem.

Doel van het waterplan is het ontwikkelen en vastleggen van overkoepelend waterbeleid voor een gezond en veerkrachtig watersysteem in Buren waarmee:

- wateraspecten in bestaand beleid en plannen in samenhang worden gebracht;
- wordt geanticipeerd op toekomstige ontwikkelingen zoals verwoord in nationale en Europese beleidsstandpunten (NBW en KRW);
- voor water heldere richtlijnen beschikbaar komen die zich goed laten vertalen in het gemeentelijk RO-instrumentarium.

Het waterbeleid is uitgewerkt in een uitvoeringprogramma (2007-2015) met concrete afspraken over ambities, maatregelen, kosten(verdeling) en doorwerking in de ruimtelijke ordening. Het uitvoeringsprogramma speelt in op kansen, knelpunten en ontwikkelingen. Het waterplan dient als praktische leidraad bij de uitvoering van water- en RO-projecten. De planvorming vindt plaats in samenwerking met de belangrijkste 'waterpartner', het waterschap. Gestreefd wordt naar realisatie van de stedelijke wateropgave tegen de laagst maatschappelijke kosten. Hiertoe wordt tijdens de planvorming gezocht naar draagvlak bij betrokkenen en belanghebbenden.

Conclusie

Met het aanpassen van de plangrens worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt die van invloed kunnen zijn op de waterhuishouding of strijdig zijn met het beleid van de waterbeheerder.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie Buren 2009 – 2019

De Structuurvisie Buren 2009 – 2019 is op 27 oktober 2009 door de gemeenteraad vastgesteld en gaat in op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente tot 2019. Het doel van deze structuurvisie is enerzijds het aangeven van de kaders waarbinnen ontwikkelingen en projecten kunnen plaatsvinden en anderzijds het communiceren van de ambities van de gemeente aan derden.

In de structuurvisie wordt het structuurbeeld 2019 op de verbeelding weergegeven. Een nadere uitwerking gaat per kern afzonderlijk in op de specifieke functies, waarden en mogelijkheden. Met name de relatie met het buitengebied is daarbij van belang. Per kern zijn de bijzondere kwaliteiten van het omliggende buitengebied aangeduid. In relatie tot deze bijzondere kwaliteiten van de omgeving zijn contouren rondom de kernen getrokken. Er is hierbij een onderscheid gemaakt in harde en zachte contouren. De harde contouren mogen ook op de langere termijn (na 2019) niet overschreden worden. De zachte contouren mogen op de langere termijn (na 2019) overschreden worden.



In de kern Zoelmond zijn de volgende kenmerken waardevol en dus behoudenswaardig:

- karakteristieke gestrekte structuur met voor- en achterstraat;
- ruimtelijke relaties met het buitengebied;
- ruimtelijke relatie aan noordoostzijde met waardevol gebied langs de Aalsdijk, met relict van rivier de Soel;
- ruimtelijke relatie aan zuidwestzijde met waardevol gebied met oude bouwlanden.

Het projectgebied valt binnen de harde contour. De locatie ligt op de rand van het centrum en de historische kern. De ontwikkeling past binnen de visie van de gemeente.

3.4.2 Woonvisie Buren 2014-2020 en de Toekomstvisie Buren 2030

Op 14 december 2010 stelde de raad van de gemeente Buren de Toekomstvisie Buren 2030 vast. De toekomstvisie hoort een wensbeeld te scheppen voor 2030. De visie vormt tevens het referentiekader voor toekomstige beleidsbeslissingen. Op het gebied van wonen werkten we de uitgangspunten van de Toekomstvisie verder uit in de woonvisie. Daarbij hielden we rekening met de recente ontwikkelingen op de woningmarkt. Op 25 februari 2014 stelde de raad van de gemeente Buren de Woonvisie vast. De woonvisie omschrijft het woonbeleid van de gemeente Buren tot 2020. De gemeente Buren wil dat inwoners van de gemeente Buren prettig kunnen wonen in de gemeente Buren. Het gaat daarbij om een goede woon- en leefomgeving. Uitgangspunten daarbij zijn:

1. We willen dat mensen die in de gemeente Buren wonen of daar willen wonen nu en in de toekomst kunnen wonen waar ze willen.
2. We willen dat inwoners van de gemeente Buren nu en in de toekomst de zorg kunnen organiseren die ze nodig hebben.
3. We willen weten waar we op moeten en kunnen sturen.

De woonvisie gaat uit van vier deelgebieden, namelijk:

- Beusichem en omgeving;
- Buren en omgeving;
- Lienden en omgeving ;
- Maurik en omgeving .

Binnen die deelgebieden onderscheiden we grote en kleine kernen. In de grote kernen willen we meer (en toekomstgerichte) woningbouw toestaan. In de kleine kernen gaan we uit van organische groei. De woonvisie gaat er van uit dat de toevoeging van woningen moet aansluiten op de vraag. Op dit moment spraken we met de Regio Rivierenland af dat de gemeente Buren in de periode 2010 – 2020 netto 800 woningen aan de woningvoorraad toe voegt.

Conclusie

Met het voorliggende plan wordt de plangrens van het bestemmingsplan marginaal aangepast. Vanuit het gemeentelijk beleid zijn op dit punt geen knelpunten te verwachten.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie

In het vigerende bestemmingsplan 'Kernen Buren' zijn regels opgenomen die eventuele aanwezige archeologische waarden moeten beschermen. Op basis van het geldende bestemmingsplan is onderzoek op deze locatie noodzakelijk bij een verstoring van de bodem met een oppervlakte van 30 m² of meer en met een diepte van 30 centimeter of meer. Voor het voorliggende initiatief is door IDDS een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 1 toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing.

Onderzoekresultaten

In november 2014 is door IDDS een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is als bijlage 1 bijgevoegd.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied op verschillende niveaus archeologische waarden kan bevatten. Ook is vastgesteld dat de bodemopbouw recentelijk is verstoord tot een diepte van 0,4 tot 0,9 m -mv.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren indien er bodemroerende werkzaamheden worden uitgevoerd die dieper reiken dan 0,6 m -mv. Deze waarde komt overeen met de gemiddelde verstoringsdiepte in de boringen (zie hierboven).

Voor alle gravende onderzoeken dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Buren) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

Conclusie

Voor het aspect Archeologie is aanvullend onderzoek nodig indien grondwerkzaamheden plaatsvinden dieper dan 0,6 meter. Dit is ten behoeve van de ontwikkeling van het plan niet het geval. In de regels van het bestemmingsplan is vastgelegd dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden dieper dan 0,6 meter een aanvullend onderzoek moet worden uitgevoerd.

Cultuurhistorie

Bij de voormalige boerderij Plein 7, Zoelmond, welke is aangemerkt als gemeentelijk monument staat een dubbele hooiberg, welke is aangemerkt als rijksmonument. Deze twee geschakelde hooibergen zijn momenteel als bijgebouw in gebruik bij de woning aan het Plein 7.

Het totaal ensemble van (voormalige) boerderij met twee geschakelde hooibergen is uniek binnen de gemeente Buren.

Met onderhavige ontwikkeling om binnen de geschakelde hooibergen een woning te realiseren wordt de instandhouding van de karakteristiek gewaarborgd. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed heeft tevens al positief geadviseerd op het verzoek.

Conclusie

Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

4.2 Leidingen

In het kader van het bestemmingsplan dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van ondergrondse planologisch relevante leidingen. Indien daartoe aanleiding bestaat dient rondom een leiding een zone te worden aangegeven waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Binnen het projectgebied bevinden zich geen planologisch relevante leidingen.

Mogelijk zijn diverse niet-planologisch relevante leidingen (rioolleidingen, leidingen nutsvoorzieningen, drainageleidingen) aanwezig. Deze kabels en leidingen zijn veelal aangelegd langs / in combinatie met aanwezige weginfrastructuur. Bij graafwerkzaamheden op het terrein dient hiermee rekening te worden gehouden.

Conclusie

Binnen het projectgebied bevinden zich geen planologisch relevante leidingen. Er wordt derhalve geconcludeerd dat het aspect kabels en leidingen geen belemmering oplevert voor de ontwikkeling.

4.3 Milieu

Milieuaspecten vormen een belangrijke afweging bij de ontwikkelingsmogelijkheden van ruimtelijke functies. Bij de afweging over het al dan niet toelaten van een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling in een bestemmingsplan, moet onderzocht worden welke milieuaspecten daarbij een rol (kunnen) spelen. Ook is het van belang om milieubelastende functies (zoals bedrijven) ruimtelijk te scheiden van milieugevoelige functies zoals woningen, kinderdagverblijven of ziekenhuizen.

Verschillende milieuaspecten komen in deze paragraaf aan bod. Het gaat om bedrijven en milieuzonering, bodem, externe veiligheid, geluid, geur, luchtkwaliteit en natuur (flora en fauna). Waar nodig worden in deze paragraaf de onderzoeksresultaten in relatie tot het plangebied beschreven. De rapporten die hier aan ten grondslag liggen zijn als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

4.3.1 Bedrijven en milieuzonering

In het kader van de Wet milieubeheer moet in nieuwe situaties rekening worden gehouden met (wenselijke) afstanden tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. In de VNG-uitgave Bedrijven en Milieuzonering (2009) is een lijst met richtafstanden opgenomen. Deze lijst bevat een overzicht van milieubelastende activiteiten en de daarbij behorende richtafstanden voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De genoemde richtafstanden moeten bij voorkeur worden aangehouden tot milieugevoelige functies. De grootste richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. De categorieën zijn als volgt:

| milieucategorie | Gemengd gebied | Rustige woonwijk |
|-----------------|----------------|------------------|
| 1 | 0 meter | 10 meter |
| 2 | 10 meter | 30 meter |
| 3.1 | 30 meter | 50 meter |
| 3.2 | 50 meter | 100 meter |
| 4.1 | 100 meter | 200 meter |
| 4.2 | 200 meter | 300 meter |

De richtafstanden gaan uit van gemiddelden. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden uitgevoerd, dan kan gemotiveerd worden aangegeven wat de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting is. Benadrukt moet worden dat de richtafstanden zijn afgestemd op het omgevingstype gemengd gebied (een gebied met een matige tot sterke functiemenging).

Het waar nodig scheiden van milieubelastende activiteiten en milieugevoelige gebieden en functies bij nieuwe ontwikkelingen dient twee doelen:

- Het reeds in het ruimtelijke spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- Het tegelijk daarmee aan de bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Het bestemmingsplan en de milieuregelgeving vormen elkaars complement. Voor zover met behulp van een zonering eventuele overlast voor de omgeving niet voldoende kan worden beperkt, kan de toepassing van milieuregelgeving uitkomst bieden.

Het voorliggende plan behelst de introductie van een nieuwe bestemming 'Wonen' binnen de bebouwde kom van Zoelmond. De bestemming 'Wonen' is een milieugevoelige functie. Het gebied is te typeren als een rustige woonwijk.

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen milieubelastende bedrijven.

Conclusie

Het aspect Bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.3.2 Bodem

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk. Ook dienen de mogelijkheden en kosten om deze beperkingen door middel van actief bodembeheer weg te nemen te worden aangegeven.

Op 2 december 2014 is door IDDS een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is als bijlage 2 bijgevoegd.

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- in de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen;
- op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de bovengrond is licht verontreinigd met koper, lood, zink, PAK en gamma-HCH;
- de ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- het grondwater is sterk verontreinigd met barium;
- de licht aangetroffen verhogingen in de grond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek;
- naar inzien van IDDS is een nader bodemonderzoek naar de sterk verhoogd aangetoonde concentratie barium beperkt doelmatig. Naar alle waarschijnlijkheid is dit van natuurlijke aard.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende interventiewaarden (grondwater) dient de hypothese verdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden aanvaard.

In het kader van een bestemmingsplanwijziging is de bodem in voldoende mate onderzocht. Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.3.3 Externe Veiligheid

Het aspect externe veiligheid betreft het risico op een ongeval waarbij een gevaarlijke stof aanwezig is. Deze gevaarlijke stoffen kennen twee verschillende bronnen. Dit zijn de stationaire bronnen (chemische fabriek, LPG-vulpunt) en de mobiele bronnen (transport van gevaarlijke stoffen). Binnen het plangebied zijn geen stationaire bronnen aanwezig. Ook zijn in de nabijheid van het plangebied geen stationaire bronnen aanwezig.

De in het kader van de externe veiligheid relevante transportroutes voor het plangebied zijn de A2, A15 en de Betuweroute. Conform de circulaire 'risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' ligt er rond deze transportroute een aandachtsgebied van 200 m en rond de Betuweroute ligt een aandachtsgebied van 4 km. Indien een ruimtelijk plan ontwikkelingen binnen deze aandachtsgebieden mogelijk maakt, dient aandacht besteed te worden aan externe veiligheid. Buiten deze aandachtsgebieden zal de norm voor PR niet worden overschreden. Een plan buiten deze aandachtsgebieden heeft volgens de circulaire ook niet of nauwelijks invloed op het GR. Het plangebied ligt op zeer ruime afstand van genoemde transportroutes.

Op basis van de Risicokaart (zie figuur 5) wordt geconcludeerd dat de dichtstbijzijnde risicobron een propaantank is op het perceel Veldweg 2. Deze bevindt zich op circa 950 meter van het dichtstbijzijnde plangebied. Het plangebied ligt niet in de contouren van de veiligheidszones, zodat het aspect externe veiligheid dus geen belemmering vormt voor het plan.



Figuur 5: risicokaart

Conclusie

Het projectgebied ligt niet in de contouren van de veiligheidszones, zodat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor het plan.

4.3.4 Geluid

In het kader van de Wet geluidhinder is bij de vaststelling of wijziging van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek nodig naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen vanwege industrielaawaai, weg- en railverkeerslawaai. Dit geldt alleen voor (geplande) geluidsgevoelige bestemmingen die binnen de zone van een weg, spoorweg of industrieterrein liggen.

Met het aanpassen van de plangrens wordt geen nieuwe geluidsgevoelige ontwikkeling toegevoegd.

Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

4.3.5 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij geeft gemeenten de mogelijkheid om gebiedsgericht beleid vast te stellen door middel van een geurverordening. De standaardnormen zoals opgenomen in de wet mogen binnen een bandbreedte naar boven en beneden worden bijgesteld. Op 14 december 2010 heeft de raad de 'Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Buren'. Buiten de gebieden die zijn genoemd in de verordening gelden de standaardnormen uit de Wet geurhinder en veehouderij.

In het kader van het aspect geur is bekeken of de geurcontouren van omliggende agrarische bedrijven een belemmering vormen voor het plan. In de omgeving van het projectgebied liggen geen agrarische bedrijven met een veebestand en met een geurcontour ingevolge de Wet geurhinder en veehouderij. Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied zijn tevens geen industriële bedrijven aanwezig waarbij geur een rol speelt.

Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

4.3.6 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is het onderdeel luchtkwaliteit van de Wet milieubeheer in werking getreden. Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Hierin staat wanneer en hoe overschrijdingen van de luchtkwaliteit moeten worden aangepakt. Het programma houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen zoals bouwprojecten of de aanleg van infrastructuur. Projecten die passen in dit programma, hoeven niet meer te worden getoetst aan de normen (grenswaarden) voor luchtkwaliteit. De ministerraad heeft op voorstel van de minister van VROM ingestemd met het NSL. Op 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden, met als doel om alle overschrijdingen van de luchtkwaliteitsnormen op te lossen. Het NSL omvat een omvangrijk pakket maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

Projecten die 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt niet in betekende mate bij aan de luchtverontreiniging wanneer aannemelijk is (door berekening of motivering) dat de 3% grens niet wordt overschreden. Deze grens is 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel PM10 als NO₂. Dit criterium is een 'of-benadering', wanneer een project voor één stof de 3%-grens overschrijdt, dan verslechtert het project 'in betekende mate' de luchtkwaliteit.

De 3%-grens is voor een aantal categorieën projecten in een ministeriële regeling omgezet in getalsmatige grenzen, bijvoorbeeld:

- woningbouw: 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitingsweg, 3.000 woningen bij 2 ontsluitingswegen;
- kantoorlocaties: 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij 1 ontsluitingsweg, 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij 2 ontsluitingswegen

De ontwikkeling die met onderhavig plan mogelijk wordt gemaakt komt niet boven de NIBM norm van 500 woningen. De verwachting is dat in de toekomst geen overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen zal plaatsvinden. Onderzoek naar de luchtkwaliteit kan daarom achterwege blijven

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

4.3.7 Natuur

Bij ruimtelijke planvorming moet aandacht worden besteed aan de natuurwetgeving. De Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet vormen het belangrijkste juridische kader voor natuurbescherming in Nederland. De verplichtingen voor de bescherming van natuurgebieden zijn opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 en de bescherming van plant- en diersoorten is vastgelegd in de Flora- en faunawet.

Deze wetten kunnen worden gezien als een vertaling van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Er kan een tweedeling worden gemaakt in soort- en gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming

Bij gebiedsbescherming is er onderscheid gemaakt tussen de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In de Natuurbeschermingswet 1998 worden Natura 2000-gebieden en beschermde Natuurmonumenten beschermd. De EHS is niet opgenomen in de natuurwetgeving, maar dient wel bij de planologische afweging te worden meegenomen.

Het projectgebied bevindt zich niet binnen of in de omgeving van een Natura 2000-gebied of de Ecologische Hoofdstructuur.

Soortenbescherming

Sinds 1 april 2002 regelt de Flora- en faunawet de bescherming van in het wild voorkomende inheemse planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld mogen worden (algemene verbodsbepalingen, artikelen 8 t/m 12). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren (zorgplicht, artikel 2). Daarnaast is het niet toegestaan om hun directe leefomgeving, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren. De Flora- en faunawet heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen.

Bij ruimtelijke plannen met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van algemene verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval dreigt te zijn, moet onderzocht worden of er maatregelen genomen kunnen worden om dit te voorkomen, of de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen. Onder bepaalde voorwaarden geldt een vrijstelling of is het mogelijk van de minister van LNV ontheffing van de algemene verbodsbepalingen te krijgen voor activiteiten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ten aanzien van de criteria die voor vrijstellingen en ontheffingen gelden, kunnen drie groepen soorten worden onderscheiden. Deze groepen sluiten aan bij de indeling in tabellen van de AMvB Flora- en faunawet.

Groep 1: Algemene soorten waarvoor een vrijstelling geldt (Tabel 1 AMvB):

Voor algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling van de verboden 8 tot en met 12. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Wel blijft ook voor deze soorten de zorgplicht van kracht.

Groep 2: Overige soorten waarvoor een vrijstelling geldt wanneer volgens een gedragscode gewerkt wordt (Tabel 2 AMvB; vogels):

Voor een aantal soorten geldt een vrijstelling mits volgens een door het ministerie goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Wanneer een dergelijke gedragscode (nog) niet beschikbaar is, kan een ontheffing worden aangevraagd. Deze kan worden verleend indien de beoogde ruimtelijke ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soort(en). Eventueel moeten hiertoe mitigerende en compenserende maatregelen genomen worden. Voor vogels geldt echter een uitgebreide toets voor een ontheffing (zie onder groep 3).

Groep 3: Habitatrichtlijn bijlage IV-soorten en in AMvB aanvullend aangewezen soorten (streng beschermde soorten) (Tabel 3 AMvB):

Voor soorten genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en voor de door het ministerie van LNV per algemene maatregel van bestuur nog aanvullend aangewezen soorten geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Een ontheffing kan alleen worden verleend wanneer:

- geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu gunstige effecten;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

De ontwikkeling die met onderhavig plan mogelijk wordt gemaakt gaat niet ten koste van beschermde planten en/of dieren. Nader onderzoek naar flora & fauna kan daarom achterwege blijven.

Conclusie

Het aspect natuur vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

4.4 Waterhuishouding

Bij ruimtelijke plannen is sinds 1 november 2003 de watertoets verplicht. De watertoets omvat het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen. Het gaat hierbij om alle wateren: zout en zoet water, grond- en oppervlaktewater en rijkswateren. De gevolgen (veiligheid en wateroverlast, waterkwaliteit, verdroging, e.d.) moeten expliciet in beeld worden gebracht. De waterbeheerder beoordeelt het plan of het besluit, uitmondend in een advies over de waterhuishoudkundige aspecten.

Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets van waterschap Rivierenland.

Het plan betreft uitsluitend een functieverandering van bestaande bebouwing. Er vindt geen aanpassing van bebouwing of ruimte plaats. Waterschap Rivierenland heeft geen bezwaar tegen dit plan. Het plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer te worden voorgelegd aan Waterschap Rivierenland.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Op 1 juli 2008 is de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) in werking getreden met daarin een afdeling omtrent grondexploitatie opgenomen: afdeling 6.4. Het doel van deze afdeling is om de mogelijkheden om kosten te verhalen en eisen te stellen aan de inrichting, de kwaliteit of de realisatie van bouwlocaties voor gemeentebesturen te verbeteren.

In artikel 6.12 Wro is bepaald dat een exploitatieplan moet worden vastgesteld voor gronden waarvoor een voornemen bestaat om een bouwplan op te stellen. De gemeenteraad kan bij vaststelling van het bestemmingsplan ook besluiten dat er geen exploitatieplan wordt vastgesteld en dat het verhaal van kosten anderszins verzekerd is. Voor de ontwikkeling aan Plein 7 is tussen de initiatiefnemer en de gemeente Buren een anterieure overeenkomst gesloten waarin nadere afspraken over het kostenverhaal tussen partijen zijn vastgelegd.

Eventuele planschade komt eveneens voor rekening van de initiatiefnemer. Dit is geregeld in bovengenoemde anterieure overeenkomst.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voor het project wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing maakt integraal onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Kernen Buren, tweede herziening'. Het bestemmingsplan doorloopt de wettelijke procedure met vooroverleg ex artikel 3.1.1 van het besluit ruimtelijke ordening en de zienswijzenfase.

De maatschappelijke uitvoerbaarheid van het voorliggende project wordt aangetoond in het bestemmingsplan 'Kernen Buren, tweede herziening'.

Bijlagen

Bijlage 1

Bijlage 2

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

Plein 7, Zoelmond
Gemeente Buren

IDDS Archeologie rapport 1713

Colofon

| | |
|-----------------|--|
| Projectnummer | 44041014/63551 |
| In opdracht van | Lodewijck Groep |
| Auteurs | drs. A.M.H.C. Koekkelkoren, dr. A.W.E. Wilbers |
| Redactie | drs. S. Moerman |
| Versie | 1.3 |
| Status | concept |

Goedkeuring

| | | | |
|----------------|----------------|--|--|
| dhr. Vermeulen | Gemeente Buren | | |
|----------------|----------------|--|--|

© IDDS Archeologie
Noordwijk, november 2014
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van Lodewijck Groep zijn in oktober 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Plein 7 in Zoelmond, gemeente Buren.

Middels een bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld die na het veldonderzoek aangescherpt is: In het plangebied (en eigenlijk het hele terrein van boerderij de Werff) is sprake van verschillende archeologische verwachtingen. Ten eerste is er sprake van een woonheuvel onder boerderij de Werff en het erf eromheen. Deze heuvel bestaat uit een ongeveer 2,0 tot 2,5 m dik pakket ophooglagen, die zijn aangebracht op de oeverwal van de stroomrug van Maurik. Op basis van bekende vondsten en de datering van de naastgelegen stroomrug van de Zoel (zie hieronder), dateert het begin van deze woonheuvel uit het einde van de Vroege Middeleeuwen, zo rond 1000-1050 na Chr. De grond waaruit de heuvel is opgebouwd, is sinds die tijd in fases opgebracht en zal daarom op verschillende niveaus archeologische resten bevatten. Deze resten kunnen bestaan uit de (houten of stenen) funderingen of muren van voorgangers van de huidige boerderij of van bijgebouwen. Ook resten van water- en beerputten en andere kuilen en sporen van het erf rondom de boerderij kunnen in de woongrond op verschillende niveaus voorkomen. De verwachting is dat deze archeologische resten voor zullen komen vanaf direct onder de recent verstoorde lagen (bijvoorbeeld de oprit in boring 4 en de mogelijke kabelsleuf in boring 5) op een diepte van 0,6 tot 0,9 m –mv (4,3 tot 4,7 m NAP). De diepste en waarschijnlijk oudste resten zullen aanwezig zijn op een diepte van 2,0 tot 2,5 m –mv (2,8 tot 3,4 m NAP) in de onderste delen van de woongrond.

