

Bijlagen

Bijlage 1: Stedenbouwkundig ontwerp



Hofland, Mijdrecht

stedenbouwkundig plan

3 september, 2013

Hofland, Mijdrecht

stedenbouwkundig plan

Inleiding/ Aanleiding

Het project omvat een inbreidingsproject aan de Hofland, te Mijdrecht. Het project bestaat uit de ontwikkeling van een 'hofje' met nieuwbouw van maximaal 4 woonhuizen, uitgevoerd in een tweekapper, en enkele bestaande woningen. Daarnaast biedt de locatie plaats aan parkeren voor de woningen en bezoekers, openbaar gebied, de ontsluiting van de kavels, inclusief bijbehorende parkeerplaatsen en de toegangsweg aansluitend op de Hofland.

De opdrachtgever, BZ Vastgoed BV, vertegenwoordigd door de heer G. Verwer, heeft OeverZaaijer architectuur en stedenbouw gevraagd een ruimtelijke analyse, visie en stedenbouwkundige verkaveling voor bovengenoemde locatie uit te werken. Voorliggend rapport is hiervan het resultaat. Het stedenbouwkundig verkavelingsmodel en de uitgangspunten vormen de kaders voor de architectuuruitwerking van de woningen en de inrichting van de openbare ruimte.

De Ronde Venen

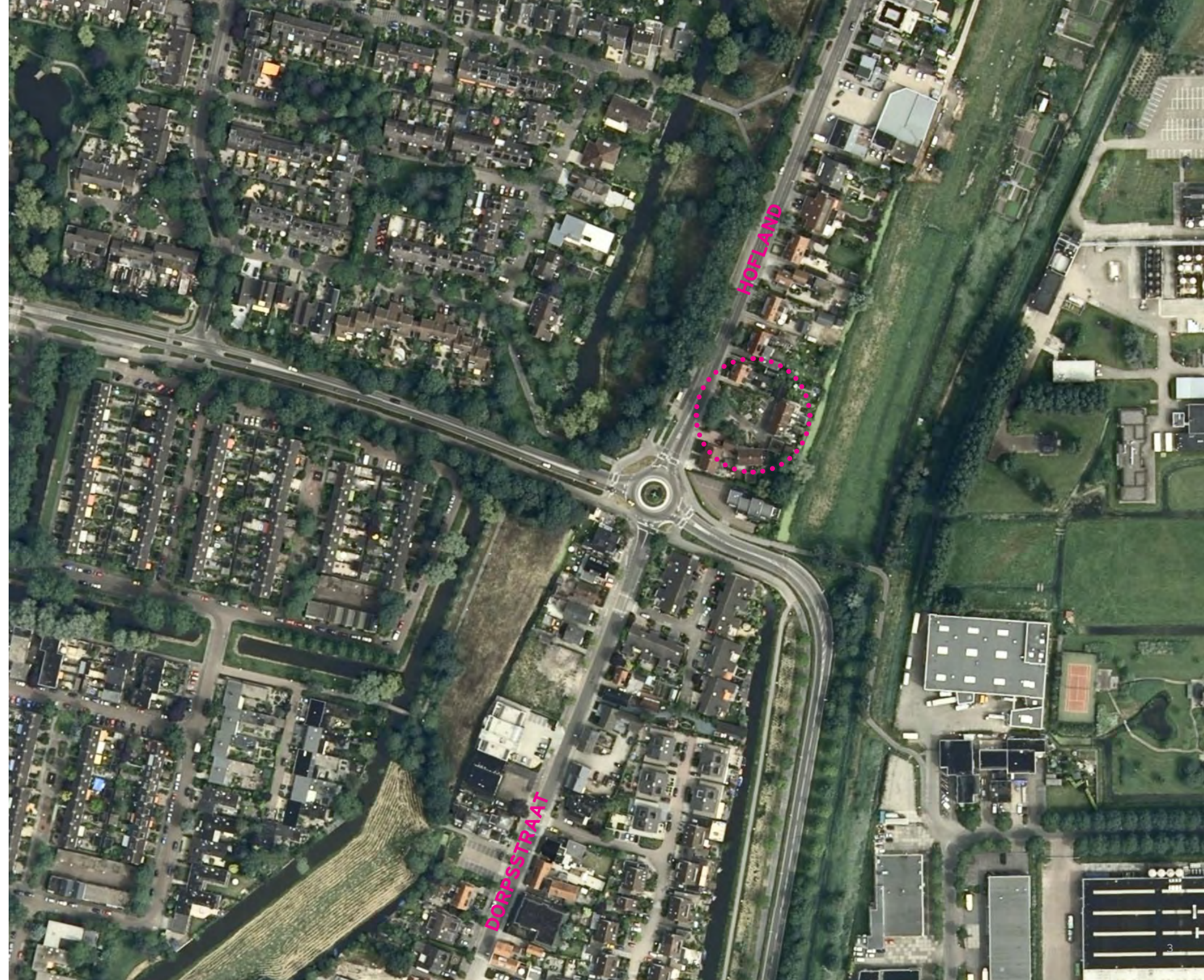
Het gebied De Ronde Venen is ontstaan door de turfproductie en inpoldering. Rond het gebied liggen de rivieren de Kromme Mijdrecht, de Amstel, de Waver, de Winkel, de Angstel en de Aa. Deze wateren maken een bijna gesloten, ronde vorm, waarbinnen het gebied werd ingepolderd en verkaveld.

De gemeente is een samenvoeging van de voormalige gemeenten Mijdrecht, Vinkeveen en Waverveen en Wilnis. De gemeente is ontstaan in 1989. Op 1 januari 2011 werd ook de tot dan toe zelfstandige gemeente Abcoude toegevoegd.

Mijdrecht is de hoofdplaats van de gemeente De Ronde Venen in de provincie Utrecht. Het dorp ligt iets ten zuiden van de drukke provinciale weg N201. Mijdrecht ligt tegen het dorp Wilnis aan en heeft 16.842 inwoners (2007). De aftakking naar het centrum van Mijdrecht is de straat Hofland.

Ten noorden van het centrum van Mijdrecht ligt Hofland, het is een voortzetting van de dijk Bovenhoven en de Dorpsstraat. De onbebouwde gebieden rond Hofland liggen enkele meters lager dan de kruin van de dijk. Aan de westzijde van Hofland is een park gelegen, met daarachter een woonwijk, aan de oostkant is het industriegebied Noord-Oost gesitueerd. De lintbebouwing heeft geen duidelijk karakter qua architectuur, het is een verzameling van allerlei architectuurstromingen en tijdsinvloeden. Wel karakteristiek is de lintbebouwing die een verspringende rooilijn vertoont.

(deels uit: Wikipedia - Ronde Venen en Mijdrecht)



analyse mijdrecht

Vanaf de A2 tussen Amsterdam en Utrecht is Mijdrecht te bereiken via de provinciale weg N201. Aansluitend daarop is de Hofland de entree van de noordzijde van Mijdrecht. Aan de zuidkant is Mijdrecht te bereiken via de Bozenhoven. Tussen deze twee straten ligt het centrumgebied (de Dorpsstraat), dat zowel oude historische lintbebouwing, als moderne bebouwing bevat. De drie straten, de Hofland, de Dorpsstraat en de Bozenhoven, liggen verhoogd op een dijk. Aan de oostzijde van de dijk is vroeger veen afgegraven. Momenteel is dit ingepolderd gebied met een industrieterrein. Tussen de industrie en de dijk ligt een bufferzone met het talud van de dijk. De Rondweg dient ter ontlasting van het centrumgebied. Naar verwachting wordt de Rondweg gekoppeld aan de N201, om ondermeer de Hofland te ontzien van doorgaand verkeer. Aan de westzijde van Hofland loopt de dijk via een parkzone af naar de wijken Proosdij en Hofland. De gehele polder waar Mijdrecht onderdeel van uitmaakt wordt gekenmerkt door water. Ondermeer via de Kerkvaart, naar de Kromme Mijdrecht (ten noordwesten van Mijdrecht), naar de Ringvaart Groot Mijdrecht wordt het water uit deze polder uiteindelijk afgevoerd richting de Amstel.



- lokatiefoto's
- 1. moderne en historische lintbebouwing Hofland
 - 2. historische lintbebouwing Hofland
 - 3. aangrenzende kavels Hofland
 - 4. de dijk, oostzijde ontwerplicatie



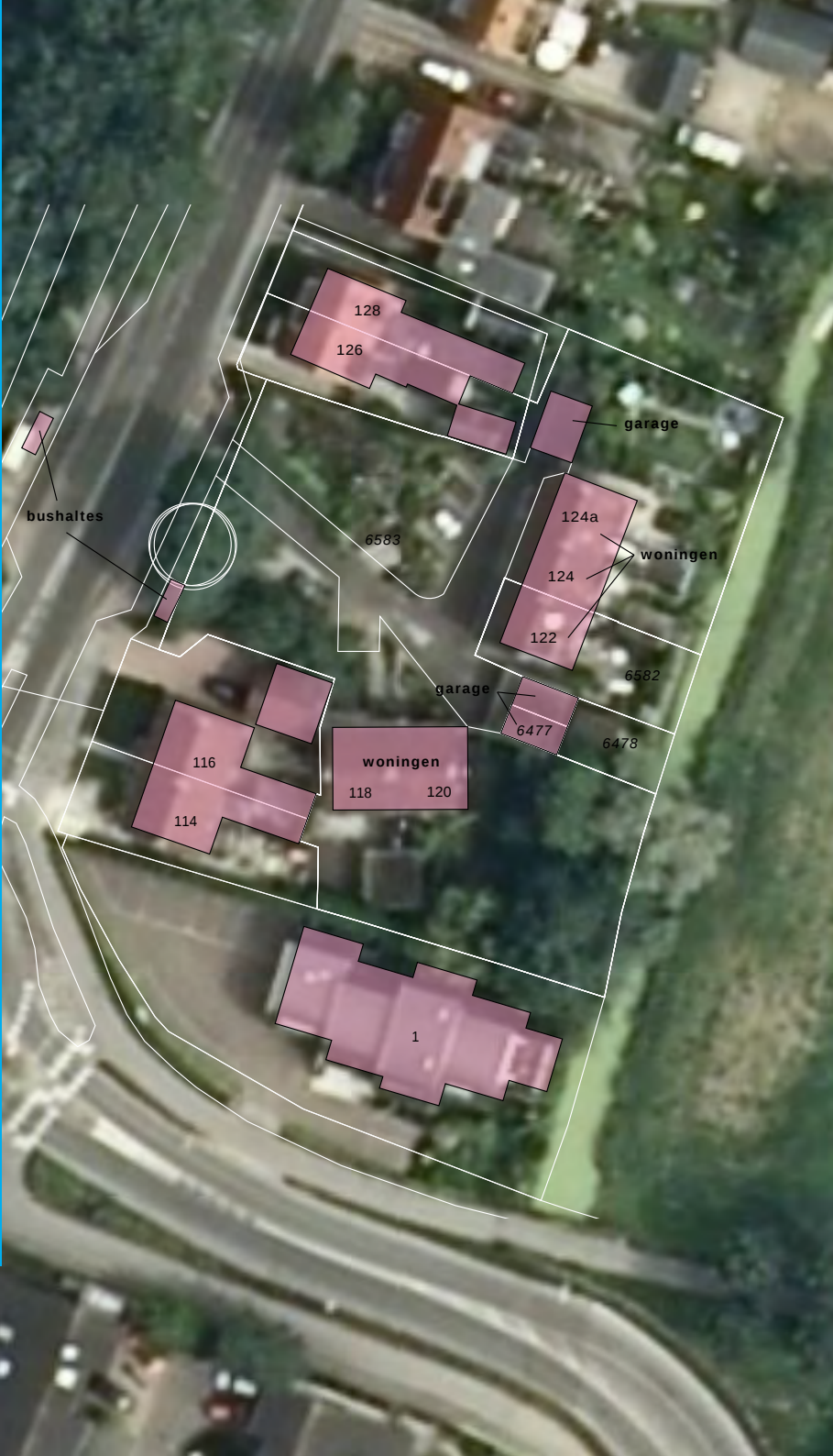
analyse hofland

118 t/m 124a

Het plangebied aan de Hofland is gelegen tussen huisnummers 116 en 126. Op dit terrein staan momenteel vijf woningen rond een hofje, met bij en aan de woningen een aantal garages/bergingen. Naast woningen staan er aan de Hofland nog een aantal bomen, waarvan onderzocht kan worden of deze behouden kunnen blijven. De boom aan de straat nabij de bushalte kan niet behouden worden door dat deze te dicht bij de woningen zal komen te staan en een belemmering vormt voor de op te graven persleiding. De bewoners parkeren op eigen terrein (voor de garagebox) of in de openbare ruimte.

Het gebouw aan de Rondweg 1 is een notaris-kantoor en grenst met de achterzijde aan het plangebied. Woning 114 en 116 grenzen eveneens met de achterzijde aan het plangebied. Woning 116 heeft op de kavel een garage, die tot aan de perceelgrens loopt. Het plangebied grenst aan de oostzijde aan een brede sloot en een groenzone. De bomen tussen het plangebied en de sloot en groenzone, zijn niet van een dusdanige kwaliteit en waarde dat deze behouden moeten blijven.

Aan weerszijden van de Hofland bevinden zich bushaltes, bij westelijke bushalte is het mogelijk fietsen te stallen.