Het tweede archeologische niveau is de top van de stroomrug van Maurik die voorkomt onder de woonheuvel en in het zuidelijke deel van het plangebied langs het Hoogeinde (boring 2). Deze top bestaat uit oeverwal- en kronkelwaarddek-afzettingen en heeft net als alle oeverwallen en kronkelwaarden een hoge verwachting op archeologische resten. Op basis van de datering van de stroomrug en de eerder gevonden archeologische resten daarop, kunnen archeologische resten voor komen daterend uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in die delen waar geen woonheuvel voorkomt of tot het einde van de Vroege Middeleeuwen onder de woonheuvel. Dergelijke resten kunnen bestaan uit nederzettingscomplexen van paalsporen, kuilen en waterputten, maar ook uit andere complexen zoals grafvelden, infrastructuur en landbouw. In die laatste gevallen kunnen de resten bestaan uit sporen van bijvoorbeeld inhumatie/crematiegraven, paalsporen, sloten en akkerlagen. Waarschijnlijk zijn in het plangebied de meeste archeologische waarden uit deze periode verstoord geraakt bij het ophogen met de woongrond. In de boringen ontbreekt de echte toplaag van de oeverwalafzettingen. De afzettingen van de stroomrug van Maurik beginnen nu, onder de woonheuvel, op een diepte van 2,0 tot 2,5 m –mv (2,8 tot 3,4 m NAP) in boringen 4 en 5. In boring 2, buiten de woonheuvel, komt de top van de oeverwalafzettingen voor op een diepte van 0,5 tot 0,9 m –mv (3,7 tot 4,1 m NAP) en zijn de verstoringen waarschijnlijk veel minder omvangrijk.

Het derde en laatste archeologische niveau wordt gevormd door de top van de stroomrug van Zoel. Deze rivierloop of crevasse heeft bestaan tussen ongeveer 1000 en 1150 na Chr., maar de restgeul van deze loop is nog steeds aanwezig als sloot direct ten noorden van het plangebied. De Zoel heeft de stroomrug van Maurik geërodeerd en het zand is daarbij hergebruikt in de stroomrug van de Zoel. De top van het beddingzand van deze stroomrug ligt hoger dan die van de stroomrug van Maurik en op het beddingzand komt alleen een kronkelwaarddek voor. Waarschijnlijk is dit kronkelwaarddek aanwezig onder de woonheuvel, ter hoogte van de boerderij van de Werff of de achtertuin daarvan (buiten het plangebied), maar deze stroomrug is in ieder geval aangetroffen in het noordelijke deel van het plangebied, in de boomgaard buiten de woonheuvel (boring 1). Evenals de kronkelwaarddek-afzettingen van de stroomrug van Maurik hebben ook de kronkelwaardafzettingen van de Zoel een hoge archeologische verwachting. Op basis van de datering van deze stroomrug en de vondsten verbonden met het archeologisch terrein waarvan het plangebied deel uit maakt kunnen op de stroomrug van de Zoel archeologische waarden voorkomen uit het einde van de Vroege Middeleeuwen (ongeveer 1000 – 1150 na Chr.) tot de Nieuwe tijd. Deze resten kunnen net als bij de stroomrug van Maurik bestaan uit nederzettingscomplexen, resten van infrastructuur of bijvoorbeeld van landbouwactiviteiten. Waarschijnlijk zijn ook deze resten verstoord onder de woonheuvel, maar in het noordelijke deel van het plangebied kunnen deze resten voorkomen onder de bouwvoor, in of

direct onder de gebioturbeerde laag. Archeologische resten mogen verwacht worden op een diepte van 0,4 tot 0,8 m –mv (3,8 tot 4,2 m NAP).

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren indien er bodemroerende werkzaamheden worden uitgevoerd die dieper reiken dan 0,6 m -mv. Deze waarde komt overeen met de gemiddelde verstoringdiepte in de boringen. De exacte aard, omvang en diepte van het vervolgonderzoek kan pas worden bepaald als precies bekend is wat voor bodemroerende ingrepen plaats gaan vinden.

INHOUDSOPGAVE:

| | |
|--|-----------|
| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED..... | 5 |
| 1. INLEIDING | 6 |
| 1.1. Aanleiding | 6 |
| 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek..... | 6 |
| 1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied | 7 |
| 2. BUREAUONDERZOEK..... | 9 |
| 2.1. Werkwijze | 9 |
| 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem..... | 9 |
| 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden | 12 |
| 2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen | 13 |
| 2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel | 14 |
| 3. VELDONDERZOEK..... | 16 |
| 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet | 16 |
| 3.2. Werkwijze | 16 |
| 3.3. Resultaten | 16 |
| 3.4. Interpretatie | 19 |
| 4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN..... | 20 |
| 4.1. Aanbevelingen | 22 |
| 4.2. Betrouwbaarheid | 22 |
| GERAADPLEEGDE BRONNEN | 23 |
| VERKLARENDE WOORDENLIJST..... | 24 |
| LIJST VAN AFKORTINGEN | 25 |
| BIJLAGEN | |
| 1. Topografische kaart | |
| 2. Archeologische informatiekaart | |
| 3. Boorlocatie en vondstenkaart | |
| 4. Boorbeschrijvingen | |
| 5. Periodentabel | |
| 6. Vondstenlijst | |
| 7. Minuutplan 1811-1832 | |

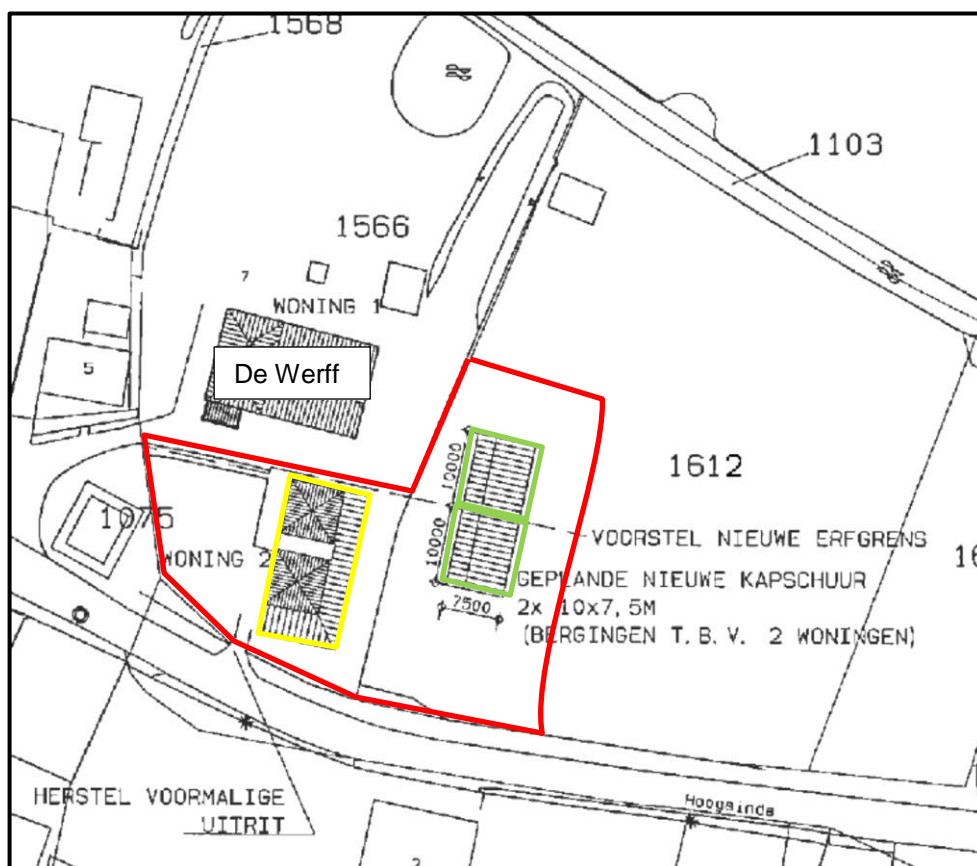
Administratieve gegevens van het plangebied

| | |
|--|---|
| <i>Onderzoeksmeldingsnummer</i> | 63551 |
| <i>Toponiem</i> | Plein 7 |
| <i>Plaats</i> | Zoelmond |
| <i>Gemeente</i> | Buren |
| <i>Kadastrale aanduiding</i> | BSC B1566 en B1612 |
| <i>Provincie</i> | Gelderland |
| <i>Kaartblad</i> | 39A |
| <i>Coördinaten</i> | |
| <i>Centrum</i> | 149.849/439.263 |
| <i>Hoekpunten</i> | 149.861/439.294 (n) 149.884/439.285 (no) 149.868/439.245 (zo) 149.819/439.263 (zw) 149.881/439.287 (w) |
| <i>Oppervlakte</i> | 1850 m ² |
| <i>Onderzoekskader</i> | Omgevingsvergunning |
| <i>Uitvoerder</i> | IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@idds.nl |
| <i>Bevoegde overheid</i> | Gemeente Buren Contactpersoon: dhr. Vermeulen Postbus 23 4020 BA Maurik Tel: 140344 |
| <i>Beheer en plaats van documentatie</i> | Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Gelderland |
| <i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i> | woensdag 22 oktober 2014 |

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Lodewijck Groep heeft IDDS Archeologie in oktober 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Plein 7 in Zoelmond, gemeente Buren. De aanleiding voor dit onderzoek is het aanpassen van een twee gekoppelde schuurbergen (schuur met twee hooibergen bovenop; geel omrand in figuur 1) naar een woning en het aanpassen van erfgrenzen (Figuur 1). Daarnaast worden in het plangebied twee nieuwe schuren gebouwd (groen omrand in figuur 1). De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is onbekend. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Omdat het plangebied ligt in een archeologisch terrein van hoge waarde en de twee gekoppelde schuurbergen een rijksmonument zijn is voor de gewenste aanpassingen een archeologisch onderzoek noodzakelijk.



Figuur 1. De geplande herindeling van het plangebied. rood omrand = het plangebied; geel omrand = de twee gekoppelde schuurbergen die omgebouwd worden tot woning; groen omrand = de twee nieuw te bouwen schuren gescheiden door de nieuwe erfgrens.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het

plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Koekkelkoren 2014):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt ten oosten van Plein 7 in het noordoosten van Zoelmond, gemeente Buren. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 1850 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 4,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 200 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 200 m is dusdanig gekozen dat de kern van Zoelmond bij het onderzoek wordt betrokken.



Figuur 2. Het plangebied (room omlijnd) op een luchtfoto uit 2005 (bron: Google Earth).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Buren (Botman/Benjamins 2008) en van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Gelderland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1981), de stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012) en de geomorfologische kaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1986). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; ahn.geodan.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

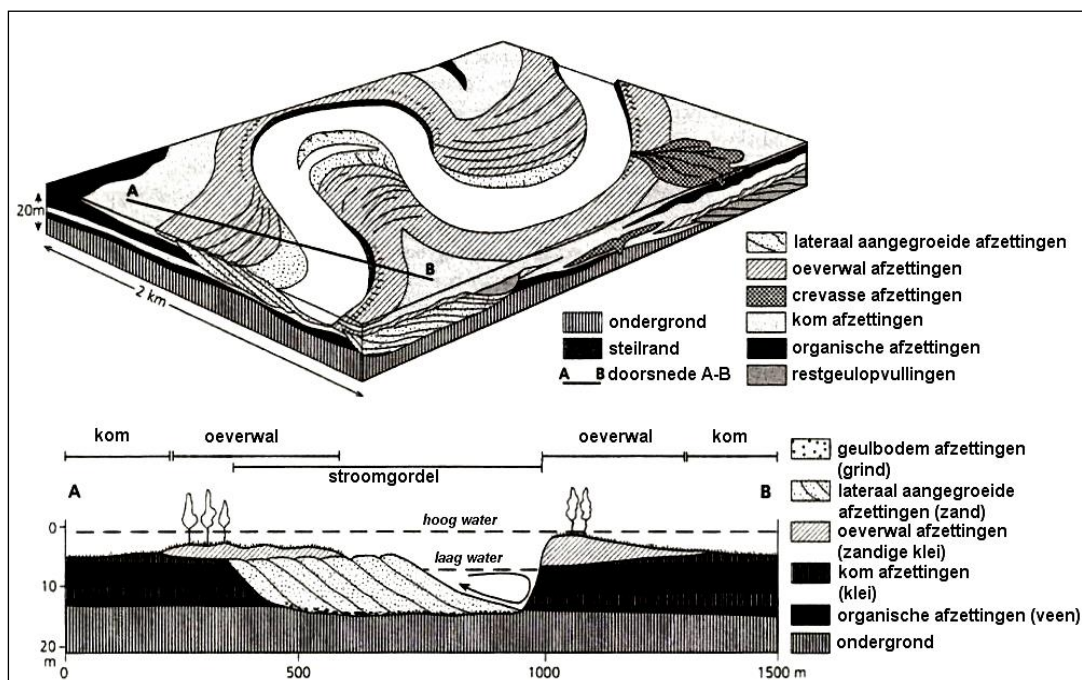
2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het landschap van het Midden-Nederlandse rivierengebied is gevormd door kronkelende rivieren, riviervleggingen en overstromingen. Gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) stroomden er vlechtende rivieren door het gebied. Deze vlechtende rivieren bestonden uit vele geulen met daartussen kale zandbanken en hebben in de ondergrond een dik pakket zand en grind achtergelaten.

Na de laatste ijstijd, gedurende het Holoceen (ongeveer 10.000 jaar geleden tot en met nu) hadden de meeste rivieren die door Midden-Nederland stroomden een meanderend rivierpatroon. Een meanderende rivier heeft een kronkelende geul, waarbij door de erosie van de oevers de bochten steeds groter worden en/of langzaam stroomafwaarts migreren (Figuur 3). De breedte van de geul blijft echter vrijwel gelijk. Hierdoor wordt in de binnenbocht van een meander zand afgezet en ontstaat door de migratie over vele jaren een breed zandlichaam in de bodem. Buiten de geul wordt bij overstromingen het zand en de zandige kleien afgezet op de oevers van de geul en worden oeverwallen gevormd. Steeds verder van de geul verwijderd, in de lager gelegen komgebieden, wordt steeds fijner sediment afgezet in de vorm van siltige kleien. Die delen van de komgebieden die zo ver van de rivier afliggen dat het water geen sediment meer bevat kennen dusdanig hoge (grond)waterstanden dat afgestorven plantenresten niet meer kunnen vergaan en er veen ontstaat.

Bij actieve rivieren zijn met name de oeverwallen belangrijk voor de mens. Door de hogere ligging overstroomden de oeverwallen minder vaak dan de komgebieden, waardoor ze beter bewoonbaar zijn. Daarnaast is de textuur van de zandige kleien van de oeverwallen beter geschikt voor akkerbouw en fruitteelt dan de zware kleien en het veen van de komgebieden.

Soms kunnen oeverwallen doorbreken, waarbij zogenaamde crevasses ontstaan (Figuur 3). Een crevasse bestaat uit een diep uitgesleten geul door de oeverwal heen en een delta-achtige afzetting in de kom achter de oeverwal. Crevasse-afzettingen zijn veelal sterk zandig vanwege de hoge stroomsnelheden en de directe verbinding met de hoofdgeul.



Figuur 3: Blokdiagram van de afzettingen van meanderende rivieren en gerelateerde organische afzettingen in de Betuwe. De rivier stroomt naar links (Berendsen/Stouthamer 2001).

Sedimentatieprocessen in de geul van een rivier, kleine klimatologische veranderingen of specifieke lokale omstandigheden zorgden in het Midden-Nederlandse rivierengebied regelmatig voor de verlegging van een rivierloop over een traject van tientallen kilometers. In de nabijheid van de nieuwe geul werden de bestaande afzettingen geërodeerd terwijl bestaande afzettingen verder van de nieuwe geul verwijderd langzaam werden bedekt met nieuwe afzettingen. De oude rivierloop verlandde in zijn geheel, waarbij de laatste restgeul werd opgevuld met humeuze zanden en kleien en soms met veen. Door verschillen in de mate van inklinking tussen veen, klei en zand vormden de verlaten rivieren en hun oeverwallen ruggen in het landschap die stroomruggen of stroomgordels worden genoemd. Zand klinkt vrijwel niet in terwijl klei en vooral veen zeer sterk kunnen inklinken. Deze stroomruggen vormen net als oeverwallen hogere zones in het landschap die minder vaak overstromen en daardoor meer geschikt zijn voor bewoning en voor akkerbouw. Door verdergaande sedimentatie gedurende het Holoceen zijn verschillende van deze stroomruggen weer begraven geraakt, hergebruikt door een nieuwe rivier of grotendeels geërodeerd. Daardoor zijn sommige stroomruggen in het huidige landschap niet meer te herkennen.

2.2.2. Geomorfologie

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart in een bebouwd gebied (Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1986). Het noordoosten van het plangebied, en daarmee vermoedelijk ook de rest van het plangebied, ligt op een rivieroeverwal. Het betreft waarschijnlijk de oeverwal van de Ravenswaay¹, een stroom ten noorden van het plangebied die actief was vanaf circa 300 voor Chr. tot 500 na Chr. Op deze stroomrug zijn resten van bewoning uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen aangetroffen (Cohen *et al.* 2012).

Het plangebied ligt ten oosten van drie oude rivierlopen (Figuur 4). Het betreft de lopen van de Maurik² (5200-4200 voor Chr.), de Zoelmond³ (4200-3300 voor Chr.) en de Buren⁴ (500 voor Chr.-200 na Chr.). Al deze riviersystemen kunnen in het plangebied een oeverwal hebben afgezet, die dan boven elkaar voorkomen. Het is ook mogelijk dat alleen de oeverwal van één van deze stroomruggen voorkomt.

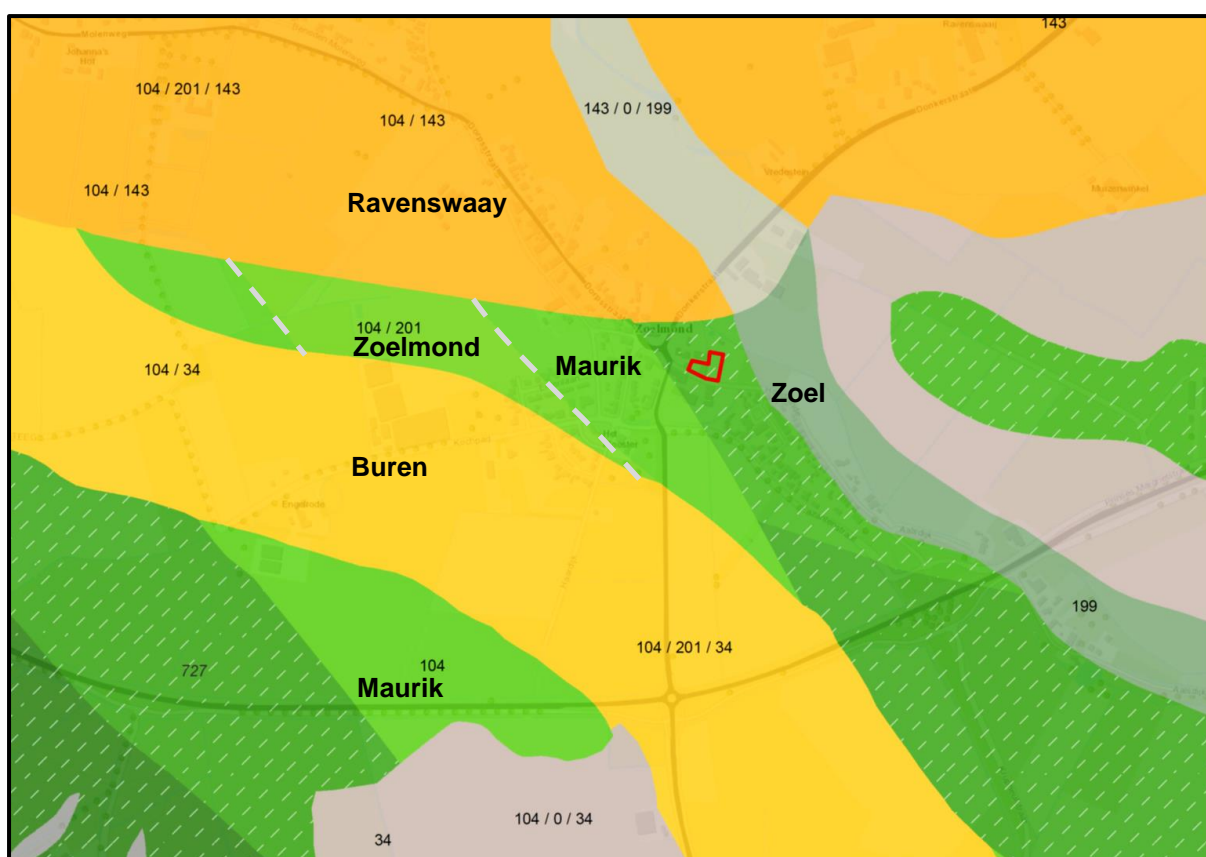
¹ Nr 143, datering 2200 tot 1500 BP

² Nr 104, datering 6200 tot 5350 BP

³ Nr 201, datering 5350 tot 4620 BP

⁴ Nr 34, datering 2410 tot 1842 BP

Direct ten noordoosten van het plangebied is in Figuur 4 nog een stroom aangeven. Het betreft de Zoel⁵. Door Cohen *et al.* (2012) wordt aangenomen dat dit een crevasse is van de Linge die is ontstaan bij Zoelen en die bij Zoelmond in de Ravenswaay-restgeul uitmondde. Het dorp Zoelmond dankt hier waarschijnlijk zijn naam aan. Omdat een groot deel van deze loop geen of nauwelijks beddingzand bevat, wordt aangenomen dat de Zoel geen riviertak was. De Zoel is niet direct gedateerd, maar was volgens Cohen *et al.* actief tussen 1000-1150 na Chr. Tegenwoordig zijn er in het landschap nog resten van de restgeul aanwezig, bijvoorbeeld de sloot die direct ten noordoosten van het plangebied ligt (bijlage 3 en figuur 1 en 2). Op het AHN2 (Figuur 5) is duidelijk te zien dat de loop van de Zoel, toen deze nog actief was, sterk meanderde ter hoogte van Zoelmond (veel sterker dan bovenstrooms). Mogelijk werd dit meanderen veroorzaakt of versterkt doordat de Zoel de stroomrug van Maurik erodeerde. Erosie van een zandlichaam is gemakkelijker dan de oeverwal- en komkleien waar de Zoel zuidelijker doorheen stroomde en daardoor konden de meanderbochten snel en gemakkelijk uitbouwen. Ten noordwesten van het plangebied is op het AHN2 een afgesneden meanderbocht van de Zoel herkenbaar (figuur 5).



Figuur 4. Het plangebied (rood omljnd) op de stroomruggenkaart van Cohen *et al.* (2012) met daarin aangegeven de belangrijkste stroomruggen rondom het plangebied.

De maaiveldhoogte in het plangebied varieert sterk. In het noordoosten is het maaiveld circa 4 m NAP; in het zuidwesten bij de bestaande bebouwing is het circa 5,5 m NAP (AHN2). Het maaiveld loopt buiten het plangebied naar het noordoosten sterk omlaag naar circa 3,1 m NAP bij de slootkant. Deze laagte is de oude loop van de Zoel en de sloot is de restgeul. De boerderij en ook een groot deel van het plangebied ligt op een vergelijkbare hoogte als de dorpskern van Zoelmond.