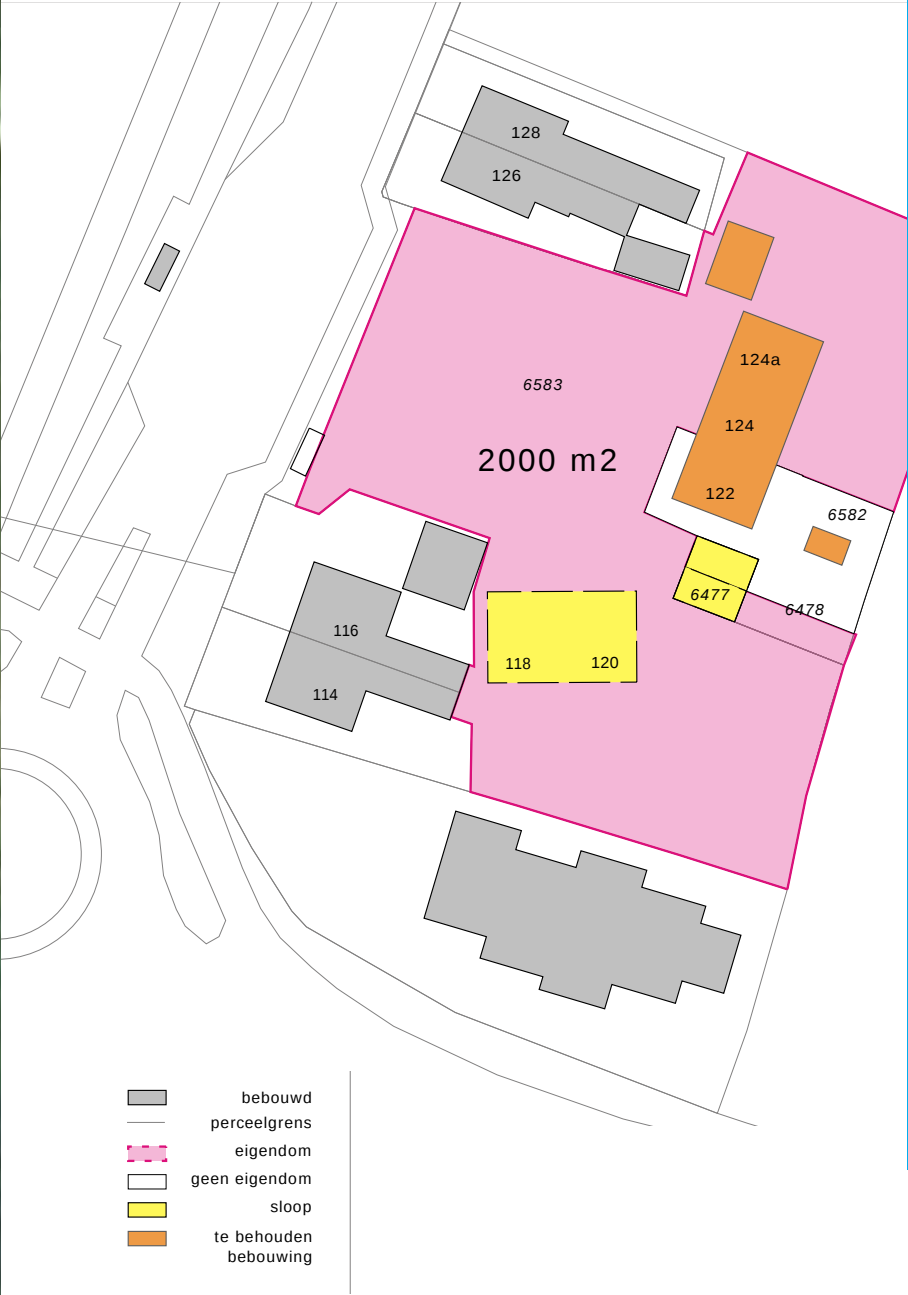


eigendommen

De huisnummers 118, 120 en 124, 124a staan allemaal op één kadastraal perceel (nummer 6583) en behoren tot het plangebied wat (her) ontwikkeld zal worden. Huisnummer 122 staat op kadastraal nummer 6582 en behoort eveneens tot het gebied. De woningnummers 118 en 120 zullen worden gesloopt. De nummers 122, 124 en 124a blijven gehandhaafd en worden aan de achterzijde uitgebreid.

De garages bij de woningen met huisnr.'s 120 en 122 staan op kadastraal nummer 6477. Dit perceel is voor de helft eigendom. Evenals kavelnummer 6478. De garages/bergingen worden gesloopt en herbouwd.

De woningen met huisnummers 118 en 120 zullen plaats maken voor nieuwbouw en worden derhalve gesloopt. Evenals de bijgebouwen op deze kavels. Het totale te ontwikkelen plangebied heeft een oppervlakte van ca. 2.000m2 en biedt plaats aan 4 nieuwe woningen en 3 bestaande woningen welke aan de achterzijde worden uitgebreid.



ruimtelijke visie

Huisnummers 116 en 126 vormen de laatste lintbebouwing bij de kruising van Hofland en Dukaton/Rondweg. De analyse toont dat de rooilijn van de woningen aan het lint verspringt en dat er hier en daar doorkijkjes zijn vanaf de weg naar het achtergebied. Het stedenbouwkundig model is onder andere op deze aspecten gebaseerd. Tussen de bestaande woningen (nummers 116 en 126) wordt het lint hersteld, door toevoeging van twee woningen (2[^]1-kapwoningen met garages aan buitenzijde). Naast deze twee woningen is de ontsluiting ingepast van de woningen die in de tweede lijn worden ontwikkeld. Deze twee nieuwe woningen komen aan een openbare ruimte te staan, als woningen rond een hof. Het betreft 2 geschakelde 2[^]1-kapwoningen, hetzelfde type als de nieuwbouwwoningen aan de Hofland. Binnen de openbare ruimte is de ontsluiting van de kavels en een deel van de parkeerbehoefte opgelost. Alle nieuwe kavels hebben daarnaast, buiten de garage, minimaal één parkeerplek op eigen terrein. Bezoekers parkeren op de parkeerplaatsen binnen het hofje. Daar waar de kavels grenzen aan de kavels van bestaande woningen of aan de openbare ruimte zullen de erfafscheidingen worden meeontworpen, gebouwd, als haag of een combinatie van beiden. De parkeerplaatsen in de openbare ruimte worden eveneens omzoomd door een haag. Waar dit qua ruimtebeslag mogelijk is zullen in het hof bomen worden geplaatst.



verkavelingsvoorstel

4 woningen

- 2 woningen slopen, met bijgebouwen/ garages (no. 118, 120);
- Sloop en nieuwbouw 2 garages op kavelrand
- 4 woningen nieuw bouwen;
- 2 woningen toevoegen in het lint van de Hofland, uitgevoerd als 2[^]1-kap-woning (garages aan buitenzijde), waardoor het lint wordt hersteld;
- 2 woningen toevoegen in de tweede lijn van het plangebied
- Ontsluiting woningen rond hof vindt plaats vanaf de Hofland, tussen de 2 nieuwe woningen en de bestaande woning met huisnummer 126;
- De nieuwe kavels worden omzoomd door een mee-ontworpen erfafscheiding (haag, of gebouwde oplossing (schanskorf, tuinmuur, o.i.d.));
- Parkeren van de 2[^]1 kappers vindt deels plaats op eigen terrein, deels in de openbare ruimte binnen het hof;
- Bezoekers parkeren in een parkeerkoffer in het openbaar gebied van het hof;
- 8 parkeerplaatsen op openbaar gebied, binnen het hof, omzoomd met haag en/of gebouwde oplossing als een schanskorf;
- Parkeernorm woningen: 1,7pp/woning. Voor 7 won. 11,9 pp vereist. In plan: totaal 12 pp, waarvan 4 pp op eigen terrein (1pp per kavel, excl. garage/ berging) en 8pp in openbare ruimte;
- Inrichting openbare ruimte met hoogwaardige materialen, als gebakken klinkers en bijv. open verharding met gras t.p.v. de parkeerplaatsen;
- In het hof ook worden nog enkele kleine bomen geplaatst, rond en tussen de parkeerplaatsen;
- De bushalte moet iets verplaatst worden richting oprit van nummer 116 i.v.m. oprit nieuwe woning; de bushalte zal omzoomd worden door een haag;
- Beukmaten van de woningen zijn 6 meter. De diepte van de woningen is ongeveer 10 meter;
- De nieuwe kavels variëren van 125 m² tot 382 m²;
- De woningen zijn maximaal twee lagen met een kap;
- De overgang tussen plangebied en taludzijde water en dijk wordt ontworpen.



impressies



opdrachtgever:
BZ Vastgoed BV
Nijverheidsweg 3
3628 GD Kockengen

ontwerp:
OeverZaaijer architectuur en stedenbouw
Pedro de Medinalaan 7a
1086 XK Amsterdam
T +31(0) 20 31 41 111
F +31(0) 20 31 41 199
info@oeverzaaijer.nl

architectuur en stedenbouw

OEVERZAAIJER

P:\G:\10-026sw\026.tek\026.iso\026.tek\026.bk.Hofland



Bureau voor Archeologie Rapport 2014.66

Hofland 118-124, Mijdrecht, gemeente De Ronde Venen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 2014.66. Hofland 118-124,
Mijdrecht, gemeente De Ronde Venen: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

auteur(s): A. de Boer (senior KNA prospector)

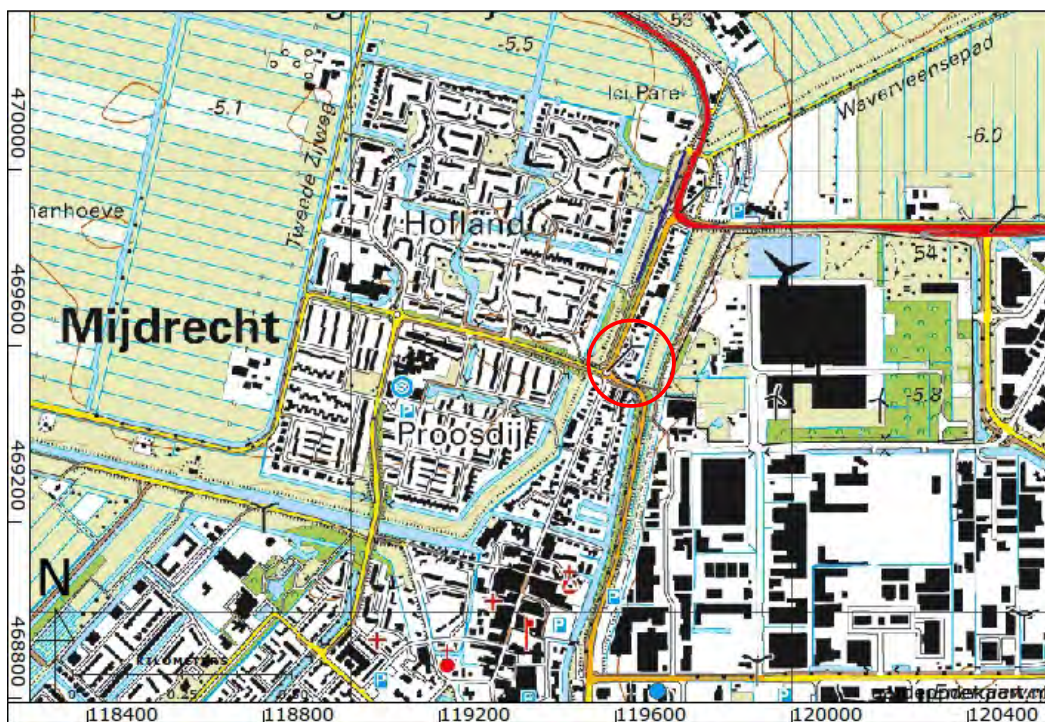
datum: 16 januari 2015 (definitief)

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie
Koningsweg 244 Utrecht
<http://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2014062001
Provincie	Utrecht
Gemeente	De Ronde Venen
Plaats	Mijdrecht
Toponiem	Hofland 118-124
Centrum locatie (RD)	119.630, 469.570
Oppervlak plangebied	2000 m ²
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	62.484
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Bouwkundig advies bureau BMN
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	31B
Periode van uitvoering	Juli 2014
Bevoegd gezag	Gemeente De Ronde Venen
Deskundige namens het bevoegd gezag	Omgevingsdienst regio Utrecht
Beheerder en plaats van documentatie	Bureau voor Archeologie, Koningsweg 244, Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied.

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Bureauonderzoek.....	9
	2.1 Methode.....	9
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	9
	2.3 Aardkunde.....	10
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	11
	2.5 Bekende Waarden.....	13
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	18
3	Booronderzoek.....	20
	3.1 Methode.....	20
	3.2 Resultaten.....	20
	3.3 Interpretatie.....	21
4	Conclusie.....	23
5	Advies.....	25
6	Literatuur.....	26
	Figuren.....	28

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

Bijlage 2: Vondstmateriaal

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een woningbouwontwikkeling aan de Hofland 118-124 te Mijdrecht.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied staan twee woonblokken rondom een plantsoen. De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit het vervangen van één woonblok en het bouwen van een nieuwe twee onder 1 kap (fase 1) en het uitbreiden van een ander woonblok en de bouw van een extra woning (fase 2). De onderzijde van de funderingen komt op 80 cm onder peil. Het peil komt 20 cm boven het huidige maaiveld zodat de graafwerkzaamheden voor de woningbouw 60 cm diep gaan. De funderingen zullen waarschijnlijk worden verstevigd met funderingspalen.