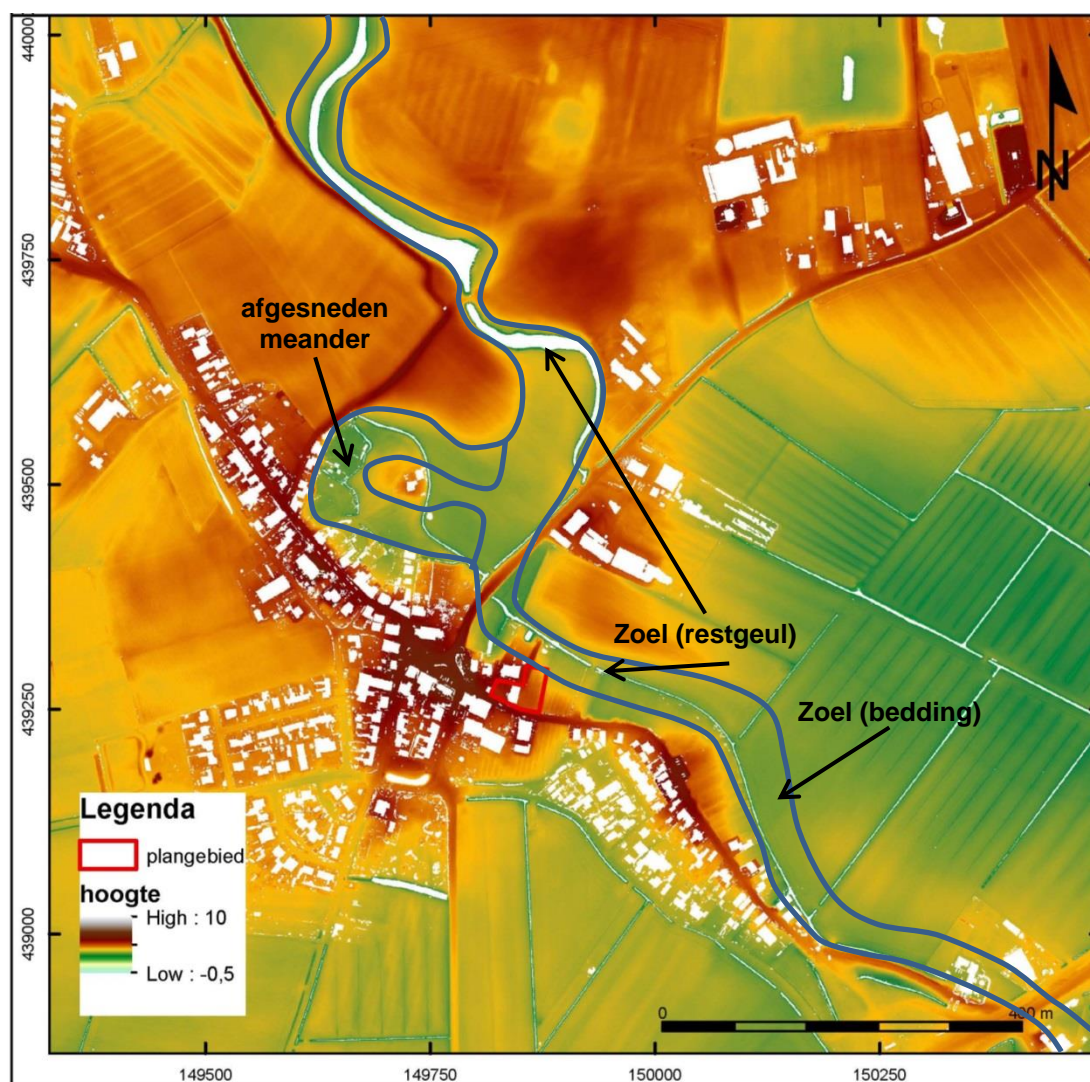
2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart ligt Zoelmond en dus ook het plangebied op een terp, een oude bewoningsplaats (Stichting voor Bodemkartering 1981). Dit is gelijk aan diverse andere bewoningskernen in de

⁵ Nr 190, datering 1000-850 BP

omgeving. Het omliggende landschap bestaat uit vaaggronden van klei en zavel, wat betekent dat het om een jong landschap gaat.

Aan de terp is geen grondwaterstand toegekend. Op basis van de omliggende gebieden is de natuurlijke grondwatertrap VI of VII (40-80 cm of dieper dan 80 cm in de winter en dieper dan 120 cm in de zomer).



Figuur 5 Hoogtekaart van Zoelmond en de omgeving (AHN2). In deze kaart is de loop en het meanderen van de Zoel duidelijk zichtbaar. Hoogtes in meter ten opzichte van NAP.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied ligt binnen een archeologisch terrein met hoge waarde (AMK-terrein 12196). Het betreft het centrum van Zoelmond in de Vroege en Late Middeleeuwen. Het monument ligt direct ten noorden van het Plein-Hoogeinde, ten westen van het Plein-Donkersstraat en ten zuiden van de Ravenswaaijse tochtsloot (de restgeul van de Zoel) en is circa 400 m lang en 50 m breed. Binnen het AMK-terrein zijn twee waarnemingen gedaan. Circa 50 m ten noorden van het plangebied, in de tuin achter de bebouwing behorende bij het plangebied, zijn aardewerk en botmateriaal aangetroffen. Uit informatie van de bewoner blijkt dat het vondstmateriaal door hem is verzameld bij de aanleg van een waterpoel (niet-archeologische werkzaamheden), uit een bodemlaag met veel fosfaatvlekken op circa 0,8 m -mv (waarneming 22420). In de waarneming in ARCHISII wordt melding gemaakt van enkele

fragmenten grijsbakkend aardewerk uit de Late Middeleeuwen, waaronder Pingsdorf aardewerk (Figuur 6). Op circa 170 m ten oosten van het plangebied zijn bij een veldkartering diverse fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarneming 2276). Beide waarnemingen wijzen op bewoning van het AMK-terrein tijdens de Late Middeleeuwen.



Figuur 6 foto van materiaal verzameld door bewoner. (foto Wilbers 2014)

Ook in de verdere omgeving van het plangebied is aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Circa 180 m ten zuiden van het plangebied is tijdens een veldkartering een waarneming gedaan van aardewerk uit de Late Middeleeuwen (waarneming 2283). Circa 200 m ten zuidwesten van het plangebied zijn resten van een huisplaats uit de Nieuwe tijd aangetroffen (waarneming 11656). Circa 140 m ten zuidwesten van het plangebied is aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarneming 11657).

Circa 70 m ten westen van het plangebied, op het plein, zijn fragmenten aardewerk vanaf de Vroege Middeleeuwen C tot de Late Middeleeuwen B aangetroffen (vanaf 725 tot 1500 na Chr.). Er zijn verder geen waarnemingen of onderzoeken bekend in de kern van Zoelmond.

2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen

De oudste op watwaswaar.nl beschikbare kaart van het plangebied betreft het kadastrale minuutplan uit 1811-32. Het plangebied lag destijds in een boomgaard. Tot op heden is het oostelijke deel van het plangebied nog steeds in gebruik als een boomgaard. Het andere deel van het plangebied is onderdeel van het erf van boerderij de Werff (Plein 7). In het plangebied zijn sinds het midden van de 19^e eeuw twee gekoppelde schuurbergen aanwezig. Deze schuurbergen zijn een rijksmonument en worden door de RCE als volgt beschreven (<http://rijksmonumenten.nl/monument/523120>):



Figuur 7 Foto van de twee gekoppelde schuurbergen in het plangebied. (foto Wilbers 2014)

Twee gekoppelde SCHUURBERGEN uit de tweede helft van de 19de eeuw. Het object bevindt zich op het erf van boerderij De Werff, en is gesitueerd tussen het bedrijfsgedeelte van de boerderij en de iets hoger gelegen invalsweg Hoogeinde. De schuurbergen zijn evenals de boerderij met de ingangszijde naar het Plein gericht. Naar achteren loopt het erf af in de richting van de (voormalige) rivier de Zoel. De boerderij (het hoofdgebouw) valt buiten de bescherming.

De twee gekoppelde SCHUURBERGEN hebben één gemeenschappelijke onderbouw voor de stalling van vee en werktuigen. Aan de achter- en rechter zijde is de stalling uitgebouwd. Het dakschild van

deze uitbouw is gedekt met gesmoorde oud-Hollandse pannen en watert af zonder goten. De houten wanden van de onderbouw bestaan uit gerabatte delen met messing en groef en zijn geplaatst op een bakstenen voetmuur. De stalling is aan de lange voorzijde bereikbaar via opgeklampte tweedelige deuren: twee dubbele en één enkelvoudig exemplaar. Aan deze zijde bevinden zich tevens enkele vier- en zesruits raampjes. De inwendige draagconstructie van de tasvloer bestaat uit een lange dekbalk op standvinken. De voor het opslaan van hooi bestemde open bovenbouw bestaat uit twee gescheiden tasruimten met elk een planken tasvloer, vier houten roeden en een in hoogte verstelbaar rieten tentdak met zinken afsluiting.

Twee gekoppelde SCHUURBERGEN (XIXB). - Van architectuur- en cultuurhistorische waarde als typologisch goed en gaaf bewaard gebleven voorbeeld van een dubbele schuurberg uit de tweede helft van de 19de eeuw met een houten onderbouw (stalling) en twee verhoogde tasruimten met elk vier roeden en een rieten tentdak. Het is object is van bijzonder belang vanwege zijn bestemming en karakteristieke verschijningsvorm, welke verbonden zijn met de grote differentiatie aan bedrijfsgebouwen die karakteristiek is voor het 19de eeuwse boerenerf. - Van stedenbouwkundige waarde als karakteristiek en markant gesitueerd onderdeel van een waardevol agrarisch ensemble aan de rand van de dorpskern Zoelmond, op de plaats waar de invalsweg Hoogeinde uitmondt op het Plein. Het object speelt een beeldbepalende rol in dit historisch gegroeid gebied.

Het woonhuis de Werff staat ook op de kaart uit 1811-1832 (bijlage 7) en is een gemeentelijk monument⁶. In de 19^e en begin 20^e eeuw wordt de weg Hoogeinde (de weg direct ten zuiden van het plangebied) de Aalsdijk genoemd. Ter hoogte van het plangebied vormt deze weg geen dijk omdat Zoelmond veel hoger ligt dan de restgeul van de Zoel. Naar het zuiden ligt de weg op een dijk die het land beschermt tegen overstromingen van de Zoel.

Er zijn op basis van de Klic in het plangebied geen verstoringen bekend als gevolg van de aanleg van kabels en leidingen. Deze zullen waarschijnlijk wel aanwezig zijn, met name in het westelijke deel van het plangebied dat onderdeel is van het erf. In het oostelijke deel, de boomgaard, zullen minder verstoringen voorkomen.

2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een gebied met een complexe geschiedenis van verschillende rivierlopen. Waarschijnlijk komen in het plangebied geen stroomruggen voor, maar het is wel waarschijnlijk dat er één of meerder oeverwallen van deze stroomruggen voorkomen. Op basis van de bodemkaart en het AHN is het waarschijnlijk dat het plangebied onderdeel is van een woonheuvel met daarop de boerderij de Werff. Een deel van het plangebied is onderdeel van het erf van deze boerderij en in het plangebied bevinden zich twee gekoppelde schuurbergen uit de tweede helft van de 19^e eeuw (een rijksmonument). Op basis van de vondsten gedaan in de achtertuin (op 50 m ten noorden van het plangebied) en de beschrijving van het archeologisch terrein van hoge waarde, waarvan het plangebied deel uit maakt, dateert de woonheuvel en de vroegste bewoning daarop uit het einde van de Vroege Middeleeuwen (ongeveer 12^e eeuw). Op de eventuele afzettingen van oeverwallen die onder de woonheuvel voorkomen, kunnen archeologische waarden voorkomen uit de perioden Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen, vooral afhankelijk van bij welke stroomrug de betreffende oeverwal hoort.

De diepteligging van eventuele archeologische resten is onbekend omdat niet duidelijk is hoe hoog de woonheuvel is opgehoogd en welke oeverwallen er voorkomen onder de woonheuvel. Aangenomen wordt dat in de woonheuvel archeologische resten voorkomen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, waarbij de jongste resten zullen voorkomen aan of direct onder het maaiveld en de oudste resten onderin de ophooglagen. De archeologische waarden in het plangebied zullen naar verwachting vooral behoren tot nederzettingscomplexen en bestaan uit resten van stenen of houten bebouwing, erfscheidingen, afvallagen en –kuilen en water- en beerputten. Jongere bouwfases op de woonheuvel kunnen oudere resten hebben verstoord. Hetzelfde geldt voor de aanleg van kabels en leidingen en het onderhoud van het erf in de laatste eeuw.

⁶ Er kon over de boerderij geen verdere informatie worden gevonden.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd. Belangrijk daarbij is de bepaling of er inderdaad sprake is van een woonheuvel en welke natuurlijke sedimenten voorkomen onder de woonheuvel.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen.

Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek en een visuele inspectie van het landschap. De visuele inspectie had betrekking op de hoogteverschillen in en om het plangebied en bestond daarnaast uit een gesprek met de bewoner over de gebouwen en het onderhoud van het erf. Uit de inspectie bleek de duidelijke ligging van het plangebied op een woonheuvel. De boerderij en het erf liggen veel hoger dan de erachter liggende akkers, maar wel iets lager dan het Plein. De heuvel helt sterk af in de achtertuin en in de boomgaard aan de oostzijde, naar de restgeul van de Zoel die de noordgrens van het perceel vormt. Er is met name een groot hoogteverschil met de tuin van de burens aan de westzijde.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet met een diepte van 2,3 tot 3,7 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied, waarbij ten minste één boring is geplaatst op de locatie van de te bouwen schuren. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en voor de trajecten dieper dan 2,0 m van een guts met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector en fysisch geograaf).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bestaande bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

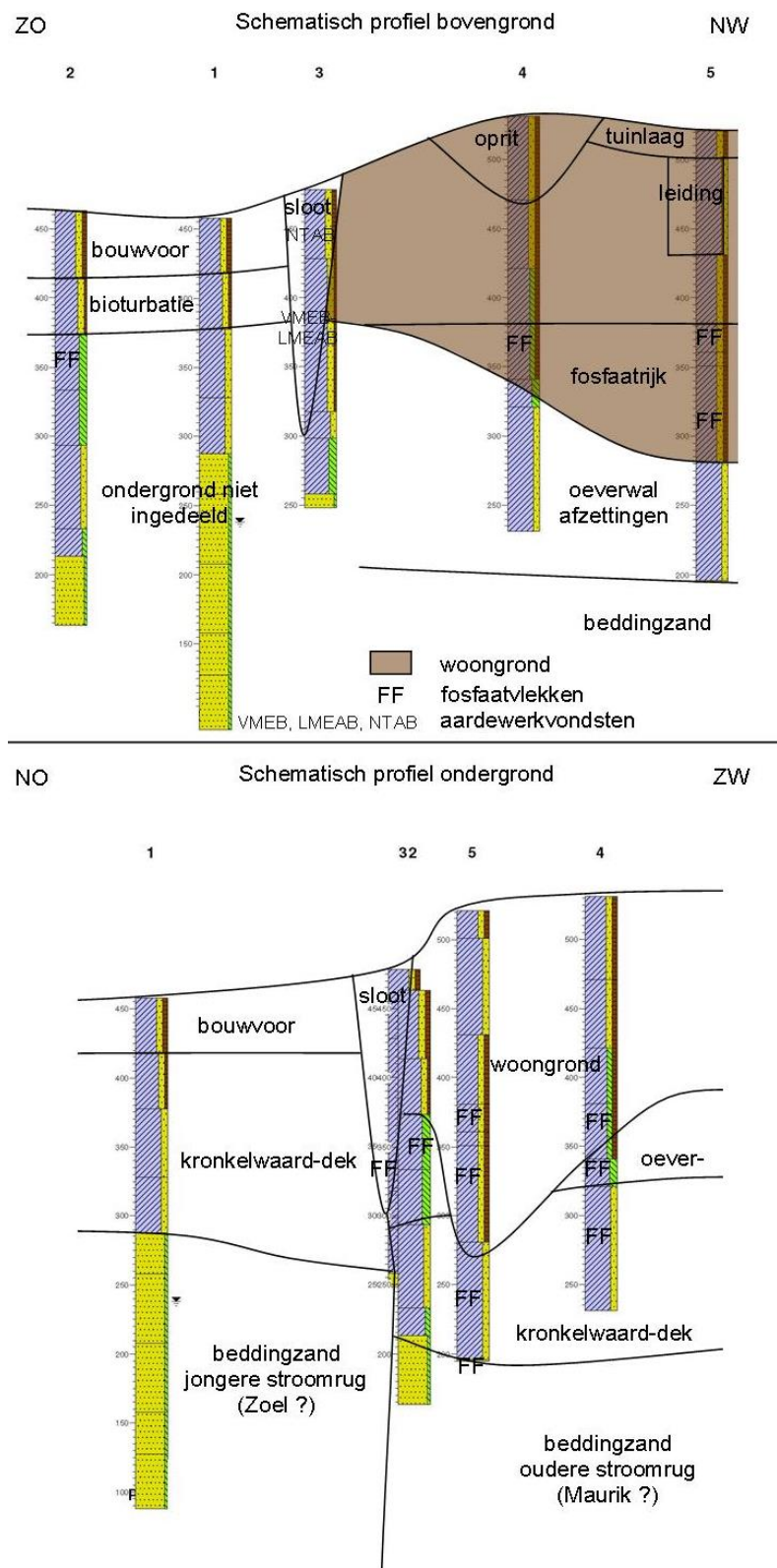
Globaal bestaat de bodem van het plangebied lithologisch uit onderin een zandpakket en bovenin een pakket zandige klei. De geomorfologische en geologische opbouw is echter complex en daarom zijn van de boringen twee doorsneden gemaakt (Figuur 8). Doorsnede 1 is gemaakt om duidelijkheid te verkrijgen over de bovengrond, specifiek over de opbouw van de woonheuvel. Daarom wordt de doorsnede gevormd door boringen 2, 1 en 3 in het zuidoosten, die buiten of op de rand van de woonheuvel liggen, en verder boringen 4 en 5 die, in het noordwesten, steeds dicht bij de boerderij liggen. Doorsnede 2 is gemaakt voor de ondergrond en is daarom gesitueerd ongeveer loodrecht op de verschillende stroomruggen bij het plangebied. Boringen 1 en 3 liggen daarbij dicht bij de Zoel en boringen 2, 5 en 4 juist daar verder vandaan.

Bovengrond

De bovengrond van het plangebied bestaat in alle boringen uit sterk zandige klei en is overal zwak tot matig humeus. Boringen 1 en 2 zijn duidelijk gezet buiten de woongrond. In deze boringen bestaat de bouwvoor uit matig humeuze, sterk zandige klei en heeft een dikte van 40 tot 50 cm. In de bouwvoor zijn sporen aanwezig van houtskool, bot en baksteen, waaruit blijkt dat deze laag is geroerd door de mens. Onder de bouwvoor is in beide boringen een laag zwak humeuze, sterk zandige klei aanwezig. Deze laag heeft een dikte van 40 cm en bevat kleine fragmenten houtskool, bot en schelpen. Ook deze bodemlaag is geroerd, maar waarschijnlijk is de meeste omwerking het gevolg van bodemleven (bioturbatie). Dit wordt onderstreept door de zeer geleidelijke overgang van deze laag met de grijsbeige-grijsgele zandlaag eronder. Bij een geploegde of een vergraven bodem zou deze overgang eerder zeer scherp zijn.

In boring 3 is de opbouw van de bodem duidelijk anders dan in de andere boringen. De bodem bestaat hier tot een diepte van 1,6 m –mv uit humeuze, sterk zandige klei. Onder deze kleilaag is nog een 20 cm dikke, grijze, sterk zandige kleilaag aanwezig. In de kleilagen tot een diepte van 1,8 m –mv komen fragmenten voor van baksteen, aardewerk, houtskool en vooral ook bot. De klei is slap en plakkerig en op basis van al deze kenmerken wordt aangenomen dat het de demping betreft van een oude sloot. Boring 3 is gezet op de perceelsgrens en waarschijnlijk heeft hier ooit een sloot gelegen die als perceelsscheiding diende. Het aardewerk dat is gevonden in het dempingsmateriaal wordt behandeld in paragraaf 3.3.3.

Bij boringen 4 en 5 bestaat de bovengrond tot een diepte van



Figuur 8 Twee schematische doorsnedes van de bodemopbouw van het plangebied op basis van de boringen. Doorsnede 1 is vooral gemaakt voor de bovengrond, doorsnede 2 vooral voor de ondergrond.

respectievelijk 1,9 en 2,4 m –mv uit humeuze klei. Deze klei is sterk zandig of matig siltig en bevat duidelijk wisselende bijmengingen van baksteen en ander bouwpuin, maar ook houtskool en fosfaatvlekken. Fosfaatvlekken ontstaan door oxidatie van fosfaat-ijzerverbindingen. Deze verbindingen ontstaan alleen bij een overschot van fosfaat in de bodem. Een dergelijk overschot ontstaat niet door normale bemesting van landbouwgrond, maar wel bij opslag van mest, bij latrines, op plaatsen waar vee langdurig in een kleine ruimte verblijft of op plaatsen waar veel botmateriaal wordt begraven. Fosfaatvlekken zijn daardoor een goede indicator voor de aanwezigheid van archeologische resten. Bij boring 4 bevat vooral de bovenste 60 cm veel baksteen en puin. Dit is gekoppeld aan het feit dat ter plaatse van boring 4 ooit een inrit lag. Deze laag is opgebracht ter versteviging van de ondergrond. In de lagen daaronder neemt de hoeveelheid baksteen en puin geleidelijk af. De lithologie verandert ook van sterk zandige naar matig siltige klei. Deze matig siltige klei is zeer stevig en in de onderste laag, vanaf 1,5 m –mv, komen er duidelijke fosfaatvlekken voor. Bij boring 5 bestaat de bodemopbouw eerst uit een dunne tuinlaag en daaronder, tot een diepte van 90 cm –mv, uit een sterk zandige, lichtbruine, niet humeuze klei. Op ongeveer 80 cm –mv moest de eerste poging van deze boring worden gestaakt. Mogelijk komt er een leiding voor op deze diepte en is de sterk zandige lichtbruine niet humeuze klei de vulling van een leidingsleuf. Onder de mogelijke leidingsleuf is de humeuze, sterk zandige kleilaag eerst zwak baksteen- en puinhoudend, dan volgt een laag met slechts sporen van baksteen en puin maar wel veel fosfaatvlekken. Tussen 1,6 en 1,7 m –mv (3,51 en 3,61 m NAP) bevindt zich een laag met heel veel baksteenfragmenten, mogelijk gaat het hier om een funderingsrest. In de onderste humeuze kleilaag is het baksteen- en puingehalte weer laag maar komen juist heel veel fosfaatvlekken voor.

Opvallend is dat ook onder de humeuze bovengrond in boringen 4 en 5, dus in de natuurlijke sedimenten, veel fosfaatvlekken aanwezig zijn. Blijkbaar was het overschot aan fosfaat in deze bovengrond zo groot dat het fosfaat met het grondwater verplaatst is naar dieper in de bodem.

Ondergrond

De ondergrond van het plangebied bestaat uit zandlagen bedekt met lagen zandige of uiterst siltige klei (Figuur 8). Vooral bij boring 1 is diep in het zandpakket geboord en daarbij bleek dat dit pakket bestaat uit een afwisseling van matig fijn tot zeer grof zand met soms een enkel zeer dun kleilig laagje. De top van dit zand is in boringen 1 en 3 aanwezig op een niveau van 2,58 tot 2,88 m NAP (1,6 tot 2,2 m –mv) en in boringen 2 en 5 op een niveau van 1,96 tot 2,13 m NAP (2,5 tot 3,25 m –mv). In boring 4 is het zandpakket niet bereikt bij een boordiepte van 3,0 m –mv. Bij deze boring komt het zand dus voor op een niveau dieper dan 2,31 m NAP. Op basis van deze waarden zijn in de bodem duidelijk twee zandpakketten aanwezig. Het pakket in boringen 1 en 3 reikt daarbij ongeveer 0,5 tot 1,0 m hoger dan het pakket in boringen 2, 4 en 5. In dit riviereengebied is het waarschijnlijk dat de zandpakketten zijn afgezet als beddingmateriaal en het hoogteverschil toont aan dat het twee verschillende stroomruggen betreft.

Op het beddingzandpakket in boringen 2, 4 en 5 is een pakket sterk zandige klei aanwezig en daarboven een pakket uiterst siltige klei. Een dergelijke opeenvolging, waarbij de gemiddelde korrelgrootte naar boven toe langzaam afneemt, is heel gebruikelijk in rivierafzettingen en op basis daarvan kan worden gesteld dat het pakket sterk zandige klei een kronkelwaarddek is van een meanderende rivier. Het uiterst siltige pakket daarboven is waarschijnlijk onderdeel van de oeverwalafzettingen. De top van deze oeverwal is echter volledig verdwenen in het ophoogmateriaal van de woonheuvel of in de bouwvoor. Bij boring 1 komt alleen het pakket sterk zandige klei voor van een kronkelwaarddek. Wat de opbouw was bij boring 3 is onbekend omdat daar een sloot aanwezig was.