Uit het bureauonderzoek volgt dat het plangebied in het Hollands veen – klei gebied ligt. Het Pleistocene oppervlak ligt op circa 10 m diepte. De top van het Laagpakket van Wormer (wad/kreek afzettingen) bevindt zich op circa 4,5 m diepte. Hier bovenop ligt het veen. Het plangebied ligt aan een laatmiddeleeuws ontginningslint. Uit kaarten blijkt dat het perceel gedurende de 19^e en 20^e eeuw continu bebouwd is geweest.

In het plangebied zijn tien boringen geplaatst met een 12 cm Edelman boor en 3 cm guts tot maximaal 450 cm diep. De boringen bevestigen de aanwezigheid van veen op afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De top van de laatstgenoemde afzettingen ligt circa 4,5 m diep.

De top van het ongeroerde veen is aanwezig tussen 65 cm – mv en 360 cm – mv. Hierop ligt een omgewerkte en opgehoogde laag waarin antropogeen materiaal (aardewerk, puin, slakken e.a.) aanwezig is. Er zijn twee boorprofielen die wijzen op de aanwezigheid van een brede sloot uit de 19^e eeuw.

Langs de oorspronkelijke ontginningsas in het westen van het plangebied, bevindt zich onder in de cultuurlaag vondstmateriaal uit de 16^e tot 17^e eeuw. De top van dit niveau bevindt zich tussen 70 en 140 cm en de basis tussen 130 en 150 cm – mv. In dit niveau kunnen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. De grond boven dit niveau aan de westzijde van het plangebied, en de hele cultuurlaag in het oosten en zuiden van het plangebied zijn omgewerkt in de 19^e en 20^e eeuw.

De woningen aan de westzijde van het plangebied worden gebouwd in de zone waar behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Echter, het archeologisch niveau wordt niet vergraven doordat in de plannen geen kelders zijn voorzien en de onderzijde van de funderingen op 60 cm – mv komt. Het aanbrengen van funderingspalen kan worden beschouwd als een toelaatbare verstoring mits een archeologie vriendelijk funderingsplan wordt gebruikt.

Bureau voor Archeologie adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemversturende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de

Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente De Ronde Venen.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor graafwerkzaamheden aan de Hofland 118-124 te Mijdrecht.



Figuur 2: Ontwerptekening nieuwe situatie.

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Kom Mijdrecht. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit betekent dat voor graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm en groter dan 100 m² een archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 2000 m², zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot graafwerkzaamheden tot ca. 80 cm diep. Hiermee valt het in de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en heeft de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord?
- Is sprake van een cultuurlaag of is er sprake van te onderscheiden cultuurlagen (ophogingen)? Zo ja, hoe dik is/zijn deze?
- Indien sprake is van recente (19^e / 20^e eeuwse) verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
- Zijn er ook 19e-/20^e eeuwse bewoningssporen aanwezig?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.3, protocol 4002.¹

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en wordt het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer de diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot. In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente De Ronde Venen in de plaats Mijdrecht aan Hofland 118 – 124 . Het plangebied wordt begrensd door de openbare weg aan de westzijde, door bebouwing aan noord- en zuidzijde en een groenstrook aan de oostzijde.

In het plangebied staan vijf woningen: 118, 120, 122, 124 en 124a (fig. 3). De woningen zijn niet onderkelderde.

Het plan bestaat uit twee fasen (nieuwe situatie in fig. 2):

- Fase 1 (rood): De woningen met huisnummers 118 en 120 worden gesloopt evenals de bijgebouwen (fig. 3, gele vlakken). Het gele vlak met nr. 6477 is garage. De garage wordt gesloopt en nieuw gebouwd aan de oostelijke rand van het plangebied. Op de plek van 118 en 120 wordt een twee-onder-één-kap woning gebouwd. Aan de westzijde van het perceel wordt ook een twee-onder-één-kap woning gebouwd. In totaal worden dus vier woningen gebouwd. De nieuwe woningen hebben geen kelders. De rode vlakken hebben een gezamenlijk oppervlak van 340 m².
- Fase 2 (blauwe arcering): De woningen met nrs. 122 – 124a blijven behouden. Achter deze woningen worden uitbreidingen gerealiseerd. Ten noorden van 124a komen nieuwe garages en een nieuwe woning. De woning wordt voor zover bekend niet onderkelderde. De blauwe vlakken hebben een gezamenlijk oppervlak van 146 m².

Voor de bouw van de woningen geldt dat de onderzijde van de funderingen 80 cm onder peil komen. Het peil komt 20 cm boven het huidige maaiveld zodat de graafwerkzaamheden voor de woningbouw 60 cm diep gaan. De funderingen zullen waarschijnlijk worden verstevigd met funderingspalen.

Behalve de bouwwerkzaamheden vindt ook een herinrichting van het terrein plaats waarbij de bestrating en beplanting wordt vernieuwd. Het is waarschijnlijk

¹ (CCvD 2013)

dat hierbij dieper dan 30 cm wordt gegraven.

Door het plangebied loopt een “riool onder druk” van west naar oost, langs de zuidelijke gevel van huisnummer 122. Daarnaast zijn huisaansluitingen voor gebruikelijk nutsvoorzieningen aanwezig (water, data, riool, midden en laagspanning).

2.3 Aardkunde

Het plangebied ligt in de archeoregio Hollands veen-klei gebied. Het pleistocene oppervlak ligt tussen -10 en - 8 m NAP.² Dit zijn dikke pakketten zand en grind die de voorgangers van de Rijn aan het begin en in het midden van het Pleistoceen hebben achtergelaten. Aan het einde van het Pleistoceen zijn deze bedekt geraakt met windafzettingen (dekzand).³

Met het stijgen van de zeespiegel in het Holocene wordt het klimaat warmer en vochtiger. De zeespiegel stijgt, het landschap wordt steeds natter en in de laagste plekken kan in het stagnerend grondwater veen groeien, de zgn. Basisveenlaag van de Formatie van Nieuwkoop. Door de voortschrijdende zeespiegelstijging breidt de invloed van de zee zich verder oostwaarts uit. Hierdoor ontstaat in grote delen van West – Nederland een intergetijde zone met kreken en kwelders waarin zand en klei pakketten worden gevormd (Formatie van Naaldwijk, Wormer Laagpakket). Als ca. 3000 voor Chr. een reeks strandwallen het achterliggende gebied afsluit voor directe invloeden van de zee verdrinkt het intergetijde landschap in een groot veengebied.

Het veen heeft zich duizenden jaren kunnen ontwikkelen tot grote veenkussens met (vermoedelijk) hoogveen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Daar waar in het heden (een belangrijk deel van) het veen is verdwenen in de droogmakerijen ten westen van het plangebied, is de ligging van de toenmalige kreken nog herkenbaar aan kronkelende ruggen in het landschap. Bij het opstellen van de gemeentelijke kaarten in 2011 is een reconstructie gemaakt van dit krekenslandschap. Een fossiele kreek loopt ten oosten van het plangebied (fig. 20).

Zolang mensen op het veen wonen, hebben ze waarschijnlijk turf gestoken voor eigen gebruik. Vanaf de 16^e eeuw graaft men het veen grootschaliger af omdat de nabijgelegen groeiende steden brandstof nodig hebben.

De historische kern van Mijdrecht, ten zuiden van het plangebied, ligt op ca. -1 m NAP.⁴ Het plangebied ligt ten noorden van de historische kern en heeft een vergelijkbare maaiveldhoogte. De omliggende polders liggen enkele meters lager doordat op die plaatsen het veen is afgegraven en de ontstane plassen later zijn drooggemalen. In de historische kern is het veen niet afgegraven en bestaat de bodem uit veen. In het plangebied is het veen dus ook nog aanwezig.

De kom van Mijdrecht staat gekarteerd als bebouwd op de standaard geomorfologische en bodemkundige kaartseries.

In Dinoloket staat een boorprofiel van een boring beschreven op circa 50 m zuidelijk van het plangebied. Het boorprofiel bestaat tot 4,5 m diepte uit veen, tot 7,5 m uit klei, tot 10,25 m uit veen en vanaf 10,25 tot 13 m uit zand. Deze lagen zijn achtereenvolgens te interpreteren als veen van de Formatie van Nieuwkoop, klei van het Wormer Laagpakket, basisveen van de Formatie van Nieuwkoop en

² (ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2015)

³ (De Mulder 2003)

⁴ (Geodan 2012)

tot slot de top van het Pleistoceen (dekzand, Formatie van Boxtel).

In BISONederland zijn geen bodemkundige boringen geregistreerd binnen 500 m afstand.

Adviesbureau Grondslag heeft in november en december 2010 milieukundig bodemonderzoek verricht. Uit vier boringen die tot 2 m diep zijn beschreven blijkt dat de top van het natuurlijke ongeroerde veen aan de oostzijde van het perceel op 80 cm diep aanwezig is. Aan de westzijde van het perceel ligt de top van het ongeroerde veen op 180 cm en 190 cm en dieper dan 200 cm (niet bereikt). Voor zover na te gaan liggen ter plaatse van de laatstgenoemde boorpunten geen voormalige sloten.

In het bodemloket van de provincie Utrecht zijn voor het plangebied geen Wbb locaties, onderzoeken of tanks geregistreerd. Het plangebied bevindt zich buiten het bekende toemaakdek gebied.⁵

<i>Bron</i>	<i>Situatie plangebied, omschrijving</i>
Geologie	Hollandveen op Laagpakket van Wormer
Geomorfologie ⁶	Bebouwd
AHN (fig. 7) ⁷	Het plangebied ligt tussen -1,2 m NAP (westzijde) en -1,8 m NAP (oostzijde) op een noord-zuid lopende rug.
Bodemkunde ⁸	Bebouwd

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

Het plangebied ligt in het Hollands veen-klei gebied. Op ca. 10 m diepte ligt in de ondergrond een dekzandlandschap uit de laatste IJstijd. In deze periode wonen mensen in het gebied. Ze leven van het jagen op dieren en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Als na het smelten van de ijskappen een groot intergetijde gebied ontstaat, leven er nog steeds mensen. Ze kunnen zich alleen nog maar vestigen op de oevers van actieve kreken of op de hoog liggende ruggen van fossiele kreken. Echter, in de gemeente De Ronde Venen zijn weinig vondsten uit deze periode aangetroffen.⁹ Kloosterman e.a. verwijzen in dit verband naar het archeologisch en landschappelijk vergelijkbare gebied bij Swifterbant (Flevoland): de opgravingen aldaar tonen aan dat in dergelijke gebieden in het Neolithicum goed kan worden gewoond, en dat zelfs akkerbouw heeft bestaan.

Na het ontstaan en weer verdwijnen van de kreken vernat het landschap en ontstaat een veenmoeras waarin zich veen ontwikkelt. Het wonen in het veen heeft waarschijnlijk niet goed gekund vanwege de ongeschikte bodem.

In 953 na. Chr. schenkt de Duitse keizer Otto I het gebied aan de bisschop van Utrecht. Deze geeft vervolgens rond 1100 de gebieden van de Ronde Venen ter ontginning uit.¹⁰ Men start met het lint Demmerik (vóór 1138) dat vervolgens in noordelijke richting is verlengd tot in Vinkeveen. In tweede instantie is het lint van

⁵ (Provincie Utrecht)

⁶ (Alterra Wageningen UR 2007; De Lange e.a. 1969)

⁷ (Kadaster en PDOK 2014)

⁸ (Stichting voor Bodemkartering 1969; Alterra Wageningen UR 2012)

⁹ (Kloosterman, Molenaar, en Rietkerk 2010)

¹⁰ (Kloosterman, Molenaar, en Rietkerk 2010)

Mijdrecht aangelegd.¹¹ Er ontstaan de zgn. 'cope-ontginningen' die het landschap van de Utrechts – Hollandse veengebieden in grote mate hebben gevormd. De percelen (copes) hebben vaste breedte maten en worden als langgerekte stukken land uitgegeven met een oriëntatie loodrecht op een ontginningsbasis, meestal een bestaande rivierloop. Zo werkt men vanaf goed begaanbare gebieden de natte veengebieden in. De natste veenkussens worden rondom 'ingesloten' vanaf ontginningsassen; het radiale kavelpatroon dat bij Vinkeveen goed zichtbaar is, is op deze wijze ontstaan.

Aan het begin worden de percelen gebruikt voor akkerbouw. Door de ontwatering klinkt het veen na verloop van tijd dermate sterk in dat akkerbouw niet meer mogelijk is en stapt men over op veeteelt. Vanaf de 16^e eeuw neemt de turfwinning een toevlucht om de honger naar brandstof van de grote steden te stillen en zo ontstaan op een aantal plaatsen plassen.

In 1575 maakt Beeldsnijder (Joost Jansz.) de “vernieuwde kaart van Noordholland en Westfriesland, benevens het voornaamste gedeelte van Rijnland, en daar aan grenzende landen” (fig. 8). De ontginning is dan ruim 400 jaar oud. Het radiale patroon van de ontginningen is hierop goed zichtbaar. Het patroon van de wegen zal nadien weinig meer veranderen. Op de plek van wat nu Mijdrecht is, staat de aanduiding “Meije” en “Proosthuis” alsmede een kerk. Het plangebied ligt hier ten noorden van.

Op de kaart van De Landen van Utrecht staat de situatie in ca. 1696 (fig. 9). De as van het ontginningsdorp staat hierop ingetekend. Evenals de kerk en “t Huys Mijdrecht” ten zuiden van het plangebied.

Op de kaart van Bolstra uit 1746, ca. 50 jaar later, staan zowel de landen ten westen als ten oosten van Mijdrecht als water aangeduid. In korte tijd zijn grote delen land veranderd in waterplassen. Ten noorden van Mijdrecht rest nog maar een smalle strook veen waarop de mensen wonen.