3.3.2. Bodemopbouw

Alleen in boringen 1 en 2 is sprake van een min of meer natuurlijke bodem; in de andere boringen bestaan de bovenste meters van de bodem uit door de mens aangebrachte grond. De natuurlijke bodems bestaan uit een humeuze bouwvoor die zeer geleidelijk overgaat in niet humeuze kleilagen. De bodems hier kunnen het beste worden beschreven als poldervaaggronden, ook al is ook bij deze boringen al sprake van een duidelijke invloed van de mens.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In vrijwel alle boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Deze indicatoren bestaan hoofdzakelijk uit houtskoolfragmenten en fosfaatvlekken (bijlage 4). Houtskool en fosfaatvlekken zijn

vooral gevonden in de bouwvoor, de woongrondlagen en de opvulling van de sloot in boring 3. Fosfaatvlekken zijn ook aangetroffen in de natuurlijke lagen, maar daarbij gaat het om fosfaat dat is ingespoeld uit daarboven gelegen antropogene lagen.

In boring 3 zijn in totaal drie stukjes aardewerk aangetroffen, naast een flinke hoeveelheid dierlijkbot. Het bot is niet verzameld omdat dit, zonder hoge kosten, geen datering oplevert. De stukjes aardewerk bestaan uit (Bijlage 6) een klein wandfragment roodbakken geglaazuurd aardewerk, een klein wandfragment protosteengoed en een klein stukje Pingsdorf aardewerk. Het roodbakkende aardewerk is gevonden in de bovengrond (bouwvoor tot 50 cm) en dateert uit de Nieuwe tijd A of B (1550-1700). Het protosteengoed en Pingsdorf aardewerk is gevonden in de slootdempingslaag van slappe klei op een diepte van 50 tot 160 cm –mv. Deze scherven dateren respectievelijk uit de Late Middeleeuwen A of B (13^e eeuw) en uit de Vroege Middeleeuwen D (900-1050). Omdat deze stukjes aardewerk zijn gevonden in de slootvulling en de bouwvoor zijn ze geen goede aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats bij boring 3. De vulling is waarschijnlijk van elders aangevoerd. Aangenomen kan echter wel worden dat het opvulmateriaal uit de nabijheid afkomstig is en dat er dus op basis van de vondsten archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied of in de directe omgeving.

3.4. Interpretatie

Uit de boringen blijkt dat in de ondergrond van het plangebied twee stroomruggen voorkomen. Op basis van het bureauonderzoek kan worden opgemaakt dat de stroomrug in het noorden van het plangebied, in boringen 1 en 3, van de Zoel moet zijn en die in het zuiden, in boringen 2, 4 en 5, van de Maurik. De stroomrug van de Zoel is veel jonger dan die van Maurik en daarom ligt de top van het beddingzand veel hoger (0,5 tot 1,0 m hoogteverschil) dan het beddingzand van de stroomrug van Maurik (Figuur 8). De stroomrug van de Zoel is opgebouwd uit geërodeerd en hergebruikt sediment van de Maurik. Op de bedding van de Zoel komt alleen een kronkelwaarddek voor en de top van deze afzettingen wordt gevormd door een bouwvoor.

Op de stroomrug van Maurik zijn een kronkelwaarddek en een oeverwal aanwezig. De top van deze oeverwal is niet meer intact omdat hierop een woonheuvel is aangebracht. Waarschijnlijk is het terrein al bewoond sinds het einde van de Vroege Middeleeuwen en is het sindsdien meermalen opgehoogd om het hoogteverschil met het dorp klein te houden. Deze ophooglagen vormen een 1,9 tot 2,4 m dikke woongrond met daarin waarschijnlijk de resten van meerdere voorgangers van boerderij de Werff en het daarbij behorende erf. Vooral de hoeveelheid fosfaatvlekken is een goede indicatie dat het terrein al lang in gebruik is door de mens. De datering van Vroege Middeleeuwen is gebaseerd op de eerder aangetroffen vondsten in de achtertuin van de Werff en op de aangetroffen vondsten in de gedempte sloot van boring 3. Deze datering komt ook goed overeen met de datering van het ontstaan en bestaan van de Zoel tussen 1000 en 1150 na Chr.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Lodewijk Groep zijn in oktober 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Plein 7 in Zoelmond, gemeente Buren.

Op basis van het veldonderzoek kan de gespecificeerde verwachting uit het bureauonderzoek verder worden aangescherpt. In het plangebied (en eigenlijk het hele terrein van boerderij de Werff) is sprake van verschillende archeologische verwachtingen. Ten eerste is er sprake van een woonheuvel onder boerderij de Werff en het erf eromheen. Deze heuvel bestaat uit een ongeveer 2,0 tot 2,5 m dik pakket ophooglagen, die zijn aangebracht op de oeverwal van de stroomrug van Maurik. Op basis van bekende vondsten en de datering van de naastgelegen stroomrug van de Zoel (zie hieronder), dateert het begin van deze woonheuvel uit het einde van de Vroege Middeleeuwen, zo rond 1000-1050 na Chr. De grond waaruit de heuvel is opgebouwd, is sinds die tijd in fases opgebracht en zal daarom op verschillende niveaus archeologische resten bevatten. Deze resten kunnen bestaan uit de (houten of stenen) funderingen of muren van voorgangers van de huidige boerderij of van bijgebouwen. Ook resten van water- en beerputten en andere kuilen en sporen van het erf rondom de boerderij kunnen in de woongrond op verschillende niveaus voorkomen. De verwachting is dat deze archeologische resten voor zullen komen vanaf direct onder de recent verstoorde lagen (bijvoorbeeld de oprit in boring 4 en de mogelijke kabelsleuf in boring 5) op een diepte van 0,6 tot 0,9 m –mv (4,3 tot 4,7 m NAP). De diepste en waarschijnlijk oudste resten zullen aanwezig zijn op een diepte van 2,0 tot 2,5 m –mv (2,8 tot 3,4 m NAP) in de onderste delen van de woongrond.

Het tweede archeologische niveau is de top van de stroomrug van Maurik die voorkomt onder de woonheuvel en in het zuidelijke deel van het plangebied langs het Hoogeinde (boring 2). Deze top bestaat uit oeverwal- en kronkelwaarddek-afzettingen en heeft net als alle oeverwallen en kronkelwaarden een hoge verwachting op archeologische resten. Op basis van de datering van de stroomrug en de eerder gevonden archeologische resten daarop, kunnen archeologische resten voor komen daterend uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in die delen waar geen woonheuvel voorkomt of tot het einde van de Vroege Middeleeuwen onder de woonheuvel. Dergelijke resten kunnen bestaan uit nederzettingscomplexen van paalsporen, kuilen en waterputten, maar ook uit andere complexen zoals grafvelden, infrastructuur en landbouw. In die laatste gevallen kunnen de resten bestaan uit sporen van bijvoorbeeld inhumatie/crematiegraven, paalsporen, sloten en akkerlagen. Waarschijnlijk zijn in het plangebied de meeste archeologische waarden uit deze periode verstoord geraakt bij het ophogen met de woongrond. In de boringen ontbreekt de echte toplaag van de oeverwalafzettingen. De afzettingen van de stroomrug van Maurik beginnen nu, onder de woonheuvel, op een diepte van 2,0 tot 2,5 m –mv (2,8 tot 3,4 m NAP) in boringen 4 en 5. In boring 2, buiten de woonheuvel, komt de top van de oeverwalafzettingen voor op een diepte van 0,5 tot 0,9 m –mv (3,7 tot 4,1 m NAP) en zijn de verstoringen waarschijnlijk veel minder omvangrijk.

Het derde en laatste archeologische niveau wordt gevormd door de top van de stroomrug van Zoel. Deze rivierloop of crevasse heeft bestaan tussen ongeveer 1000 en 1150 na Chr., maar de restgeul van deze loop is nog steeds aanwezig als sloot direct ten noorden van het plangebied. De Zoel heeft de stroomrug van Maurik geërodeerd en het zand is daarbij hergebruikt in de stroomrug van de Zoel. De top van het beddingzand van deze stroomrug ligt hoger dan die van de stroomrug van Maurik en op het beddingzand komt alleen een kronkelwaarddek voor. Waarschijnlijk is dit kronkelwaarddek aanwezig onder de woonheuvel, ter hoogte van de boerderij van de Werff of de achtertuin daarvan (buiten het plangebied), maar deze stroomrug is in ieder geval aangetroffen in het noordelijke deel van het plangebied, in de boomgaard buiten de woonheuvel (boring 1). Evenals de kronkelwaarddek-afzettingen van de stroomrug van Maurik hebben ook de kronkelwaardafzettingen van de Zoel een hoge archeologische verwachting. Op basis van de datering van deze stroomrug en de vondsten verbonden met het archeologisch terrein waarvan het plangebied deel uit maakt kunnen op de stroomrug van de Zoel archeologische waarden voorkomen uit het einde van de Vroege Middeleeuwen (ongeveer 1000 – 1150 na Chr.) tot de Nieuwe tijd. Deze resten kunnen net als bij de stroomrug van Maurik bestaan uit nederzettingscomplexen, resten van infrastructuur of bijvoorbeeld van landbouwactiviteiten. Waarschijnlijk zijn ook deze resten verstoord onder de woonheuvel, maar in het noordelijke deel van het plangebied kunnen deze resten voorkomen onder de bouwvoor, in of

direct onder de gebioturbeerde laag. Archeologische resten mogen verwacht worden op een diepte van 0,4 tot 0,8 m –mv (3,8 tot 4,2 m NAP).

Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

De ondergrond bestaat uit twee stroomruggen, de Maurik en de Zoel, die voor een groot deel bedekt zijn door een woonheuvel van antropogeen opgebrachte grond.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

Buiten de woonheuvel is sprake van poldervaaggronden met een bouwvoor van 0,4 tot 0,5 m dik en daaronder een gebioturbeerde laag tot een diepte van 0,8 -0,9 m –mv. De woonheuvel bestaat uit antropogene ophooglagen met een gezamenlijke dikte van ongeveer 2,0 tot 2,5 m. Ook de top van woonheuvel is verstoord door recente vergravingen. In boring 4 komt een opritversteving voor met een dikte van 0,6 m en in boring 5 komt een mogelijke kabelsleuf voor met een diepte van ongeveer 0,9 m. Globaal gezien over het hele plangebied kan worden gesteld dat de bovengrond van de bodem recent verstoord is tot een diepte van 0,4 tot 0,9 m –mv.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

In het plangebied bevinden zich drie archeologische niveaus:

| | | | | |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------|--|
| Stroomrug van Maurik | 2,8 tot 4,1 m NAP | 0,5 tot 2,5 m –mv | NEO tot VME | waarschijnlijk verstoord onder woonheuvel en minder in boomgaard |
| Stroomrug van Zoel | 3,8 tot 4,2 m NAP | 0,4 tot 0,8 m –mv | VMED tot NT | waarschijnlijk verstoord onder woonheuvel en minder in boomgaard |
| Woonheuvel | 2,8 tot 5,3 m NAP | 0,0 tot 2,5 m –mv | VMED tot NT | verstoring tot 0,6-0,9 m -mv |

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

De specifieke archeologische verwachting uit het bureauonderzoek is op basis van het veldonderzoek aangepast en verbeterd. Deze specifieke archeologische verwachting is hierboven, bij de conclusie, verwoord.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In het plangebied zijn tijdens het verkennende onderzoek archeologische indicatoren aangetroffen. De aardewerkfragmenten die werden aangetroffen zijn afkomstig uit dempingsmateriaal van een sloot en vormen daarom niet een directe aanwijzing van eventuele vindplaatsen. Mogelijk zijn deze vondsten, die dateren uit de Vroege Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd, aangevoerd uit de directe omgeving en zeggen op basis daarvan iets over de aanwezigheid van vindplaatsen in de directe omgeving. Houtskoolresten zijn aangetroffen in de bouwvoor en in de woongrondlagen en vormen waarschijnlijk een aanwijzing voor de menselijke aanwezigheid in het plangebied. Dat geldt ook voor de grote hoeveelheden fosfaatvlekken die zijn aangetroffen in de woongrond en in de natuurlijke lagen daaronder. Het houtskool en de fosfaatvlekken zorgen niet voor een datering van de vindplaats en ook de diepteligging van de fosfaatvlekken vormt geen aanwijzing voor de diepteligging van eventuele archeologische resten. Op basis van deze indicatoren is wel de specifieke archeologische verwachting uit het bureauonderzoek aangepast.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Bekend is dat in het plangebied een bestaande schuur (de twee gekoppelde schuurbergen) omgebouwd zal worden tot een woning en dat in wat nu de boomgaard is een tweetal nieuwe schuren gebouwd zullen worden. De omvang en diepte van de graafwerkzaamheden die hiervoor nodig zijn, is echter nog onbekend en het is daarom niet mogelijk te bepalen of deze werkzaamheden een bedreiging vormen voor de aanwezige archeologische waarden.

Globaal kan wel worden vastgesteld dat de bodem in het plangebied verstoord is tot een diepte van 0,4 tot 0,9 m –mv. Op basis daarvan kunnen alle graafwerkzaamheden tot een diepte van minimaal 0,4 m –mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. De meeste verstoringen in het plangebied reiken echter dieper dan 0,4 m –mv. Uit de boringen komt een gemiddelde verstoringsdiepte van 0,6 m –mv. Daarnaast is bij de boringen (1 en 2) waarbij de bouwvoor dunner is dan 0,6 m, onder deze bouwvoor nog een gebioturbeerde laag aanwezig. Op basis van deze gemiddelde verstoringsdiepte wordt voorgesteld om de vrijstellingsgrens te verruimen naar 0,6 m –mv.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied op verschillende niveaus archeologische waarden kan bevatten. Ook is vastgesteld dat de bodemopbouw recentelijk is verstoord tot een diepte van 0,4 tot 0,9 m -mv. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren indien er bodemroerende werkzaamheden worden uitgevoerd die dieper reiken dan 0,6 m -mv. Deze waarde komt overeen met de gemiddelde verstoringsdiepte in de boringen (zie hierboven). De exacte aard, omvang en diepte van het vervolgonderzoek kan pas worden bepaald als precies bekend is wat voor bodemroerende ingrepen plaats gaan vinden.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Buren. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Voor alle gravende onderzoeken dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Buren) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

4.2. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Gelderland 1:25.000*, Den Haag.

Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.

Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.

Koekkelkoren, A.M.H.C., 2014: *Plan van aanpak. Plein 7 in Zoelmond, gemeente Buren*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1986: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 39 Tiel*, Wageningen / Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 39 West Rhenen*, Wageningen.

Websites

ahn.geodan.nl

watwaswaar.nl

www.bodemloket.nl

Verklarende woordenlijst

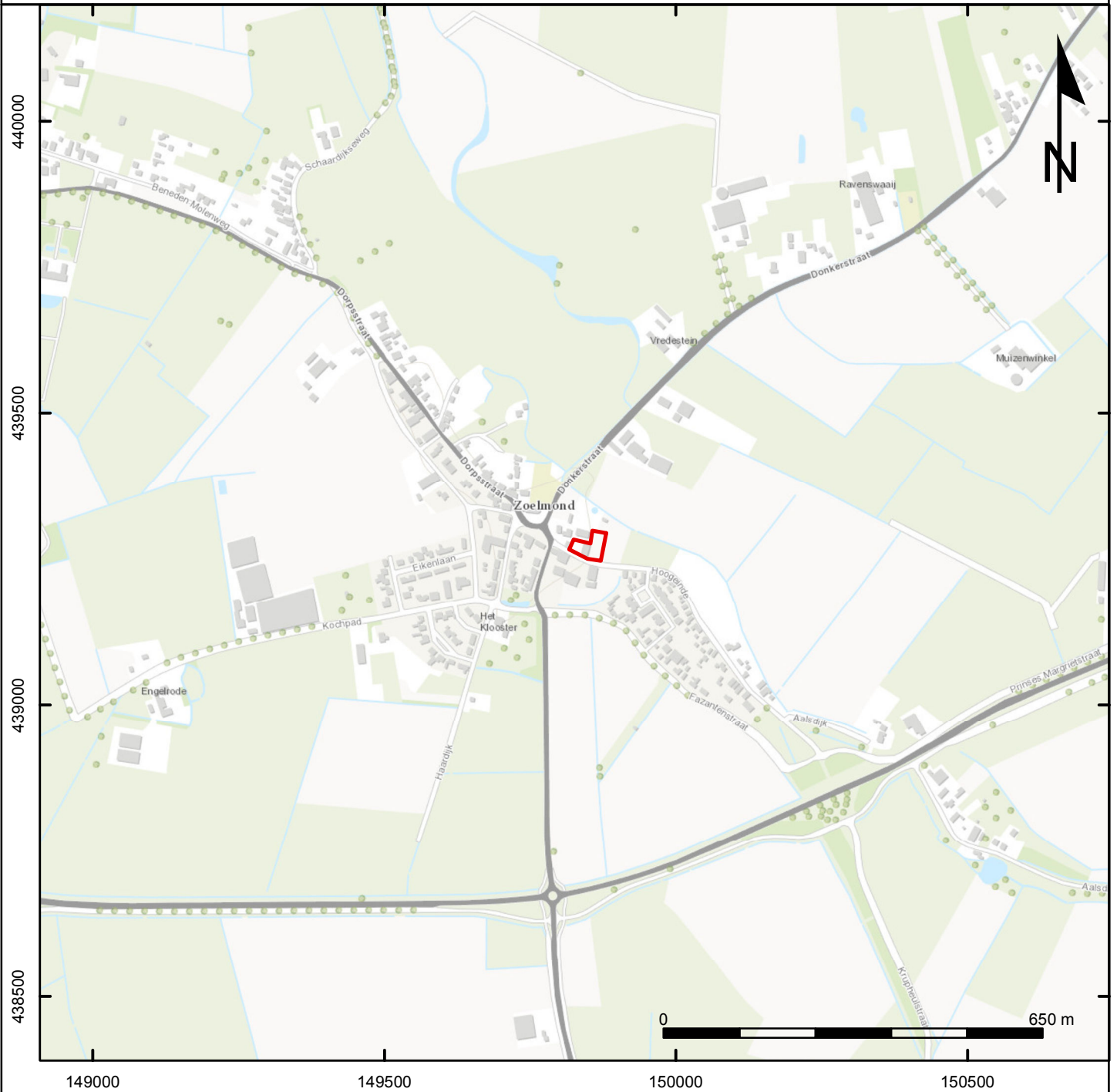
| | |
|--------------------------|---|
| ¹⁴ C-datering | (ook wel C14- of C ¹⁴ -datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie). |
| antropogeen | Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt). |
| ARCHIS-melding | Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS). |
| artefact | Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen. |
| bioturbatie | Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten. |
| crevasse | Doorbraakgeul door een oeverwal. |
| Edelmanboor | Een handboor voor bodemonderzoek. |
| fluviaal | Door rivieren gevormd, afgezet. |
| horizont | Kenmerkende laag binnen de bodemvorming. |
| humeus | Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem. |
| ijzeroer | IJzerdioxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt. |
| in situ | Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponerd, weggegooid of verloren. |
| kom | Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken. |
| kronkelwaard | Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander. |
| laag | Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden. |
| lithologie | Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten. |
| lutum | Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm |
| meander | Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes). |
| meanderen | (van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren. |
| oeverafzetting | Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen. |
| oeverwal | Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het grovere materiaal het eerst bezinkt. |
| plangebied | gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen |
| silt | Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm |
| site | plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden. |
| stratigrafie | Opeenvolging van lagen in de bodem. |
| stratigrafisch | De ligging der lagen betreffend. |

| | |
|--------------|--|
| stroomgordel | Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en). |
| stroomrug | Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen. |
| vaaggronden | Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag. |
| vindplaats | Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt. |


Lijst van Afkortingen

| | |
|--------|---|
| AHN | Actueel Hoogtebestand Nederland |
| AMK | Archeologische Monumenten Kaart |
| AMZ | Archeologische Monumenten Zorg |
| ARCHIS | Archeologisch Informatie Systeem |
| CHW | Cultuur-Historische Waardenkaart |
| IVO | Inventariserend Archeologisch Onderzoek |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| indet | niet determineerbaar |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| -mv | beneden maaiveld (het landoppervlak) |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| NEN | Nederlandse Norm |
| PvE | Programma van Eisen |
| RCE | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (voormalig RACM) |