De kadastrale minuut (begin 19^e eeuw) geeft voor het eerst een nauwkeurige tekening van de lokale situatie (fig. 11). Hierop beslaat het plangebied twee percelen met bebouwing met een achterliggend perceel, een sloot die dwars op de weg is georiënteerd en een naastliggende perceel. Het laatstgenoemde perceel grenst ook aan een bebouwd perceel, maar de bebouwing ligt niet in het plangebied. Aan de oostzijde van het plangebied liggen de veenplassen. De polder van de Eerste Bedijking, ten westen van Mijdrecht is al in 1790 bedijkt en drooggemalen. De polder Groot – Mijdrecht, ten oosten van Mijdrecht is in 1877 drooggemalen.

Op de Bonnekaarten uitgave 1874 kan men zien dat de polder ten westen van Mijdrecht is drooggemaakt en dat daartoe naast de hoofdweg eerst een dijk is aangelegd (fig. 12). Binnen het plangebied is echter weinig veranderd ten opzichte van de kadastrale minuut. In 1881 is ook het gebied ten oosten van Mijdrecht bedijkt en ingepolderd (fig. 13). Het plangebied ligt nog steeds in het 'Oudland' op enkele onverveende kavels. Ook in de bebouwingsstructuur lijkt weinig veranderd.

In 1914 is de brede sloot die door het plangebied loopt gedempt (fig. 14).

In 1949 is een groot deel van het open water gedempt. De dijk van de Eerste Bedijking is verdwenen (afgegraven). Het talud van de polder van de Eerste Bedijking loopt nu rechtstreeks op naar het veenrestant van het ontginningslint. Aan de oostzijde worden de dijk van Polder Groot – Mijdrecht en de

¹¹ (Blijdenstijn 2007)

naastliggende sloot samengevoegd en over de dijk wordt een verharde weg aangelegd. Het plangebied wordt zodoende ingesloten door twee wegen met verharding (rode kleur in fig. 15). Langs de voet van de dijk van Polder Groot – Mijdrecht is in deze kaart de trambaan zichtbaar die Mijdrecht verbond met Uithoorn en Wilnis, als onderdeel van het netwerk van de Haarlemmermeerspoorlijnen. De trambaan is afgebeeld als een witte strook op een dijklichaam.

Al de huidige bebouwing in het plangebied is van 1960. In 1969 en 1981 staat de huidige bebouwing afgebeeld (fig. 16 en 17). Tussen 1981 en 1992 wordt de weg aan de oostzijde van het plangebied opgeheven en wordt de rondweg aangelegd die nu aan de zuidkant van het plangebied loopt (fig. 18).

2.5 Bekende Waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 19 en toegelicht in tabel 2. Daarnaast zijn van de gemeentelijke kaarten uitsneden weergegeven in fig. 20 tot met fig. 22.

Het plangebied ligt net ten noorden van de historische kern van Mijdrecht, een AMK terrein van hoge archeologische waarde.¹² Binnen 1 km bevinden zich alleen onderzoeken en waarnemingen ten zuiden van het plangebied. De onderzoeken en waarnemingen clusteren in de historische kern van Mijdrecht en liggen globaal 300 tot 600 m zuidelijk van het plangebied. De onderzoeken betreffen hoofdzakelijk bureau- en booronderzoeken.

Aan het Rietveld zuidelijk van het plangebied staan de resultaten van een bureauonderzoek en vier boringen als waarneming geregistreerd. In één van de boringen werd een laatmiddeleeuws aardewerkfragment aangetroffen.¹³

Tussen de Dorpsstraat en de Stationsstraat zijn fundamenten uit de 17^e eeuw opgegraven en geregistreerd als waarneming.¹⁴

Voor het adres aan de Dorpsstraat 62 – 64 is booronderzoek uitgevoerd. De onderzoekers troffen hierbij een fragment Siegburg aardewerk aan.¹⁵ Men heeft aanbevolen hier een archeologische begeleiding uit te voeren.¹⁶ Deze begeleiding is om onbekende redenen niet uitgevoerd.

Voor het Zorgcentrum Nieuw Avondlicht is een bureauonderzoek uitgevoerd en is geadviseerd een booronderzoek uit te voeren.¹⁷ Dit vervolg is (nog) niet uitgevoerd.

Voor het projectgebied Haitsmahof, dat zich grofweg 100 m uitstrekt aan de linker en rechter zijde van de Dorpsstraat ten zuiden van de Kerkvaart, is bureauonderzoek uitgevoerd. Men heeft aanbevolen boringen te verrichten.¹⁸

Voor de Prins Bernhardlaan – het Oranje Nassau kwartier is een bureauonderzoek met veldtoets uitgevoerd. De onderzoekers dateren het ophogingspakket als recent (NT-C) en geven het gebied vrij.¹⁹

¹² AMK terrein 11.917

¹³ waarneming 57.697

¹⁴ waarneming 43.143

¹⁵ waarneming 412.306

¹⁶ onderzoek 30.564

¹⁷ onderzoek 59.137

¹⁸ onderzoek 35.326

¹⁹ onderzoek 42.745

Voor het adres aan de Kerkvaart 19 is alleen bureauonderzoek uitgevoerd – vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.²⁰

Aan het zuidelijke begin van de Dorpsstraat heeft de AWN een waarneming gemeld.²¹ Het betreft enkele boringen en een proefput van 1 bij 3 m. Zij troffen een 1,1 m dikke puinlaag aan die zij beschrijven als 'ophogings- of een afbraaklaag'. Op de overgang naar het ongeroerde veen liggen twee plavuizen met onbekende datering.

Voor de Dorpsstraat 39 is bureauonderzoek en later proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.²² Bij het proefsleuven onderzoek zijn archeologische resten aangetroffen op basis waarvan men concludeert dat het plangebied vanaf de veertiende eeuw “regelmatig of zelfs doorlopend” bewoond is geweest.

Op één locatie bij het Proostenhuis is geofysisch onderzoek uitgevoerd in combinatie met enkele boringen. Het blijkt dat de locatie, waar resten van het 12^e eeuwse kasteel zouden moeten liggen, ingrijpend is verstoord. Wel kan op basis van het onderzoek de vermoede ligging van het kasteelterrein en de voormalige grachten worden bevestigd.²³

Bij Hofland 6 is een waarneming van een humeuze ophogingslaag met fragmenten baksteen en aardewerk gedaan. Het betreft een klein onderzoeksterrein dat is vrijgegeven omdat het de vrijstellingsgrenzen niet overschrijdt. De middeleeuwse ophogingslaag reikt waarschijnlijk tot ca. 1,5 m - mv. Hieronder bevindt zich het veen.²⁴

Ten zuiden van de historische kern is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd bij de aansluiting van Bozenhoven op de Prinses Beatrixlaan.²⁵ Uit het booronderzoek blijkt dat op die locatie in een omgewerkt veenpakket resten uit de ontginningsperiode (Late Middeleeuwen) aanwezig kunnen zijn op ca. 90 cm – mv en dieper. Een vervolgonderzoek in de vorm van een begeleiding is aanbevolen maar (nog) niet uitgevoerd.