Bijlage 1: Topografische kaart

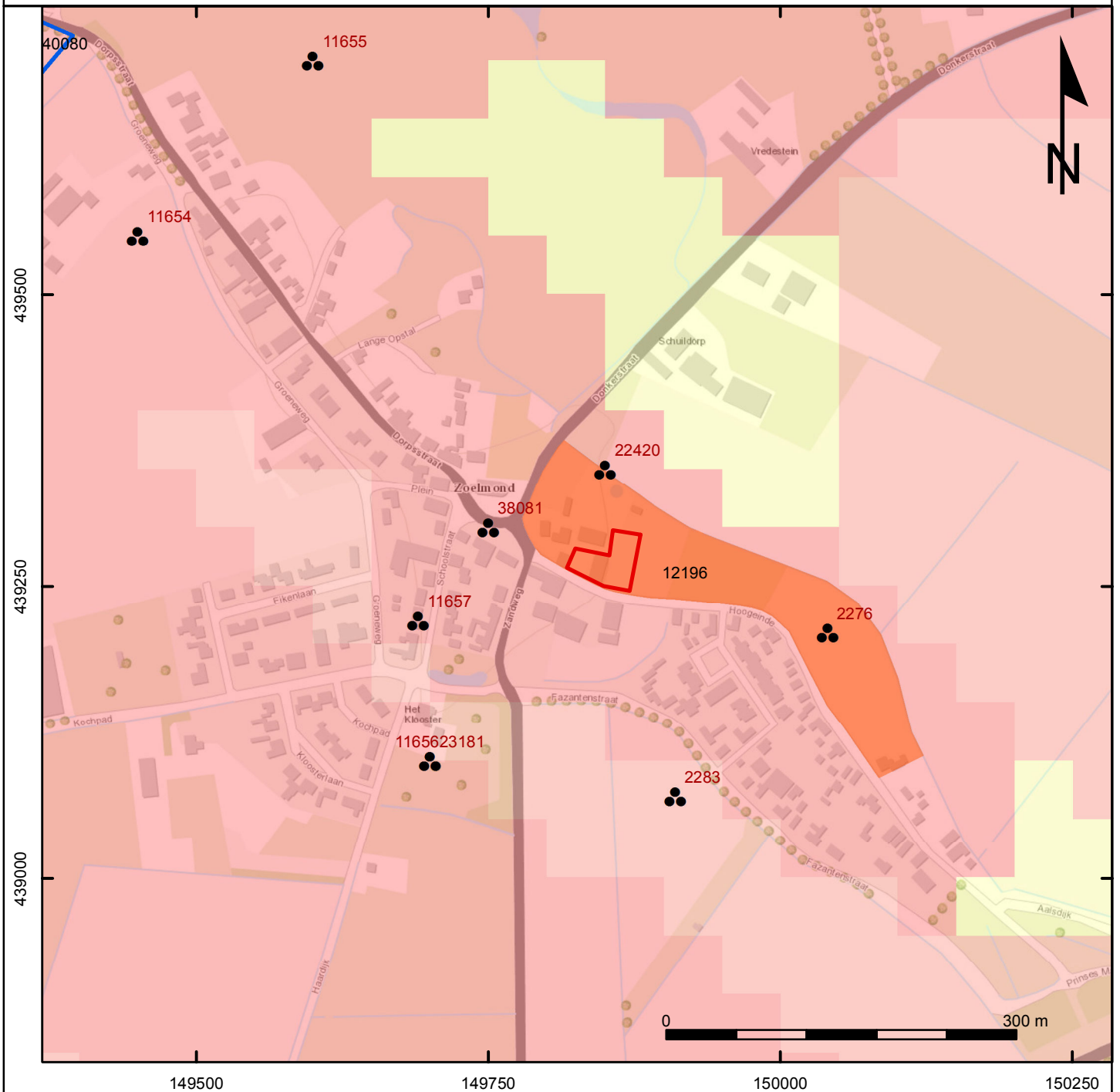


Legenda




 plangebied



Bijlage 2: Archeologische informatiekaart







Legenda

-  plangebied
-  Waarnemingen
-  Onderzoeksmeldingen

Monumenten

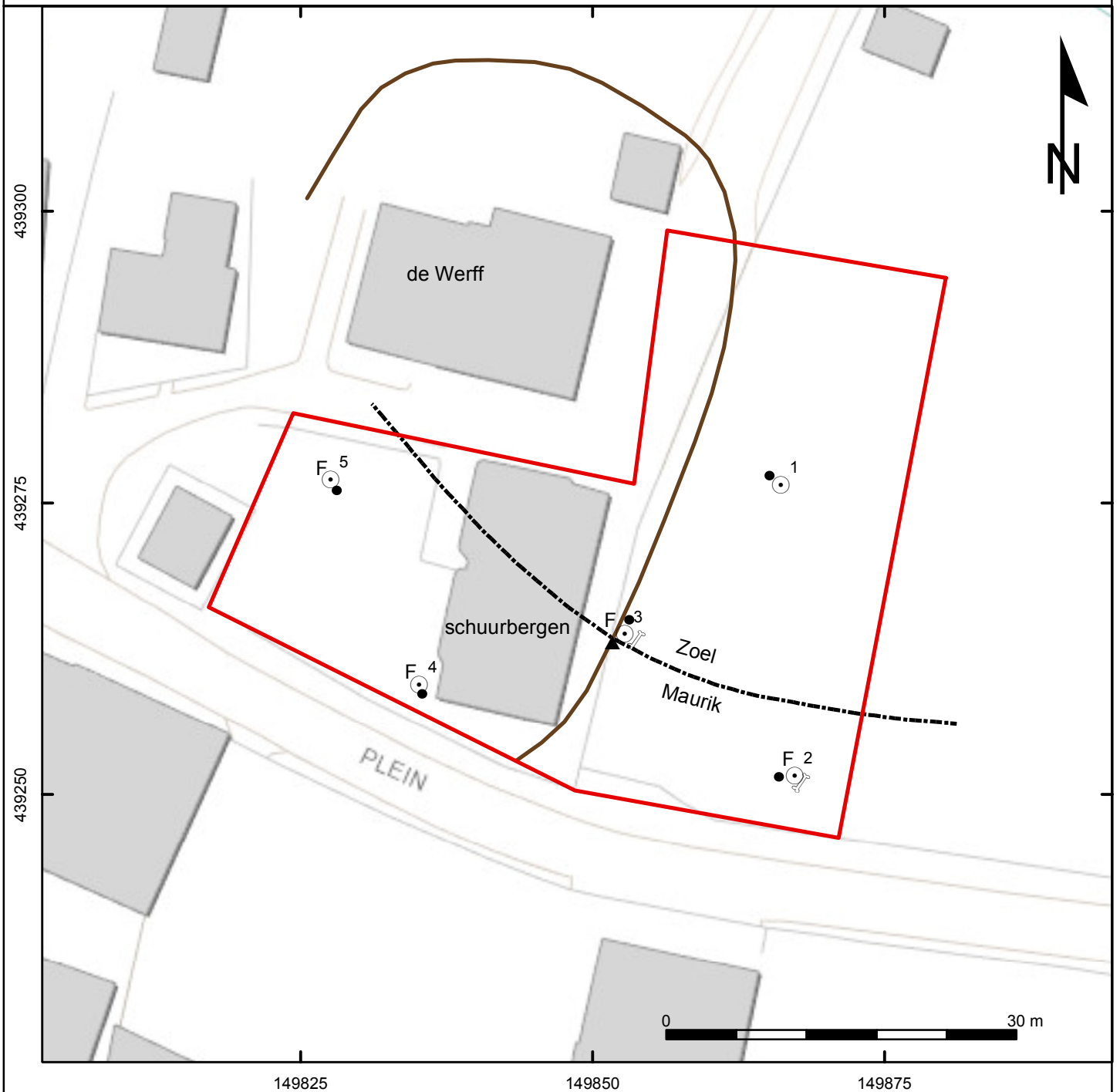
WAARDE

-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Achtergrond: IKAW versie 3



Bijlage 3: Boorpunten en vondstenkaart



Legenda

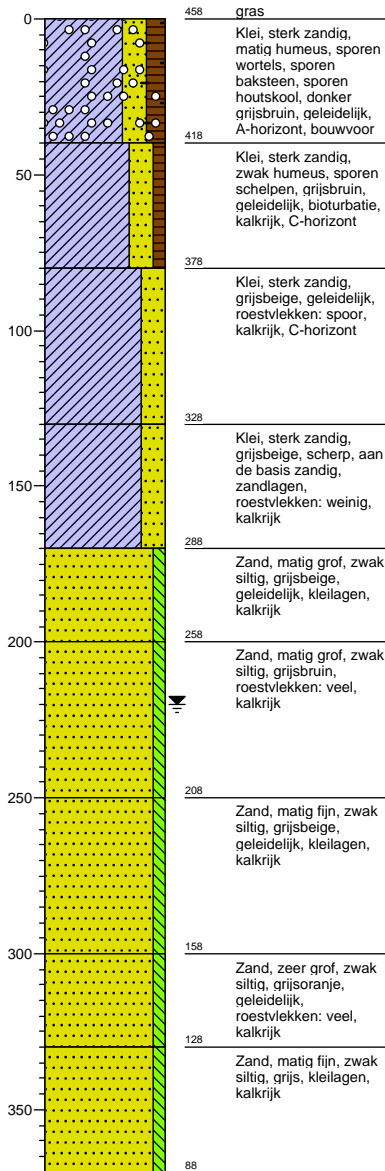
-  plangebied
-  boorpunten
- vondsten**
-  aardewerk
-  dierlijk bot
- F** fosfaatvlekken
-  houtskool
-  begrenzing woongrond
-  grens stroomruggen



Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

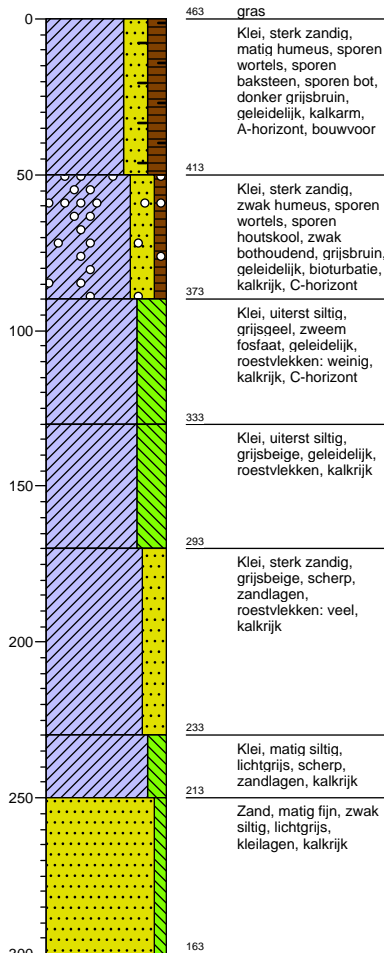
Boring: 1

Datum: 12-11-2014
 X: 149866,12
 Y: 439276,51
 Hoogte (m NAP): 4,579
 Opmerking:



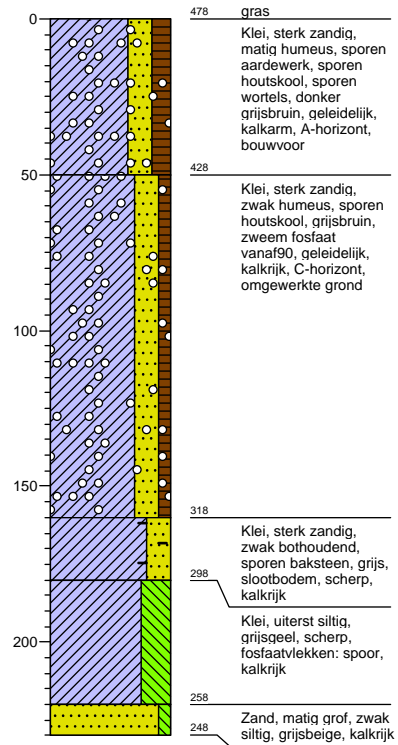
Boring: 2

Datum: 12-11-2014
 X: 149867,29
 Y: 439251,62
 Hoogte (m NAP): 4,634
 Opmerking:



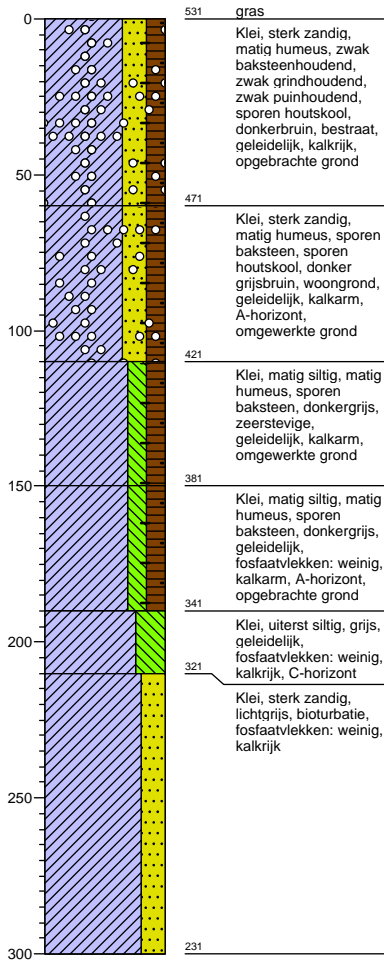
Boring: 3

Datum: 12-11-2014
 X: 149852,75
 Y: 439263,76
 Hoogte (m NAP): 4,78
 Opmerking:



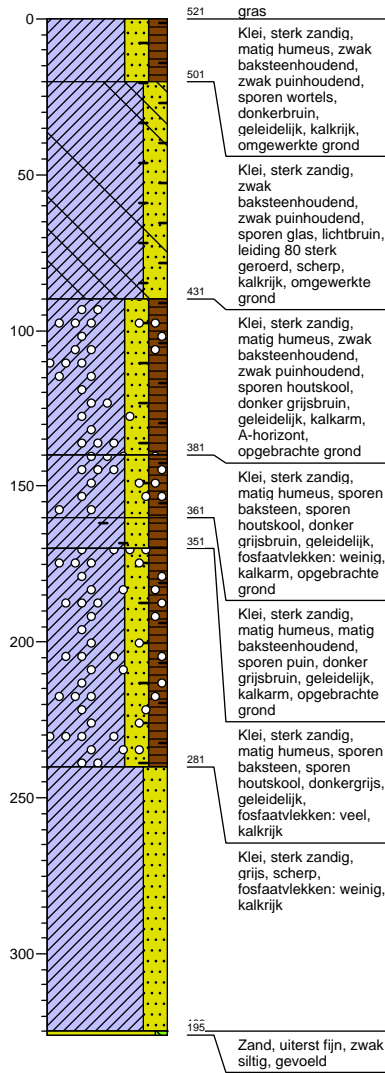
Boring: 4

Datum: 12-11-2014
 X: 149835,14
 Y: 439259,42
 Hoogte (m NAP): 5,311
 Opmerking:



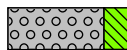
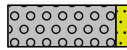
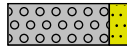
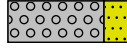

Boring: 5

Datum: 12-11-2014
 X: 149827,55
 Y: 439276,98
 Hoogte (m NAP): 5,209
 Opmerking:


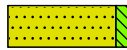
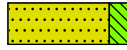




Legenda (conform NEN 5104)






grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig


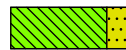
veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



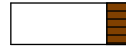



klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

| Klasse | Zandmediaan |
|---------------|--------------------|
| Uiterst fijn | 63-105 µm |
| Zeer fijn | 105-150 µm |
| Matig fijn | 150-210 µm |
| Matig grof | 210-300 µm |
| Zeer grof | 300-420 µm |
| Uiterst grof | 420-2000 µm |

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

| Afkorting | Nieuwvormingen |
|------------------|-----------------------|
| FEC | IJzerconcreties |
| FFC | Fosfaatconcreties |
| FOV | Fosfaatvlekken |
| MNC | Mangaanconcreties |
| ROV | Roestvlekken |
| VIV | Vivianiet |
| VKZ | Verkiezeling |
| ZAV | Zandverkittingen |

Bodemkundige interpretaties

| Code | Bodemkundige interpretaties |
|-------------|------------------------------------|
| BOD | Bodem |
| BOV | Bouwvoor |
| ESG | Esgrond |
| GLE | Gleyhorizont |
| HIN | Humusinspoeling |
| INH | Inspoelingshorizont |
| KAT | Katteklei |
| KBR | Klei, brokkelig |
| LOO | Loodzand |
| MOE | Moedermateriaal |
| OMG | Omgewerkte grond |
| OPG | Opgebrachte grond |
| OXR | Oxidatie-reductiegrens |
| POD | Podzol |
| RYP | Gerijpt |
| TKL | Top kalkloos |
| TRP | Terpaarde |
| UIT | Uitspoelingshorizont |
| VEN | Vegetatieniveau |
| VNG | Gelaagd vegetatieniveau |
| VRG | Vergraven |

Bodemhorizont

| Code | Bodemhorizont | Omschrijving |
|-------------|----------------------|----------------------|
| BHA | A-horizont | Minerale bovengrond |
| BHAB | AB-horizont | Overgangshorizont |
| BHAC | AC-horizont | Overgangshorizont |
| BHAE | AE-horizont | Overgangshorizont |
| BHB | B-horizont | Inspoelingshorizont |
| BHBC | BH-horizont | Overgangshorizont |
| BHC | C-horizont | Uitgangsmateriaal |
| BHE | E-horizont | Uitspoelingshorizont |
| BHEB | EB-horizont | Overgangshorizont |
| BHO | O-horizont | Strooisellaag |
| BHR | R-horizont | Vast gesteente |

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

| Afkorting | Afmeting overgangszone | Klasse |
|------------------|-------------------------------|-------------------|
| BDI | ≥ 3,0 - < 10,0 cm | Basis diffuus |
| BGE | ≥ 0,3 - < 3,0 cm | Basis geleidelijk |
| BSE | < 0,3 cm | Basis scherp |

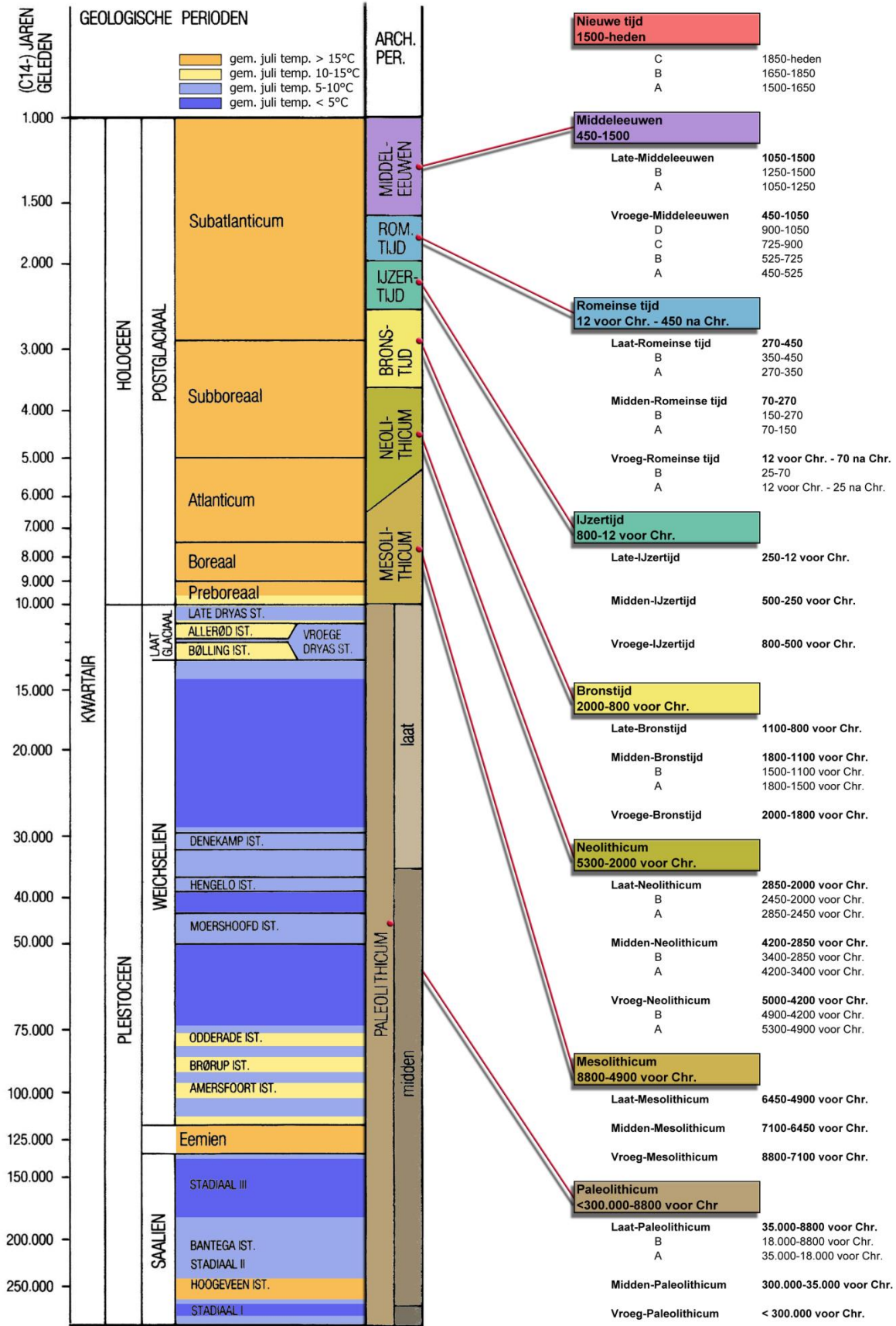
Kalkgehalte

| Code | Kalkgehalte |
|-------------|--------------------|
| CA1 | Kalkloos |
| CA2 | Kalkarm |
| CA3 | kalkrijk |

Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

| Code | Omschrijving |
|-------------|---------------------|
| AWF | Aardewerkfragmenten |
| BST | Baksteen |
| GLS | Glas |
| HKB | Houtskoolbrokken |
| HKS | Houtskoolspikkels |
| MXX | Metaal |
| OXBO | Onverbrand bot |
| OXBV | Verbrand bot |
| SGK | Gebroken kwarts |
| SLA | Slakken/sintels |
| SVU | Vuursteen |
| SXX | Natuursteen |
| VKL | Verbrande klei |
| VSR | Visresten |

Bijlage 5: Periodentabel

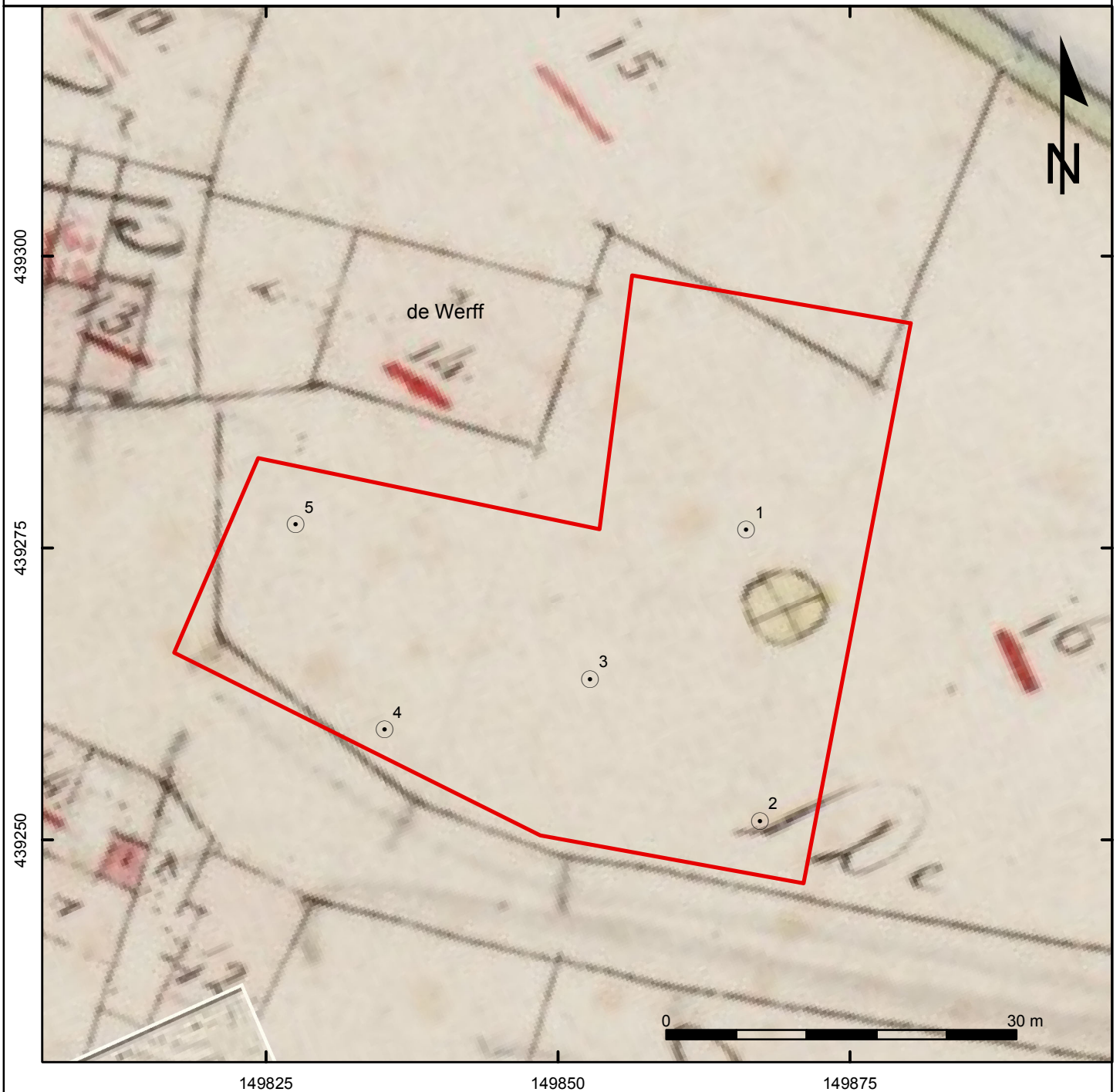


Bijlage 6: Vondstenlijst

Determinatielijst vondstmateriaal

| projectnr. | vondstnr | datum | boring | diepte -mv (cm) | codering (ABR) | baksel/type | Rand | Bodem | Wand | Gruis | aantal | gewicht (gr) | kleur | glazuur | plaats glazuur | magering | daterings code | datering | opmerkingen |
|------------|----------|------------|--------|-----------------|----------------|----------------|------|-------|------|-------|--------|--------------|------------|-------------|----------------|-------------|----------------|--------------|-------------------|
| 4401014 | 1 | 12-11-2014 | 3 | 0-50 | KER | roodbakkend | | | 1 | | | 1 | oranje | loodglazuur | in | | NTAB | 1550-1700 | onderzijde beroet |
| 4401014 | 2 | 12-11-2014 | 3 | 50-160 | KER | protosteengeod | | | 1 | | 1 | 1 | lichtbruin | | | zand kwarts | LMEAB | 13e eeuw | draairingen |
| 4401014 | 2 | 12-11-2014 | 3 | 50-160 | KER | Pingsdorf | | | 1 | | 1 | 1 | beige | | | fijn zand | VMED- | 10e-11e eeuw | |

Bijlage 7: Minuutplan 1811-1832



Legenda

-  plangebied
-  boorpunten



**RAPPORT
betreffende een
verkennend
bodemonderzoek
Plein 7 te Zoelmond**

Datum : 2 december 2014
Kenmerk : 1409G589/DBI/rap1.2
Auteur : De heer D.D.C.A. Bijl

Vrijgave : C. Brouwer bba
(projectleider)



.....

Oprachtgever : Fam. A. Vette
: De heer A. Vette
: Plein 7
: 4111 KV Zoelmond

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen 2001 & 2002

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | INLEIDING | 3 |
| 2. | VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET | 4 |
| 2.1. | ALGEMEEN | 4 |
| 2.2. | REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE | 4 |
| 2.3. | BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE | 5 |
| 2.4. | HISTORISCHE INFORMATIE | 6 |
| 2.5. | CONCLUSIES VOORONDERZOEK | 6 |
| 2.6. | ONDERZOEKSOPZET | 6 |
| 3. | VELDONDERZOEK..... | 7 |
| 3.1. | VELDWERKZAAMHEDEN | 7 |
| 3.2. | RESULTATEN VELDWERK..... | 8 |
| 4. | CHEMISCH ONDERZOEK | 9 |
| 4.1. | ANALYSESTRATEGIE..... | 9 |
| 4.2. | RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES..... | 10 |
| 5. | BESPREKING ONDERZOEKSRISULTATEN..... | 12 |
| 6. | CONCLUSIES EN ADVIES | 13 |
| 7. | BETROUWBAARHEID..... | 15 |

BIJLAGEN

| | | |
|------|---|--|
| 1. | Kaarten en tekeningen | |
| 1.1. | overzichtskaart | |
| 1.2. | situatietekening | |
| 2. | Boorstaten en legenda | |
| 3. | Analysecertificaten grond en grondwater | |
| 3.1. | grond | |
| 3.2. | grondwater | |
| 4. | Toetsingsresultaten en -waarden grond en grondwater | |
| 4.1 | grond | |
| 4.2 | grondwater | |
| 5. | Fotoreportage | |
| 6. | Veldverslag | |
| 7. | Historische informatie | |

1. INLEIDING

In opdracht van fam. A. Vette is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Plein 7 te Zoelmond.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Leeswijzer

De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2);
- huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De maaiveldhoogte is circa 2,5 m+NAP. De holocene deklaag loopt vanaf maaiveld tot op een diepte van circa 7 m-NAP. De deklaag bestaat voornamelijk uit zand met klei en veenlagen.

De grondwaterstand is circa +1,4 meter ten opzichte van NAP (circa 1,0 m-mv).

Regionaal gezien kan er sprake zijn van kwel.

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens

| <i>Locatiegegevens</i> | |
|-------------------------------|--|
| Adres | Plein 7 |
| Postcode en plaats | 4111 KV Zoelmond |
| Gemeente | Buren |
| Provincie | Gelderland |
| Kadastrale gemeente | Beusichem |
| Kadastrale gegevens | sectie B, nummers 15566 en 1612 (beide gedeeltelijk) |
| Rijksdriehoekcoördinaten | X: 149.850 Y: 439.267 |
| Oppervlakte in m ² | circa 2.100 |
| Huidige gebruik | hooischuur en braak |
| Maaiveldtype | braak |

Huidig (en toekomstig) gebruik

Op 12 november 2014 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden inzake het huidige gebruik. De locatie is momenteel niet in gebruik. Op de locatie zijn een hooischuur en boomgaard aanwezig. Men is voornemens de huidige hooischuur te verbouwen naar een woning en nieuwbouw te realiseren ter plaatse van de boomgaard. Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven:

- tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke (sloot)dempingen;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 5 een fotoreportage opgenomen.

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Door Lodewijck Groep is een document aangeleverd, welke is opgesteld door de Omgevingsdienst Rivierenland (kenmerk: 021425341, d.d. 30 september 2014), inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Voor de volledigheid is de verkregen historische informatie opgenomen in bijlage 7 van onderhavige rapportage. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

Bodem

Op het plangebied zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ook in de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de regionale bodemkaart ligt het plangebied in de zone "Wonen voor 1950 II". De bodemfunctie is "Wonen". De kwaliteit van de bovengrond als ook van de ondergrond is "Wonen". In het verleden zijn geen boomgaarden aanwezig geweest binnen het plangebied.

Tanks

Volgens het tankbestand is er door de toenmalige eigenaar/bewoner in het kader van de actie tankslag geen reactie gegeven of er tanks aanwezig zijn of zijn geweest.

Aanvullende informatie

In de offerteaanvraag van Lodewijck Groep is aangegeven dat op de locatie mogelijk bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn in de bodem.

Luchtfoto's onderzoekslocatie en omliggende percelen

Van het gebied is één luchtfoto bestudeerd. De foto is gemaakt in 2005. Op de foto zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, de mogelijke aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de bodem als aandachtspunt aanwezig is met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

In tabel 2 is per onderzoeksaspect de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 2: Onderzoekstrategie

| Onderzoeks-aspect | Kritische parameters | Kritische bodemlaag (m-mv) | Hypothese | Strategie | Oppervlakte |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|----------------------------|
| algemene bodemkwaliteit | bestrijdingsmiddelen OCB's | 0 – 0,5 | verdacht | NEN 5740 : ONV | circa 2.100 m ² |

De bovengrond is aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen.

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 12 november 2014 uitgevoerd. Op 20 november 2014 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)

| Onderzoeksaspect | Aantal x diepte [m-mv] | Boornummers |
|-------------------------|---|---------------------------------------|
| algemene bodemkwaliteit | 1 x 3,7 met peilbuis 1 x 2,2 3 x 2,0 7 x 0,5 | 30 34 31, 32 en 33 35 t/m 41 |

In verband met de gecombineerde uitvoer met het archeologisch onderzoek, zijn enkele boringen dieper doorgezet ten opzichte van de NEN 5740.

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Grondboringen onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002 (meer informatie over ons bedrijf en kwalificaties kunt u vinden op onze website www.idds.nl). Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 6. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van 4,0 m-mv uit respectievelijk klei en zand. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

In tabel 4 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

TABEL 4: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

| <i>Boring</i> | <i>Diepte [m-mv]</i> | <i>Samenstelling</i> | <i>Bijzonderheden</i> |
|---------------|-----------------------------------|---|---|
| 31 | 0 – 0,5 | sterk zandig klei | zwak baksteenhoudend |
| 33 | 0 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 2,0 | sterk zandig klei sterk zandig klei matig siltig klei | matig baksteenhoudend en zwak puinhoudend sporen baksteen sporen baksteen |
| 34 | 0 – 1,5 1,5 – 1,7 1,7 – 2,2 | sterk zandig klei matig siltig klei matig siltig klei | sporen baksteen en puin zwak baksteenhoudend sporen baksteen |
| 35 | 0 – 0,5 | sterk zandig klei | sporen baksteen |
| 36 | 0 – 0,5 | sterk zandig klei | sporen baksteen |
| 37 | 0 – 0,5 | sterk zandig klei | sporen baksteen |
| 38 | 0 – 0,5 | sterk zandig klei | sporen baksteen |
| 39 | 0 – 0,5 | sterk zandig klei | sporen baksteen |
| 40 | 0 – 0,5 | sterk zandig klei | sporen baksteen |
| 41 | 0 – 0,5 | sterk zandig klei | sporen baksteen |

Grondwatermetingen

In tabel 5 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 5: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

| <i>Peilbuis</i> | <i>Filterstelling (m -mv)</i> | <i>Grondwaterstand (m -mv)</i> | <i>pH (-)</i> | <i>EC (μS/cm)</i> | <i>Troebelheid (NTU)</i> |
|-----------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 30 | 2,70 – 3,70 | 2,09 | 7,33 | 926 | 6,3 |

De gemeten waarden van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een RvA geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

4.1. ANALYSESTRATEGIE

Algemene bodemkwaliteit

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf circa 0,5 m-mv aangemerkt.

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is rekening gehouden met de aangetroffen bijmengingen in de bodem, dan wel het verkrijgen van een ruimtedekkend en representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. De bovengrond is aanvullend geanalyseerd op de parameter OCB's (bestrijdingsmiddelen). Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Analysepakketten

In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen);
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen);
- minerale olie.

4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen.

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof. Voor de organische parameters PCB en minerale olie zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de organische parameter PAK zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 10,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering (27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

De analyseresultaten, gecorrigeerde meetwaarden, de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het hierboven beschreven toetsingskader zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- * het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- ** het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
- *** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 6 zijn de gecorrigeerde meetwaarden en toetsingsresultaten voor grond weergegeven.

TABEL 6: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)

| Monster | Humus [%] | Lutum [%] | Ba | Cd | Co | Cu | Hg | Mb | Ni | Pb | Zn | PAK | PCB | OCB [#] | Olie |
|---------|-----------|-----------|-----|----|----|-----|----|----|----|------|------|------|-----|------------------|------|
| M20 | 4,6 | 15 | 177 | - | - | - | - | - | - | 109* | 179* | 5,9* | - | gamma-HCH 5* | - |
| M21 | 4,9 | 14 | 171 | - | - | 46* | - | - | - | 89* | - | - | - | - | - |
| M22 | 2,9 | 20 | 215 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -/- | - |

#: overige parameters < detectiegrens

-/-: niet geanalyseerd

M20: 33(0-50)+34(0-50)+35(0-50)+36(0-50)+37(0-50)= klei, sporen tot matig baksteenhoudend en sporen tot zwak puinhoudend

M21: 38(0-50)+39(0-50)+40(0-50)+41(0-50)= klei, sporen baksteen

M22: 33(100-150)+34(150-170)+34 (170-220)= klei, sporen tot zwak baksteenhoudend

In tabel 7 zijn de meetwaarden en toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven.

TABEL 7: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)

| Peilbuis | Ba | Cd | Co | Cu | Hg | Mb | Ni | Pb | Zn | VOC1 | Olie | BTEXNS [#] |
|----------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|---------------------|
| 30 | 1000*** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Bovengrond

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit klei. In de bovengrond zijn zintuiglijk bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

In M20 overschrijden de gehalten lood, zink, PAK en gamma-HCH de desbetreffende achtergrondwaarden. In M21 overschrijden de gehalten koper en lood de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten zware metalen kunnen naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het bodemvreemd materiaal. Het licht verhoogd gehalte gamma-HCH is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan het gebruik (boomgaard) op de locatie.

Ondergrond

De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit klei. In de ondergrond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

In M22 zijn alle onderzochte parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,09 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater uit peilbuis 01 overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende interventiewaarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden. De sterk verhoogd aangetoonde concentratie barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan natuurlijke factoren, te meer daar er in de grond geen sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

Bespreking/discussie

De concentratie barium overschrijdt de betreffende interventiewaarde. Dergelijke verhoogde gehalten/concentraties geven, ingevolge de Wet bodembescherming, aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de omvang en mate van de verontreiniging. Echter, gezien barium van nature voor kan komen in de bodem, is ons inziens een nader bodemonderzoek beperkt doelmatig.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van fam. A. Vette is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Plein 7 te Zoelmond.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- in de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen;
- op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de bovengrond is licht verontreinigd met koper, lood, zink, PAK en gamma-HCH;
- de ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- het grondwater is sterk verontreinigd met barium;
- de licht aangetroffen verhogingen in de grond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek;
- ons inziens is een nader bodemonderzoek naar de sterk verhoogd aangetoonde concentratie barium beperkt doelmatig. Naar alle waarschijnlijkheid is dit van natuurlijke aard.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende interventiewaarden (grondwater) dient de hypothese verdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden aanvaard.

In het kader van een bestemmingsplanwijzigingen is de bodem in voldoende mate onderzocht.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Buren, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

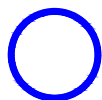
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

Onderhavig onderzoek, levert binnen de in dit rapport gespecificeerde onderzoeksdoelstelling/scope, mogelijk anderszins informatie voor andere onderzoeksdoelen/disciplines. IDDS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, welke dan ook, als gevolg van het onjuist en/of onoordeelkundig gebruiken van informatie uit onderhavig rapport voor een ander doel dan het in onderhavig rapport gestelde doel, of doelen, van het onderzoek.

BIJLAGE 1

1.1 OVERZICHTSKAART
1.2 SITUATIEKENING



LOCATIE-AANDUIDING

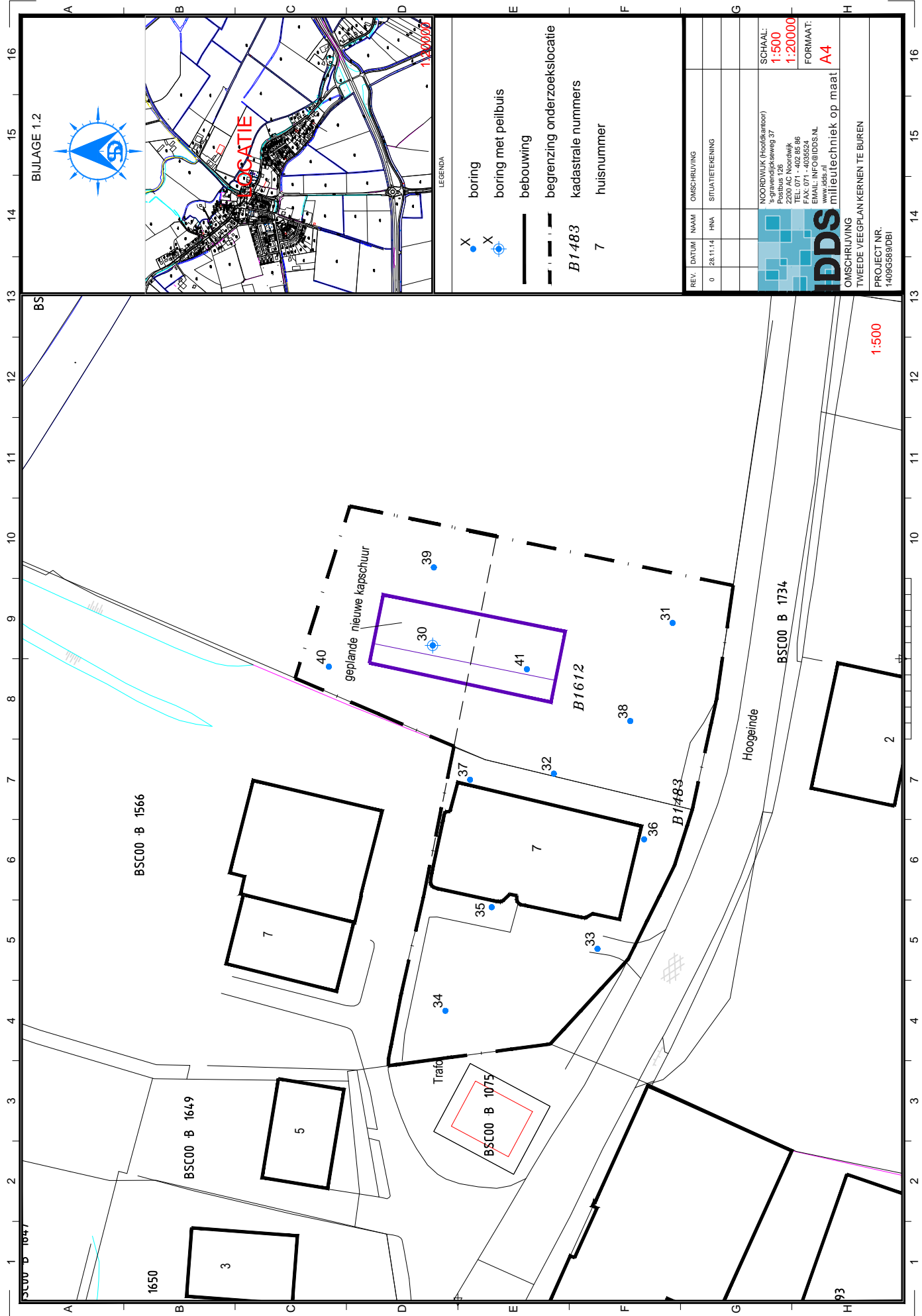


NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4035524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl

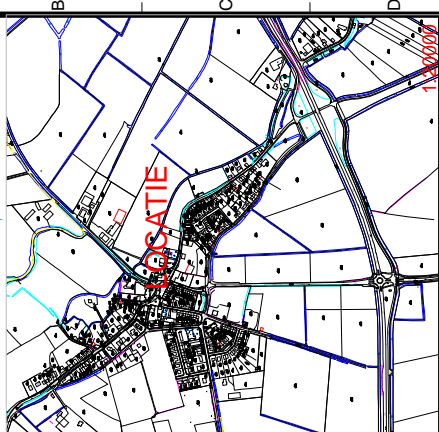
milieutechniek op maat

SCHAAL:
1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLICHT



BIJLAGE 1.2



LEGENDA

- X boring
- X boring met peilbuis
- bebouwing
- - - begrenzing onderzoekslocatie
- B1483 kadastrale nummers
- 7 huisnummer

| REV. | DATAUM | NAAM | OMSCHRIJVING |
|------|----------|------|----------------|
| 0 | 28.11.14 | HNA | SITUATIEKENING |

NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
 1/2-gravendijksteeg 37
 Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 T: 0774-403524
 FAX: 071-403524
 EMAIL: INFO@IDDS.NL
 www.idds.nl
IDDS
 milieutechniek op maat

SCHAAL:
 1:500
 1:20000
 FORMAAT:
 A4

OMSCHRIJVING
 TWEEDE VEEGPLAN KERNEN TE BUREN
 PROJECT NR.
 1409G589/DB1

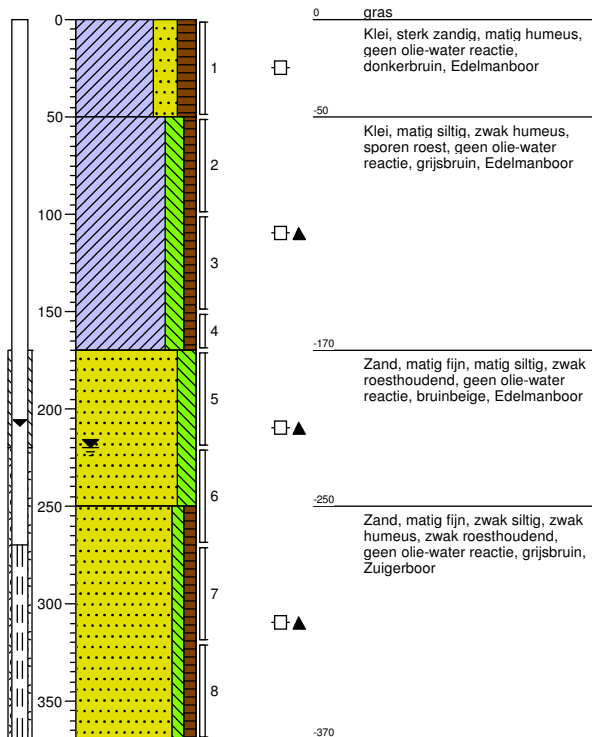
1:500

BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring: 30

Datum:

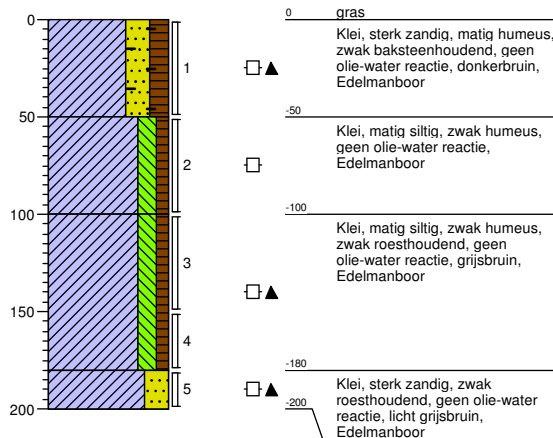
11-11-2014



Boring: 31

Datum:

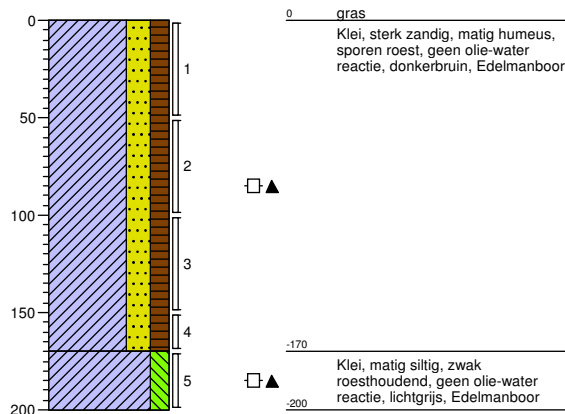
12-11-2014



Boring: 32

Datum:

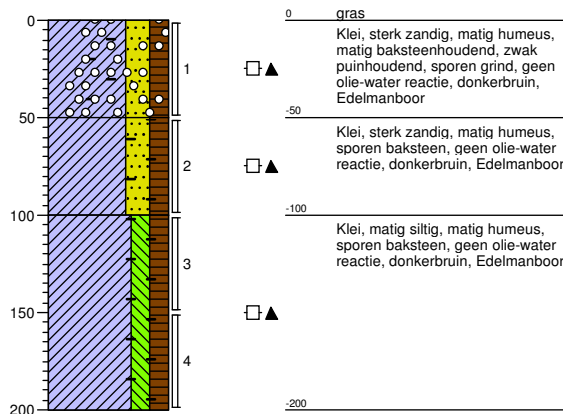
12-11-2014



Boring: 33

Datum:

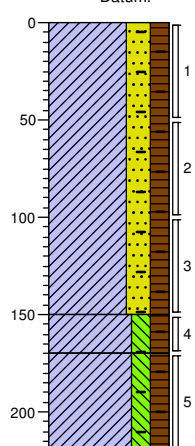
12-11-2014



Boring: 34

Datum:

12-11-2014



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen puin, sporen roest, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

□ ▲

-150
□ ▲
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

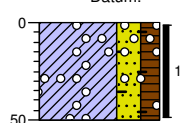
-170
□ ▲
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen roest, sporen baksteen, geen olie-water reactie, Edelmanboor

-220

Boring: 35

Datum:

12-11-2014



□ ▲

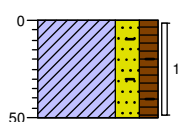
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 36

Datum:

12-11-2014



□ ▲

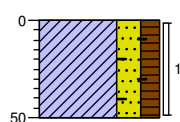
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 37

Datum:

12-11-2014



□ ▲

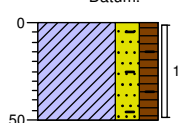
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**38**

Datum:

12-11-2014



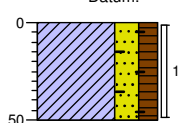
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus,
sporen baksteen, geen olie-water
reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**39**

Datum:

12-11-2014



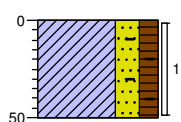
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus,
sporen baksteen, geen olie-water
reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**40**

Datum:

12-11-2014



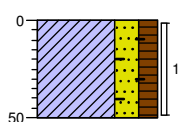
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus,
sporen baksteen, geen olie-water
reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**41**

Datum:

12-11-2014

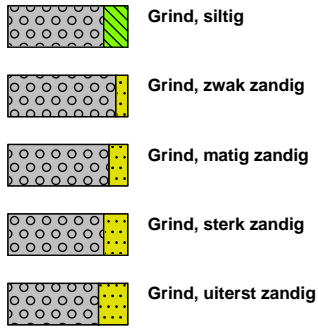


0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus,
sporen baksteen, geen olie-water
reactie, donkerbruin, Edelmanboor

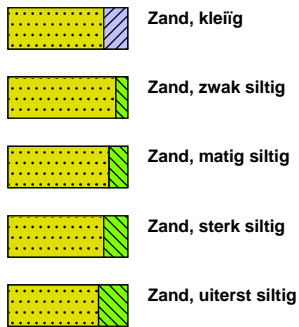
-50

Legenda (conform NEN 5104)

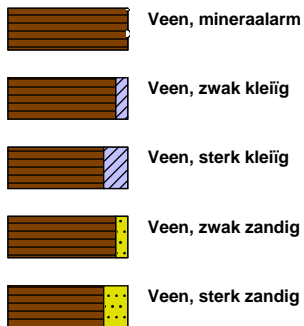
grind



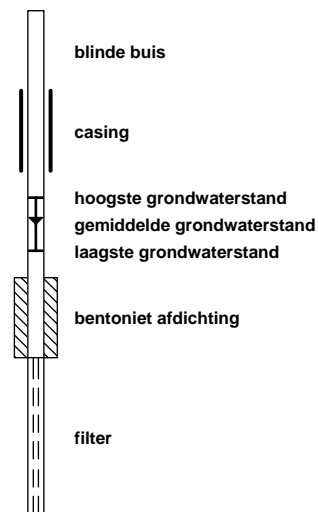
zand



veen



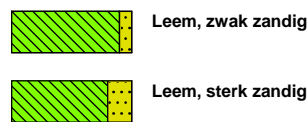
peilbuis



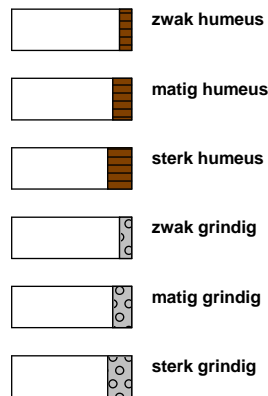
klei



leem



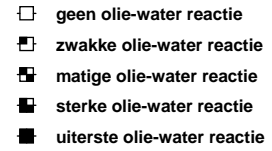
overige toevoegingen



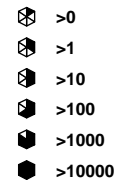
geur



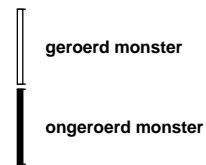
olie



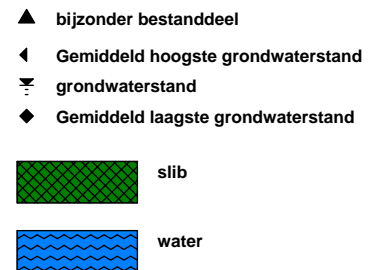
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND



Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
D Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Tweede Veegplan Kernen te Buren
Uw projectnummer : 1409G589
ALcontrol rapportnummer : 12074919, versienummer: 1

Rotterdam, 19-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1409G589. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

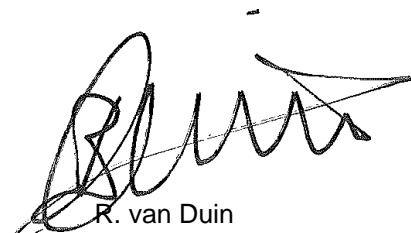
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Tweede Veegplan Kernen te Buren
 Projectnummer 1409G589
 Rapportnummer 12074919 - 1

Orderdatum 13-11-2014
 Startdatum 13-11-2014
 Rapportagedatum 19-11-2014

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | |
|--------|----------------|---|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | M20 M20 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | M21 M21 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | M22 M22 33 (100-150) 34 (150-170) 34 (170-220) | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---------|---|--------------------|---------------------|---------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 78.8 | 77.3 | 79.3 |
| gewicht artefacten | g | S | 26 | <1 | 22 |
| aard van de artefacten | g | S | stenen | geen | stenen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 4.6 | 4.9 | 2.9 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 15 | 14 | 20 |
| METALEN | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 120 | 110 | 180 |
| cadmium | mg/kgds | S | 0.45 | 0.28 | 0.34 |
| kobalt | mg/kgds | S | 8.6 | 6.9 | 8.9 |
| koper | mg/kgds | S | 29 | 34 | 31 |
| kwik | mg/kgds | S | 0.11 | 0.12 | 0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 89 | 72 | 26 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 | 0.6 |
| nikkel | mg/kgds | S | 23 | 21 | 24 |
| zink | mg/kgds | S | 130 | 95 | 110 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.74 | 0.04 | 0.03 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.14 | 0.01 | 0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 2.0 | 0.14 | 0.10 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.43 | 0.06 | 0.02 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.70 | 0.07 | 0.05 ²⁾ |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.41 | 0.05 | 0.03 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.56 | 0.07 | 0.04 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.42 | 0.05 | 0.04 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.46 | 0.05 | 0.04 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 5.88 ¹⁾ | 0.547 ¹⁾ | 0.367 ¹⁾ |
| CHLOORBENZENEN | | | | | |
| hexachloorbenzeen | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Tweede Veegplan Kernen te Buren
 Projectnummer 1409G589
 Rapportnummer 12074919 - 1

Orderdatum 13-11-2014
 Startdatum 13-11-2014
 Rapportagedatum 19-11-2014

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | M20 M20 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | M21 M21 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | M22 M22 33 (100-150) 34 (150-170) 34 (170-220) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|-------------------|
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |
| CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN | | | | | |
| o,p-DDT | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| p,p-DDT | µg/kgds | S | 1.9 | 3.0 | |
| som DDT (0.7 factor) | µg/kgds | S | 2.6 ¹⁾ | 3.7 ¹⁾ | |
| o,p-DDD | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| p,p-DDD | µg/kgds | S | <1 | 1.1 | |
| som DDD (0.7 factor) | µg/kgds | S | 1.4 ¹⁾ | 1.8 ¹⁾ | |
| o,p-DDE | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| p,p-DDE | µg/kgds | S | 3.3 | 12 | |
| som DDE (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4 ¹⁾ | 12.7 ¹⁾ | |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | µg/kgds | | 8 ¹⁾ | 18.2 ¹⁾ | |
| aldrin | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| dieldrin | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| endrin | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | µg/kgds | S | 2.1 ¹⁾ | 2.1 ¹⁾ | |
| isodrin | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor) | µg/kgds | | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | |
| telodrin | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| alpha-HCH | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| beta-HCH | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| gamma-HCH | µg/kgds | S | 2.3 ²⁾ | <1 | |
| delta-HCH | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | µg/kgds | | 4.4 ¹⁾ | 2.8 ¹⁾ | |
| heptachloor | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| cis-heptachloorepoxide | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| trans-heptachloorepoxide | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | µg/kgds | S | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | |
| alpha-endosulfan | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| hexachloorbutadien | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| endosulfansulfaat | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| trans-chloordaan | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| cis-chloordaan | µg/kgds | S | <1 | <1 | |
| som chloordaan (0.7 factor) | µg/kgds | S | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | |
| Som | µg/kgds | | 21.5 ¹⁾ | 30.1 ¹⁾ | |
| organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | | | | | |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | µg/kgds | S | 20.1 ¹⁾ | 28.7 ¹⁾ | |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



IDDS Milieu B.V.
D Bijl

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Tweede Veegplan Kernen te Buren
Projectnummer 1409G589
Rapportnummer 12074919 - 1

Orderdatum 13-11-2014
Startdatum 13-11-2014
Rapportagedatum 19-11-2014

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | M20 M20 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | M21 M21 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | M22 M22 33 (100-150) 34 (150-170) 34 (170-220) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|------------------|
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | 15 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | 12 ³⁾ |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | 30 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Tweede Veegplan Kernen te Buren
Projectnummer 1409G589
Rapportnummer 12074919 - 1

Orderdatum 13-11-2014
Startdatum 13-11-2014
Rapportagedatum 19-11-2014

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Tweede Veegplan Kernen te Buren
 Projectnummer 1409G589
 Rapportnummer 12074919 - 1

Orderdatum 13-11-2014
 Startdatum 13-11-2014
 Rapportagedatum 19-11-2014

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| hexachloorbenzeen | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2 |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| o,p-DDT | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| p,p-DDT | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDT (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| o,p-DDD | Grond (AS3000) | Idem |
| p,p-DDD | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDD (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| o,p-DDE | Grond (AS3000) | Idem |
| p,p-DDE | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDE (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| aldrin | Grond (AS3000) | Idem |

Paraaf :





Projectnaam Tweede Veegplan Kernen te Buren
Projectnummer 1409G589
Rapportnummer 12074919 - 1

Orderdatum 13-11-2014
Startdatum 13-11-2014
Rapportagedatum 19-11-2014

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|----------------|---|
| dieldrin | Grond (AS3000) | Idem |
| endrin | Grond (AS3000) | Idem |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| isodrin | Grond (AS3000) | Idem |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS |
| telodrin | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| alpha-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| beta-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| gamma-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| delta-HCH | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3 |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| cis-heptachloorepoxide | Grond (AS3000) | Idem |
| trans-heptachloorepoxide | Grond (AS3000) | Idem |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| alpha-endosulfan | Grond (AS3000) | Idem |
| hexachloorbutadieen | Grond (AS3000) | Idem |
| endosulfansulfaat | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3 |
| trans-chloordaan | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| cis-chloordaan | Grond (AS3000) | Idem |
| som chloordaan (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2 |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3020 |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram | Grond (AS3000) | Eigen methode, GC-FID |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y5031839 | 12-11-2014 | 12-11-2014 | ALC201 |
| 001 | Y5033569 | 12-11-2014 | 12-11-2014 | ALC201 |
| 001 | Y5031842 | 12-11-2014 | 12-11-2014 | ALC201 |
| 001 | Y5031834 | 12-11-2014 | 12-11-2014 | ALC201 |
| 001 | Y5031832 | 12-11-2014 | 12-11-2014 | ALC201 |
| 002 | Y5033594 | 12-11-2014 | 12-11-2014 | ALC201 |
| 002 | Y5031848 | 13-11-2014 | 12-11-2014 | ALC201 |
| 002 | Y5031845 | 12-11-2014 | 12-11-2014 | ALC201 |
| 002 | Y5031835 | 12-11-2014 | 12-11-2014 | ALC201 |
| 003 | Y5031833 | 12-11-2014 | 12-11-2014 | ALC201 |
| 003 | Y5031841 | 12-11-2014 | 12-11-2014 | ALC201 |
| 003 | Y5031847 | 12-11-2014 | 12-11-2014 | ALC201 |

Paraaf :





IDDS Milieu B.V.
D Bijl

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Tweede Veegplan Kernen te Buren
Projectnummer 1409G589
Rapportnummer 12074919 - 1

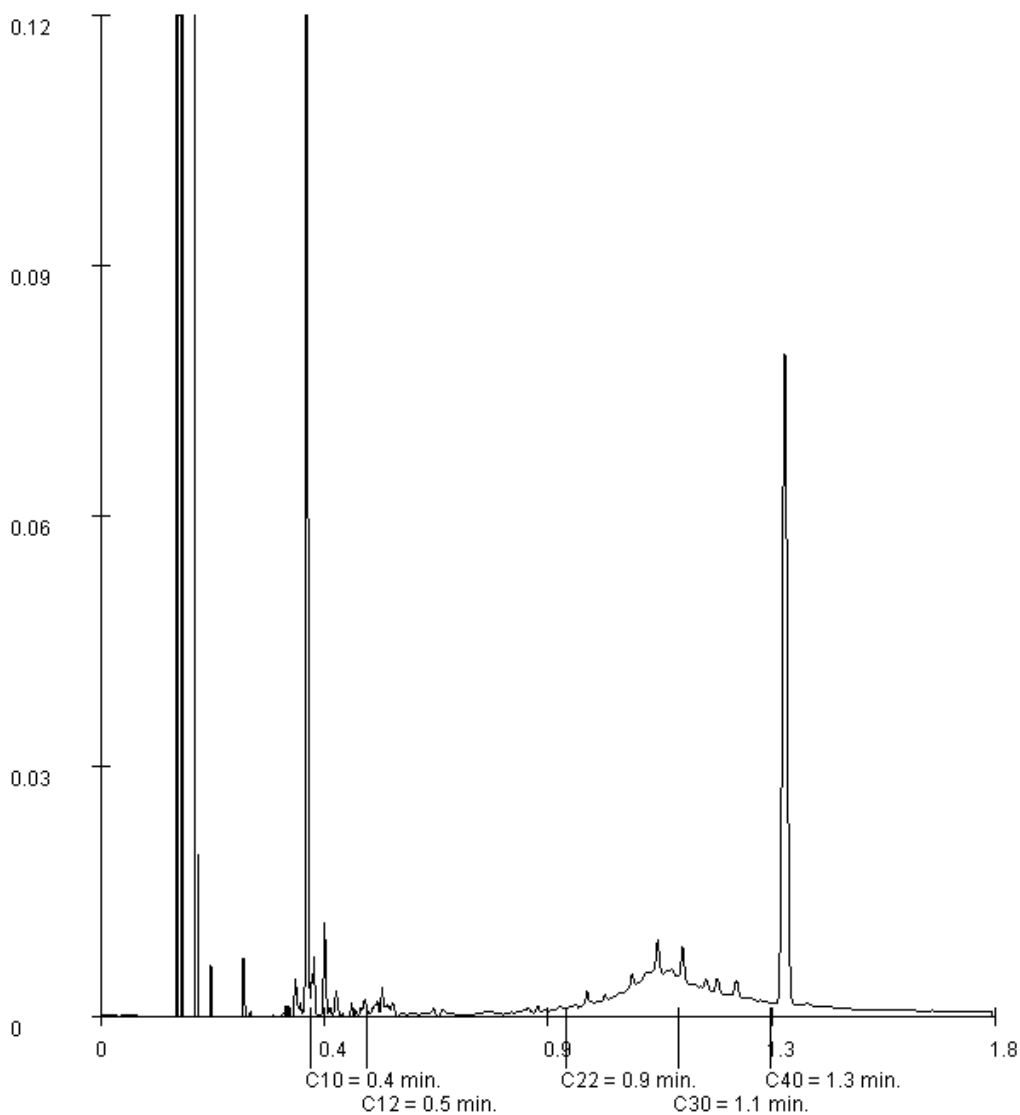
Orderdatum 13-11-2014
Startdatum 13-11-2014
Rapportagedatum 19-11-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M22M22 33 (100-150) 34 (150-170) 34 (170-220)

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
D Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Tweede Veegplan Kernen te Buren
Uw projectnummer : 1409G589
ALcontrol rapportnummer : 12078567, versienummer: 1

Rotterdam, 25-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1409G589. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

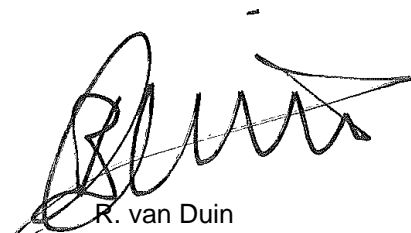
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Tweede Veegplan Kernen te Buren
 Projectnummer 1409G589
 Rapportnummer 12078567 - 1

Orderdatum 21-11-2014
 Startdatum 21-11-2014
 Rapportagedatum 25-11-2014

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|----------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 30-1-1 30-1-1 30 (270-370) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

METALEN

| | | | |
|-----------|------|---|-------|
| barium | µg/l | S | 1000 |
| cadmium | µg/l | S | <0.20 |
| kobalt | µg/l | S | <2 |
| koper | µg/l | S | <2.0 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <2.0 |
| molybdeen | µg/l | S | 2.2 |
| nikkel | µg/l | S | <3 |
| zink | µg/l | S | <10 |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | |
|----------------------|------|---|--------------------|
| benzeen | µg/l | S | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 ¹⁾ |
| styreen | µg/l | S | <0.2 |

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|-----------|------|---|-------|
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 |
|-----------|------|---|-------|

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|------|---|--------------------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 ¹⁾ |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 ¹⁾ |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



IDDS Milieu B.V.
D Bijl

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Tweede Veegplan Kernen te Buren
 Projectnummer 1409G589
 Rapportnummer 12078567 - 1

Orderdatum 21-11-2014
 Startdatum 21-11-2014
 Rapportagedatum 25-11-2014

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|----------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 30-1-1 30-1-1 30 (270-370) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | <25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Tweede Veegplan Kernen te Buren
Projectnummer 1409G589
Rapportnummer 12078567 - 1

Orderdatum 21-11-2014
Startdatum 21-11-2014
Rapportagedatum 25-11-2014

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Tweede Veegplan Kernen te Buren
 Projectnummer 1409G589
 Rapportnummer 12078567 - 1

Orderdatum 21-11-2014
 Startdatum 21-11-2014
 Rapportagedatum 25-11-2014

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852 |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xyleen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4 |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tribroommethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G8789716 | 20-11-2014 | 20-11-2014 | ALC236 |
| 001 | G8789715 | 20-11-2014 | 20-11-2014 | ALC236 |
| 001 | B1430081 | 20-11-2014 | 20-11-2014 | ALC204 |

Paraaf :



BIJLAGE 4.1

NORMERING WET BODEMBESCHERMING EN
GECORRIGEERDE MEETRESULTATEN GROND

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | M20 | | | M21 | | | M22 | | |
|---|----------|----------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Certificaatcode | | 12074919 | | | 12074919 | | | 12074919 | | |
| Boring(en) | | 33, 34, 35, 36, 37 | | | 38, 39, 40, 41 | | | 33, 34, 34 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 1,00 - 2,20 | | |
| Humus | % ds | 4,6 | | | 4,9 | | | 2,9 | | |
| Lutum | % ds | 15 | | | 14 | | | 20 | | |
| Datum van toetsing | | 27-11-2014 | | | 27-11-2014 | | | 27-11-2014 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | | | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| OVERIG | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % w/w | 78,8 | 79,0 ⁽⁶⁾ | | 77,3 | 77,0 ⁽⁶⁾ | | 79,3 | 79,0 ⁽⁶⁾ | |
| Artefacten | g | 26 | | | <1 | | | 22 | | |
| Aard artefacten | g | | | | | | | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 120 | 177 ⁽⁶⁾ | | 110 | 171 ⁽⁶⁾ | | 180 | 215 ⁽⁶⁾ | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,45 | 0,59 | -0 | 0,28 | 0,37 | -0,02 | 0,34 | 0,44 | -0,01 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 8,6 | 12,5 | -0,01 | 6,9 | 10,5 | -0,03 | 8,9 | 10,5 | -0,03 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 29 | 39 | -0,01 | 34 | 46 | 0,04 | 31 | 39 | -0,01 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,11 | 0,13 | -0 | 0,12 | 0,14 | -0 | 0,10 | 0,11 | -0 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 89 | 109 | 0,12 | 72 | 89 | 0,08 | 26 | 30 | -0,04 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 | -0,01 | <0,5 | <0,4 | -0,01 | 0,6 | 0,6 | -0 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 23 | 32 | -0,05 | 21 | 31 | -0,06 | 24 | 28 | -0,11 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 130 | 179 | 0,07 | 95 | 134 | -0,01 | 110 | 135 | -0,01 |
| PAK | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,02 | 0,02 | | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,74 | 0,74 | | 0,04 | 0,04 | | 0,03 | 0,03 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | 0,01 | 0,01 | | 0,01 | 0,01 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2,0 | 2,0 | | 0,14 | 0,14 | | 0,10 | 0,10 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,43 | 0,43 | | 0,06 | 0,06 | | 0,02 | 0,02 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,70 | 0,70 | | 0,07 | 0,07 | | 0,05 | 0,05 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,41 | 0,41 | | 0,05 | 0,05 | | 0,03 | 0,03 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,56 | 0,56 | | 0,07 | 0,07 | | 0,04 | 0,04 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,42 | 0,42 | | 0,05 | 0,05 | | 0,04 | 0,04 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0,46 | 0,46 | | 0,05 | 0,05 | | 0,04 | 0,04 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 5,9 | 0,11 | | 0,55 | -0,02 | | 0,37 | -0,03 |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto) | mg/kg ds | 5,88 | | | 0,547 | | | 0,367 | | |
| PCB'S | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <2 | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <2 | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <2 | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <2 | |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <2 | |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <2 | |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 | | <1 | <2 | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | | <11 | -0,01 | | <10,0 | -0,01 | | <17 | -0 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 4,9 | | | 4,9 | | | 4,9 | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 8 ⁽⁶⁾ | | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5 | 8 ⁽⁶⁾ | | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | | <5 | 12 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5 | 8 ⁽⁶⁾ | | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | | 15 | 52 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5 | 8 ⁽⁶⁾ | | <5 | 7 ⁽⁶⁾ | | 12 | 41 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | <20 | <30 | -0,03 | <20 | <29 | -0,03 | 30 | 103 | -0,02 |

| ORGANOCHLOORBEST RIJDINGSMIDDELEN | | | | | | |
|--|----------|------|-------------------|-------|------|-------------------|
| 2,4-DDT (ortho, para-DDT) | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | |
| 4,4-DDT (para, para-DDT) | µg/kg ds | 1,9 | 4,1 | 3,0 | 6,1 | |
| DDT (som) | µg/kg ds | | 5,7 | -0,13 | 7,6 | -0,13 |
| DDT (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 2,6 | | 3,7 | | |
| 2,4-DDD (ortho, para-DDD) | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | |
| 4,4-DDD (para, para-DDD) | µg/kg ds | <1 | <2 | 1,1 | 2,2 | |
| DDD (som) | µg/kg ds | | <3,0 | -0 | 3,7 | -0 |
| DDD (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 1,4 | | 1,8 | | |
| 2,4-DDE (ortho, para-DDE) | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | |
| 4,4-DDE (para, para-DDE) | µg/kg ds | 3,3 | 7,2 | 12 | 24 | |
| DDE (som) | µg/kg ds | | 8,7 | -0,04 | 26 | -0,03 |
| DDE (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 4 | | 12,7 | | |
| DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 8 | | 18,2 | | |
| Aldrin | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | |
| Dieldrin | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | |
| Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 1,4 | | 1,4 | | |
| Endrin | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | µg/kg ds | | <4,6 | -0 | <4,3 | -0 |
| Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa) | µg/kg ds | 2,1 | | 2,1 | | |
| Isodrin | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | |
| Telodrin | µg/kg ds | <1 | <2 | <1 | <1 | |
| alfa-HCH | µg/kg ds | <1 | <2 | 0 | <1 | <1 |
| beta-HCH | µg/kg ds | <1 | <2 | 0 | <1 | <1 |
| gamma-HCH | µg/kg ds | 2,3 | 5,0 | 0 | <1 | <1 |
| delta-HCH | µg/kg ds | <1 | <2 ⁽⁶⁾ | | <1 | <1 ⁽⁶⁾ |
| HCH (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 4,4 | | 2,8 | | |
| Heptachloor | µg/kg ds | <1 | <2 | 0 | <1 | <1 |
| cis-Heptachloorepoxide | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 |
| trans-Heptachloorepoxide | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 |
| Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 1,4 | | 1,4 | | |
| Heptachloorepoxide | µg/kg ds | | <3,0 | 0 | <2,9 | 0 |
| alfa-Endosulfan | µg/kg ds | <1 | <2 | 0 | <1 | <1 |
| Hexachloorbutadieen | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 |
| Endosulfansulfaat | µg/kg ds | <1 | <2 ⁽⁶⁾ | | <1 | <1 ⁽⁶⁾ |
| trans-Chloordaan | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 |
| cis-Chloordaan | µg/kg ds | <1 | <2 | | <1 | <1 |
| Chloordaan (cis + trans) | µg/kg ds | | <3,0 | 0 | <2,9 | 0 |
| Chloordaan (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 1,4 | | 1,4 | | |
| OCB (0,7 som, grond) | µg/kg ds | 20,1 | | 28,7 | | |
| OCB (0,7 som, waterbodem) | µg/kg ds | 21,5 | | 30,1 | | |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | µg/kg ds | | 44 | | 59 | |
| CHLOORBENZENEN | | | | | | |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | µg/kg ds | <1 | <2 | -0 | <1 | <1 |

- GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | AW | WO | IND | I |
|---|----------|--------|--------|------|------|
| METALEN | | | | | |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| PAK | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| PCB'S | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN | | | | | |
| DDT (som) | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,7 |
| DDD (som) | mg/kg ds | 0,02 | 0,84 | 34 | 34 |
| DDE (som) | mg/kg ds | 0,1 | 0,13 | 1,3 | 2,3 |
| Aldrin | mg/kg ds | | | | 0,32 |
| Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) | mg/kg ds | 0,015 | 0,04 | 0,14 | 4 |
| alfa-HCH | mg/kg ds | 0,001 | 0,001 | 0,5 | 17 |
| beta-HCH | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | 0,5 | 1,6 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | 0,003 | 0,04 | 0,5 | 1,2 |
| Heptachloor | mg/kg ds | 0,0007 | 0,0007 | 0,1 | 4 |
| Heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | 0,0009 | 0,0009 | 0,1 | 4 |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | 0,003 | | | |
| Chloordaan (cis + trans) | mg/kg ds | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm | mg/kg ds | 0,4 | | | |
| CHLOORBENZENEN | | | | | |
| Hexachloorbenzeen (HCB) | mg/kg ds | 0,0085 | 0,027 | 1,4 | 2 |

BIJLAGE 4.2
TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| monsternummer | | 30-1-1 | | |
|---|------|----------------------------------|--------------------------|-------|
| Datum bemonstering | | 20-11-2014 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 2,70 - 3,70 | | |
| Datum van toetsing | | 27-11-2014 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Interventiewaarde | | |
| | | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | 1000 | 1000 | 1,65 |
| Cadmium [Cd] | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 |
| Kobalt [Co] | µg/l | <2 | <1 | -0,24 |
| Koper [Cu] | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| Kwik [Hg] | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood [Pb] | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | 2,2 | 2,2 | -0,01 |
| Nikkel [Ni] | µg/l | <3 | <2 | -0,22 |
| Zink [Zn] | µg/l | <10 | <7 | -0,08 |
| VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,21 | | |
| Xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 ^(2,14) | |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020 ⁽¹¹⁾ | |
| VOCL | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | <0,14 | 0,01 |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto) | µg/l | 0,14 | | |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | | <0,42 | -0 |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l | 0,42 | | |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,02 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1 ⁽¹⁴⁾ | |
| MINERALE OLIE | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C12 - C22 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C22 - C30 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C30 - C40 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie (totaal) | µg/l | <50 | <35 | -0,03 |

| | |
|-------|--|
| GTA | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Streefwaarde |
| 8,88 | : > Streefwaarde |
| 8,88 | : > Interventiewaarde |
| 11 | : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie |
| 14 | : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing |
| 2 | : Enkele parameters ontbreken in de som |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - S) / (I - S) |

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|---|------|------|--------|------------|------|
| METALEN | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | 50 | 200 | | 625 |
| Cadmium [Cd] | µg/l | 0,4 | 0,06 | | 6 |
| Kobalt [Co] | µg/l | 20 | 0,7 | | 100 |
| Koper [Cu] | µg/l | 15 | 1,3 | | 75 |
| Kwik [Hg] | µg/l | 0,05 | 0,01 | | 0,3 |
| Lood [Pb] | µg/l | 15 | 1,7 | | 75 |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | 5 | 3,6 | | 300 |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 15 | 2,1 | | 75 |
| Zink [Zn] | µg/l | 65 | 24 | | 800 |
| VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| Benzeen | µg/l | 0,2 | | | 30 |
| Tolueen | µg/l | 7 | | | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/l | 4 | | | 150 |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,2 | | | 70 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | 6 | | | 300 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | | 150 | |
| PAK | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |
| VOCL | | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 400 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 20 |
| Dichloormethaan | µg/l | 0,01 | | | 1000 |
| Dichloorpropan | µg/l | 0,8 | | | 80 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | 0,01 | | | 40 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 130 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | 24 | | | 500 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 6 | | | 400 |
| Vinylchloride | µg/l | 0,01 | | | 5 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | | 630 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | µg/l | 50 | | | 600 |

BIJLAGE 5
FOTOREPORTAGE

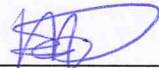





BIJLAGE 6
VELDVERSLAG

FV04 Veldwerkverslag

| PROJECTGEGEVENS | | | | |
|--|-------------------------------------|---|---|--|
| Projectnummer opdrachtgever | 1409G589 | | | |
| Projectnummer uitvoerend | 1411E078 | | | |
| Projectlocatie (str.naam + nr.) | Plein 7 | | | |
| Projectplaats | Zoelmond | | | |
| Opdrachtgever | IDDS Milieu | | | |
| Uitvoerende organisatie | Brussee GB | | | |
| VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk) | | | | |
| Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner. | | | | |
| LMRA - Last Minute Risico Analyse | | | | |
| | ja | nee | nvt | opmerkingen |
| Stap 1: Beoordeel de risico's | | | | |
| Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk? | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten? | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Is er kans op electrocutie, explosie e.d.? | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Zijn mijn elektrische materialen gekeurd? | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Bieden mijn PBM's voldoende bescherming? | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken. | | | | |
| Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen. | | | | |
| Checklist ten behoeve van het onderzoek | | | | |
| Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld? | <input type="checkbox"/> Ja | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT | |
| Opslag vaten? | <input type="checkbox"/> Ja | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT | Noteren van product, sticker en foto's maken van vaten en stickers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat? |
| Vlekken op maaiveld? | <input type="checkbox"/> Ja | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT | Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig: |
| Wasplaats aanwezig? | <input type="checkbox"/> Ja | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT | |
| Tankplaats aanwezig? | <input type="checkbox"/> Ja | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT | |
| Puinpaden aanwezig? | <input type="checkbox"/> Ja | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT | Asbestverdacht? Ja / nee |
| Brandplekken aanwezig? | <input type="checkbox"/> Ja | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT | Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken? |
| Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig? | <input type="checkbox"/> Ja | <input checked="" type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> NVT | |
| ^ vulpunt? | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input checked="" type="checkbox"/> NVT | |
| ^ ontluchtingspunt? | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input checked="" type="checkbox"/> NVT | |
| ^ Peilpunt? | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input checked="" type="checkbox"/> NVT | |
| ^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten? | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input checked="" type="checkbox"/> NVT | |
| Depots aanwezig? | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input checked="" type="checkbox"/> NVT | |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS | | |
|---|--|--|
| Projectnummer opdrachtgever | 1409G589 | |
| Projectnummer uitvoerend | 1411E078 | |
| Projectlocatie (str.naam + nr.) | Plein 7 | |
| Projectplaats | Zoelmond | |
| Opdrachtgever | IDDS Milieu | |
| Uitvoerende organisatie | Brussee GB | |
| Actie | In orde? | Aanvullende opmerkingen/acties |
| Toegangs/poortinstructie? | <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | |
| Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies? | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | |
| Zo ja, welke? | | |
| Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | |
| Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! |
| ^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | Indien aanwezig tekening aanpassen! |
| ^ klopt schaal en noordpijl? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | |
| ^ Vijvers aanwezig? | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | |
| Gedempte sloten c.q. verzakkingen? | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen. |
| KLIC-kaarten aanwezig? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee* <input type="radio"/> NVT | |
| * info kabels en leidingen? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | |
| Opdracht volledig en juist? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | |
| Stofinformatie aanwezig? | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | |
| Aanwezigheid asbest bekend? | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | |
| Extra veiligheidseisen bekend? | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | |
| Standaard PBM's aanwezig? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | |
| Standaard PBM's gebruikt? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | |
| Aanvullen PBM's nodig? | <input type="radio"/> Ja^ <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | |
| ^ wegwerpoverall zonder zakken | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | |

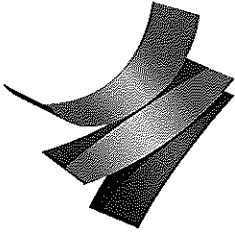
| VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS | | | | |
|--|--|---|---|---|
| Projectnummer opdrachtgever | 1409G589 | | | |
| Projectnummer uitvoerend | 1411E078 | | | |
| Projectlocatie (str.naam + nr.) | Plein 7 | | | |
| Projectplaats | Zoelmond | | | |
| Opdrachtgever | IDDS Milieu | | | |
| Uitvoerende organisatie | Brussee GB | | | |
| Actie | In orde? | Aanvullende opmerkingen/acties | | |
| ^ halfgelaatsmasker met P3-filter | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | | | |
| ^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | | | |
| ^ | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| ^ | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| ^ | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| Doel/belang onderzoek duidelijk? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| Toestemming en toegang locatie geregeld? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| Opdracht zonder meer geaccepteerd? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| Project voorbesproken met adviseur? | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | | | |
| Project intern voorbesproken? | <input type="radio"/> Ja# <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | # met: | | |
| Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever? | <input type="radio"/> Ja# <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | # met: | | |
| Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld; | | | | |
| 1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie; | | | | |
| 2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie; | | | | |
| 3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn. | | | | |
| Validatie | Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner) | Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
| Naam | M. Schaap | D. Geessie | Ben v Deyn | D. Geessie |
| Handtekening |  |  |  |  |
| Datum | 12-11-14 | 13/11/14 | 20-11-14 | 20-11-14 |

| VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk) | | | | |
|--|--|--|----------------------------------|--|
| PROJECTGEGEVENS | | | | |
| Projectnummer opdrachtgever | 1409G589 | | | |
| Projectnummer uitvoerend | 1411E078 | | | |
| Projectlocatie (str.naam + nr.) | Plein 7 | | | |
| Projectplaats | Zoelmond | | | |
| Opdrachtgever | IDDS Milieu | | | |
| Uitvoerende organisatie | Brussee GB | | | |
| Actie | In orde? | Aanvullende opmerkingen/acties | | |
| Was de situatie zoals beschreven in de opdracht? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| Inmeting en tekening goed leesbaar? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | | | |
| Foto's genomen en geregistreerd? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| Afwijkingen met opdrachtgever besproken? | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | | | |
| Tekening aangepast/aangevuld? | <input checked="" type="radio"/> Ja* <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | foto's | | |
| * maaiveldverschillen | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | | | |
| * tanks/leidingen (diepte/licging) | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | | | |
| * verhardingen en opstallen | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | | | |
| * obstakels | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | | | |
| * sloten | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | | | |
| * | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| * | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven? | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | | | |
| Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen? | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT | | | |
| Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| Is de locatie netjes achtergelaten? | <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT | | | |
| BIJZONDERHEDEN | | | | |
| De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden WEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of Brussee Grondboringen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. | | | | |
| Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen. | | | | |
| * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd. | | | | |
| Van toepassing zijnde VKB-protocollen <input checked="" type="radio"/> 2001 <input checked="" type="radio"/> 2002 <input type="radio"/> 2003 <input type="radio"/> 2018 | | | | |
| Datum uitvoer veldwerk: | 12-11-2014 | | | |
| Tijdsbesteding monsterneming | Starttijd: | 08:15 | | Eindtijd: 11:00 |
| Bedrijfsvoertuig: | vw? | | | |
| Assistent(en): | Inhane | | | |
| Datum uitvoer watermonsterneming: | 20-11-14 | | | |
| Tijdsbesteding monsterneming | Starttijd: | 08:30 | | Eindtijd: 09:00 |
| Bedrijfsvoertuig: | caddy | | | |
| Assistent(en): | maatje | | | |
| Validatie | Monsternemer grond (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) | Monsternemer grondwater (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
| Naam | M. Schuur | D. GRESSIE | Ben ✓ Dunn | D. GRESSIE |
| Handtekening | | | | |
| Datum | 12-11-14 | 13/11/14 | 20-11-14 | 20-11-14 |

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

| PROJECTGEGEVENS | | | |
|--------------------------------------|----------|-------------------------|-----------------------|
| Projectnummer opdrachtgever | 1409G589 | Opdrachtgever | IDDS |
| Projectlocatie (str.naam + nr.) | Plein 7 | Projectplaats | Zoelmond |
| Projectnummer uitvoerend | 1411E078 | Uitvoerende organisatie | Brussee Grondboringen |
| Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst) | DN-844 | Naam erkend boormeester | MSc |
| PEILBUISGEGEVENS | | | |
| Peilbuisnummer | 30 | | |
| Datum plaatsing | 12-11-14 | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | 1.1 | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | — | | |
| EC van gebruikte werkwater | — | | |
| Afgepompt volume (in liters) | 4 | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | goed | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | 989 | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | 999 | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | 999 | | |
| Peilbuisnummer | | | |
| Datum plaatsing | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | | | |
| EC van gebruikte werkwater | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | | | |
| Peilbuisnummer | | | |
| Datum plaatsing | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | | | |
| EC van gebruikte werkwater | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | | | |

BIJLAGE 7
HISTORISCHE INFORMATIE



Omgevingsdienst
Rivierenland

Retouradres: Postbus 6267, 4000 HG Tiel

Gemeente Buren
t.a.v. dhr. A. Vrolijk
Postbus 23
4020 BA MAURIK

| | |
|----------------|---------------|
| GEMEENTE BUREN | |
| reg.nr. | |
| d.d. | - 2 OKT. 2014 |
| afd. | |
| kopie | |

Onderwerp

Historische bodeminformatie diverse locaties in de gemeente Buren
i.k.v. tweede veegplan kernen Buren

Datum
30-09-2014

Pagina
1 van 1

Geachte heer Vrolijk,

Ons kenmerk
021425341

Hierbij ontvangt u op uw verzoek ons advies. Het betreft de historische bodeminformatie van een zevental plangebieden die deel uitmaken van het "tweede veegplan kernen" in de gemeente Buren.

Behandeld door
Wim Vermeulen

Heeft u vragen, neem dan gerust contact op met dhr. W. Vermeulen, bereikbaar op telefoonnummer 0344 - 579 314 of via e-mail w.vermeulen@odrivierenland.nl.

Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Ing. W. van de Sluis
Coördinator Omgevingsdienst Rivierenland

Bijlagen

Bij deze brief horen de volgende bijlagen:

- Adviesrapport

Omgevingsdienst Rivierenland

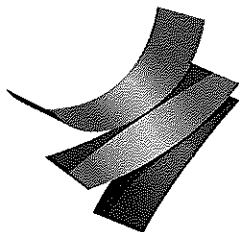
Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 - 579 314

E
ingekomenpost@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

De omgevingsdienst Rivierenland is een samenwerkingsverband van 10 gemeenten, te weten Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaal, Maasdriel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Tiel, West Maas en Waal en Zaltbommel en de provincie Gelderland.

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01



Aan: Gemeente Buren
t.a.v. dhr. A. Vrolijk
Onderwerp: Adviesnotitie

1. Inleiding

Gemeente Buren heeft op 18 september 2014 Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) verzocht om historische informatie aan te leveren van een aantal locaties die deel uitmaken van het tweede veegplan "Kernen Buren".

Dit verzoek is geregistreerd onder zaaknummer 021425341 en is onderstaand uitgewerkt.

De volgende stukken zijn ontvangen en/of gebruikt voor het gevraagde advies:

- adviesverzoek per e-mail d.d. 17 september 2014 gericht aan ingekomen post;
- opdrachtformulier;
- overzicht van de locaties (inclusief luchtfoto's) die deel uitmaken van het tweede veegplan "Kernen Buren";
- bodeminformatiesysteem van de gemeente Buren;
- tankbestand van de gemeente Buren
- archeologische beleids- en advieskaart van de gemeente Buren;
- regionale bodemkwaliteitskaart;
- milieubestand van de gemeente Buren.

2. Aanleiding

Diverse initiatiefnemers hebben te kennen gegeven bouwplannen e.d. te willen ontwikkelen op een aantal locaties. Deze locaties zijn gelegen binnen de kernen van de gemeente Buren. Het beleid van de gemeente Buren is er op gericht deze initiatieven te verzamelen en eens per jaar onder te brengen in een zogenaamd "veegplan" waarbij de initiatieven in één keer en gezamenlijk in procedure worden gebracht.

Voor de ruimtelijke onderbouwing van deze plannen dienen verschillende onderzoeken te worden uitgevoerd.

Vooruitlopend hierop moet zoveel mogelijk historische gegevens verzameld worden die een basis vormen voor het uitvoeren van de diverse onderzoeken.

De gemeente Buren heeft de ODR gevraagd deze gegevens aan te leveren. Het betreft met name gegevens die in het kader van het vooronderzoek bodem gebruikt worden voor het opstellen van de hypothese en voor het uitzetten van het veldwerk.

Hieronder worden per plangebied de gegevens vermeld met een onderverdeling in bodem, milieu (indien van toepassing), tanks, en archeologie. Afgesloten wordt met een algehele conclusie.

Adviesnotitie

Datum
30-09-2014

Pagina
1 van 8

Ons kenmerk
021425341

Behandeld door
Wim Vermeulen

Omgevingsdienst
Rivierenland

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 - 579 314
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01

3. Advies

Plangebied Rijnstraat 1 te Ingen

Bodem

Ten behoeve van en bouwaanvraag is door bureau Tukkers in 1984 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek staan vermeld in de rapportage d.d. 1 juni 1984, document nummer 3509.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond (0,00-0,50 m⁻ MV) het gehalte aan koper, kwik, lood licht verhoogd zijn (>AW). De triggerwaarde EOX bedraagt 0,34. In de ondergrond zijn geen verhoogde waarden aangetroffen.

In het grondwater is het gehalte aan arseen, aromaten en xylenen licht verhoogd (>s). De triggerwaarde EOX is licht verhoogd (>0,30).

Vervolgens is door milieukundig bureau Van Dijk in 1998 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van een bouwaanvraag.

De resultaten staan vermeld in de rapportage d.d. 14 juli 1998, document nummer 5151.98.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond (0,00-0,50 m⁻ MV) het gehalte aan koper, kwik, lood, nikkel, zink licht verhoogd zijn (>AW). De triggerwaarde EOX is sterk verhoogd (0,90).

In de ondergrond (0,50-2,00 m⁻ MV) is het gehalte aan kwik licht verhoogd (>AW) De triggerwaarde EOX is matig verhoogd (0,50).

In het grondwater is het gehalte aan arseen en chroom licht verhoogd (>s).

Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt het plangebied volgens de bodemfunctie in de zone "landbouw/natuur".

Het plangebied ligt volgens de zoneringskaart in de zone "boomgaard". De kwaliteit van de bovengrond en de ondergrond is "AW".

Volgens de bodemkwaliteitskaart is op het perceel in het verleden een boomgaard aanwezig geweest.

De top laag (0,00-0,30 m⁻ MV) is derhalve op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

Tanks

Volgens het tankbestand bevinden zich binnen het plangebied geen (ondergrondse) tanks. Ook op het bebouwde deel zijn geen tanks aanwezig geweest.

Archeologie

Volgens de archeologische beleids- en advieskaart van de gemeente Buren ligt het plangebied in de zone met een hoge verwachtingswaarde. Het plangebied ligt tevens binnen een AMK terrein (Archeologische Monumentenkaart) Dit betekent dat het een locatie betreft met een zeer hoge archeologische waarde.

Plangebied Marktplein tussen nr. 2 en 4 te Lienden

Bodem

Ter plaatse van het perceel kadastraal bekend gemeente Lienden, sectie L, nr 701 (Heesepad) is in 2006 door UDM Midden BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten staan vermeld in de rapportage d.d. 14 maart 2006, nr. 06-04-0057.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond het gehalte aan kwik, lood, zink, koper en cadmium licht verhoogd zijn (>AW). In de ondergrond is het gehalte aan koper licht verhoogd (>AW).

In het grondwater is het gehalte aan koper en nikkel licht verhoogd (>s).

Op de locatie Marktplein 10 is in het kader van een bouwaanvraag in 1996 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is destijds uitgevoerd door CBB.. De resultaten staan vermeld in de rapportage d.d. 21 maart 1996, doc. Nr. 108653.

In de bovengrond en in de ondergrond als ook in het grondwater zijn geen verhoogde waarden aangetroffen.

Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt het plangebied in de zone "wonen voor 1950 II".

De bodemfunctie is "Wonen".

De kwaliteit van de bovengrond als van de ondergrond is "Wonen".

Op de locatie is in het verleden geen boomgaard aanwezig geweest.

Tanks

Op de locatie Marktplein 2 is niet bekend of er een (ondergrondse) tank(s) aanwezig is.

Van de toenmalige bewoners van het perceel Marktplein 4 is tijdens de enquête actie tankslag geen reactie ontvangen. Niet bekend is dus of er wel dan geen (ondergrondse) tank(s) aanwezig is (zijn) op het perceel Marktplein 4 te Lienden.

Op het perceel Marktplein 10 is een ondergrondse HBO tank aanwezig. De grootte bedraagt 3500 liter. De tank dateert uit 1981.

Archeologie

Het plangebied ligt in een gebied met een hoge verwachtingswaarde.

Molenstraat 24b te Maurik

Bodem

Op het perceel zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Op het perceel Molenstraat 28 is door bureau Tauw in 1997 een verkennend bodemonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwaanvraag.

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek staan vermeld in de rapportage d.d. 18 juli 1997, rapportnummer R3599213.H01/MKW. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond (0,00-0,50 m⁻ MV) het gehalte aan lood en PAK licht verhoogd zijn (>AW).

In de ondergrond zijn geen verhoogde waarden aangetroffen.

In het grondwater is het gehalte aan arseen licht verhoogd (>s).

Er zijn verder geen bodemverontreinigingen bekend op genoemde locatie. Tevens staat de locatie niet op de gemeentelijke of provinciale inventarisatielijst met bodemverontreinigingen.

Volgens de regionale bodemkaart ligt het plangebied in functie: "landbouw/natuur".

Het plangebied ligt in de zone "boomgaard landelijk gebied.

De kwaliteit van de bovengrond als ook van de ondergrond is AW.

Volgens de bodemkwaliteitskaart is in het plangebied voor een deel een boomgaard aanwezig geweest.

De top laag (0,00-0,30 m⁻ MV is derhalve verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

Milieu

Op het perceel is een botenstalling gevestigd. Voor deze werkzaamheden is in het kader van de Wet milieubeheer een vergunning afgegeven.

Tanks

In het tankbestand staat aangegeven dat er 4 ondergrondse HBO-tanks aanwezig zijn geweest.

De tanks zijn allemaal gesaneerd tijdens de actie tankslag. De bijbehorende tankcertificaten kunt u opvragen bij de gemeente Buren.

In de vergunningaanvraag uit 1994 staat beschreven dat er ook 2 bovengrondse HBO tanks op het bedrijf aanwezig zijn. Niet bekend is of deze ook verwijderd zijn. Vanuit kan worden gegaan dat ze nog aanwezig zijn.

Archeologie

Het plangebied ligt in de zone met een hoge verwachtingswaarde. Het plangebied ligt tevens in de directe nabijheid van een AMK-terrein.

Dr Guepinlaan 3 te Ommeren

Op het perceel zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel is op het perceel Dr. Guepinlaan 5 in 2001 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het verkennend bodemonderzoek is destijds uitgevoerd door Fugro. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwaanvraag. De resultaten staan vermeld in de rapportage d.d. 29 september 2001, rapportnummer 82010313. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat er in de grond geen verhoogde waarden aanwezig zijn. In het grondwater is het gehalte aan arseen licht verhoogd (>s).

Volgens de regionale bodemkaart ligt het plangebied in de functie "Wonen". Het plangebied ligt in de zone landbouw natuur. De kwaliteit van de boven- en ondergrond is "Wonen". In het verleden is binnen het plangebied een boomgaard aanwezig geweest. De toplaag (0,00-0,30 m MV) is derhalve verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

Tanks

Volgens het tankbestand zijn er geen tanks aanwezig geweest.

Archeologie

Volgens de archeologische beleids- en advieskaart ligt het plangebied in de zone met een hoge verwachtingswaarde.

Plein 7 te Zoelmond

Bodem

Op het plangebied zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ook in de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Volgens de regionale bodemkaart ligt het plangebied in de zone "Wonen voor 1950 II". De bodemfunctie is "Wonen". De kwaliteit van de bovengrond als ook van de ondergrond is "Wonen". In het verleden zijn geen boomgaarden aanwezig geweest binnen het plangebied.

Tanks

Volgens het tankbestand is er door de toenmalige eigenaar/bewoner in het kader van de aktie tankslag geen reactie gegeven of er tanks aanwezig zijn of zijn geweest.

Archeologie

Volgens de archeologische beleids- en advieskaart ligt het plangebied in de zone met een hoge verwachtingswaarde. Tevens ligt het plangebied binnen een AMK terrein. De verwachtingswaarde is derhalve zeer hoog.

Groeneweg 1a te Zoelmond

Bodem

Op het perceel zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Op het perceel Kochpad 10 is in het kader van een bouwaanvraag een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd door Hopman en Peters. De resultaten staan vermeld in de rapportage d.d. 1 september 2003, rapportnummer 03-P-256.

Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond het gehalte aan koper en kwik licht verhoogd zijn (>AW).

In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde waarden aangetroffen.

Volgens de regionale bodemkaart ligt het plangebied in de zone "Wonen 1950-1970". De bodemfunctie is "Wonen".

De kwaliteit van de boven- en de ondergrond is AW.

Binnen het plangebied zijn in het verleden geen boomgaarden aanwezig geweest.

Milieubestand

Het betreft een voormalige lagere school. Nadere gegevens in het milieubestand ontbreken.

Tanks

Er zijn geen gegevens aanwezig in het tankbestand. Gelet op de voormalige functie van het gebouw is het niet uitgesloten dat er een ondergrondse HBO tank aanwezig is (is geweest).

Archeologie

Het plangebied ligt in de zone met een hoge archeologische waarde.

Schoolstraat 4 te Zoelmond

Bodem

Het betreft een voormalige lagere school. Er zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd binnen het plangebied. Ook in de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Volgens de regionale bodemkaart ligt het plangebied in de zone "Wonen 1950-1970.

De bodemfunctie klasse is "Wonen".

De bodemkwaliteit van de boven- en de ondergrond is AW.

In het verleden is geen fruitteelt aanwezig geweest binnen het plangebied.

Tanks

Het perceel komt niet in het tankbestand van de gemeente Buren voor.

Milieubestand

Gelet op de functie van het gebouw is het niet uitgesloten dat er in het verleden een ondergrondse HBO tank aanwezig is geweest. Nadere gegevens ontbreken echter.

Archeologie

Het plangebied ligt in de zone met een hoge archeologische waarde.

4. Conclusie en advies/aanbevelingen

Op basis van het bovenstaande concluderen wij het volgende:

- plangebied Rijnstraat 1 te Ingen: de toplaag is verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Voor het overige is het plangebied onverdacht.
- plangebied Marktplaats tussen nr. 2 en 4: het plangebied is onverdacht.
- plangebied Molenstraat 24b te Maurik. De toplaag van het plangebied is verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn deellocaties binnen het plangebied verdacht gelet op de aanwezigheid van voormalige tanks.
- plangebied Dr. Guepinlaan 3 te Ommeren. De toplaag van het plangebied is verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.
- plangebied Plein 7 te Zoelmond. Het plangebied is onverdacht.
- plangebied Groeneweg 1a te Zoelmond. Het plangebied is onverdacht. Wel verdient de voormalige aanwezigheid van een ondergrondse HBO tank aandacht.

Datum
30-09-2014

pagina
8 van 8

Ons kenmerk
021425341

- plangebied Schoolstraat 4 te Zoelmond. Het plangebied is onverdacht. Wel verdient de voormalige locatie van de ondergrondse HBO tank de nodige aandacht.