Over het plangebied is contact geweest met dhr. J. Winkel (Historische Vereniging de Proosdijlanden).²⁶ Hij heeft geen aanvullende informatie waarmee de waarde van het plangebied nader kan worden vastgesteld. In de Archeologische Kroniek van de Provincie Utrecht staan geen artikelen die aanvullende informatie bevatten.

Bron	Omschrijving
AMK	Terrein 11.917: Terrein met sporen van bewoning. Het betreft de dorpskern van Mijdrecht. Langgerekte ontginningskern. Deze plaats ligt in een kom in het veenweidegebied. De omgrenzing is gebaseerd op een 1:50 000 topografische kaart uit 1849 en een 1:25 000 topografische kaart uit 1914.
Onderzoeksmeldingen	26.574 Kerkvaart 19 bureauonderzoek Geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. ²⁷

20 onderzoek 26.574

21 waarneming 58.190

22 onderzoeken 44.698 en 48.488, waarneming 435.369

23 onderzoek 44.221 en waarneming 430.033

24 waarneming 432.977

25 onderzoek 59.631

26 donderdag 7 juli 2014, per mail

27 (Molenaar 2008)

Bron	Omschrijving
	30.564: Dorpsstraat 62-64 booronderzoek Er is een archeologische indicator aangetroffen. Deze scherf Siegburg komt uit een ophogingspakket. Op basis van de gaafheid van de geologische ondergrond en de vondst kan gesteld worden dat het onderzoek de hoge archeologische waarde van AMK-terrein 11917 vooralsnog bevestigt. De onderzoekers denken dat in het plangebied mogelijk een behoudenswaardige vindplaats aanwezig is en adviseren om in het plangebied tijdens de sloop- en graafwerkzaamheden in een archeologische begeleiding te voorzien.²⁸ 35.326 Haitsmahof bureauonderzoek Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in de vorm van een booronderzoek. 42.745: Prins Bernhardlaan – Oranje Nassau kwartier bureauonderzoek met veldtoets Tijdens het veldonderzoek is onder de bouwvoor en de opgebrachte grond een oude akkerlaag of ophogingspakket aangetroffen. Deze laag dateert vermoedelijk uit de Nieuwe tijd C en is in het gehele plangebied aanwezig. De top van deze laag is tussen 0,8 en 2,65 m -Mv aangetroffen. Er zijn geen kreek- of oeverafzettingen uit het Neolithicum aangetroffen Op basis van de datering van de aangetroffen akkerlaag of ophogingspakket (uit de Nieuwe tijd C), het ontbreken van aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en het niet aantreffen van kreek- en oeverafzettingen wordt geen vervolgonderzoek in het plangebied aanbevolen.²⁹ 44.221 Proostenhuis booronderzoek en geofysisch onderzoek De resultaten van het onderzoek bevestigen grotendeels de begrenzing van het kasteleiland en grachten op basis van de projectie van de kadastrale minuut uit 1811-1832. Enkele uit de historische prenten en bronnen bekende elementen, konden met een redelijke zekerheid getraceerd worden. Resten van de buitengracht zijn aangetroffen in drie boringen. De buitengracht kon naar het noorden en zuiden begrensd worden, waarbij het ontbreken van grachtvulling in een aantal boringen doorslaggevend was. Op het terrein waar op basis van de projectie van de kadastrale minuut de hoofdburcht verwacht werd, zijn resten van bakstenen funderingen of uitbraaksleuven aangetroffen in de vorm van ondoordringbaar rood baksteenpuin in de boringen. Op basis van de locatie van het puin, in combinatie met de op de prent uit 1630 afgebeelde situatie en andere historische bronnen, is een reconstructie van de ligging van de woontoren met de latere (17^e eeuwse) tweebeukige aanbouw met keuken gemaakt.³⁰ 44.698 Dorpsstraat 39 te Mijdrecht bureauonderzoek In het bureauonderzoek is aan het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische waarden (vuursteenvindplaatsen) toegekend. Deze archeologische waarden worden op een diepte van 9,3 à 10,6 m -mv in het pleistocene (dek)zand verwacht. Voor archeologische waarden uit het laat mesolithicum tot vroege bronstijd, die zich op een diepte van 5 à 6 m -mv in kreekafzettingen kunnen bevinden, geldt een hoge verwachting. Voor archeologische waarden uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd geldt een hoge verwachting. De waarden worden in het (zandige) veen, aan of nabij het oppervlak, verwacht. Op basis van deze verwachting wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd om de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijk kwaliteit van de archeologische waarden vast te stellen. De

28 (Nederpelt 2008)

29 (Eijk en Warning 2010)

30 (Jordanov 2011)

Bron	Omschrijving
	werkzaamheden kunnen pas plaatsvinden als de bestaande bebouwing is gesloopt. Om de aanwezige archeologische resten te beschermen dient de sloop uitsluitend boven het huidige maaiveld plaats te vinden.³¹ 44.889 Bozenhoven 57- 63 booronderzoek Variërend tussen circa 0,8 en 1,4 m -Mv, is onder een laag met recente bodemverstoringen, een veenlaag met archeologische indicatoren aangetroffen. Dit pakket is geïnterpreteerd als een antropogeen ophogingspakket dat verband houdt met bewoning op ontginningsas uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd; een potentieel archeologisch niveau. De aanwezigheid van fundamente van vroeg 19e eeuwse gebouwen is onduidelijk. Het is mogelijk dat de 2 gestuite boringen (boringen 2 & 3) hierdoor verklaard worden. De recente verstoringen hebben waarschijnlijk een deel van de eventueel aanwezige archeologische resten aangetast. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een (bewoonbare) kreekkrug in de ondergrond van het plangebied aangetroffen. Ten aanzien van het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen wordt aanbevolen de sloop van de huidige bebouwing en het graven van de funderingssleuven archeologisch te laten begeleiden, conform het protocol opgraven.³² 48.294 RVKE bureauonderzoek Onderzoek ten behoeve van Restauratie / Consolidatie 48.488 Mijdrecht, Dorpsstraat 39, proefsleuven In het onderzoek zijn zes structuren herkend. Vermoedelijk gaat het om de resten van woonhuizen in de historische kern van Mijdrecht. De oudste structuur kan vanaf de veertiende/vijftiende eeuw gedateerd worden. De hierna gebouwde structuren dateren uit of vanaf de zestiende/zeventiende en de zeventiende /achttiende eeuw. Een groot aantal vloertegels was nog goed bewaard gebleven. Van de muren zijn veelal meerdere steenlagen bewaard gebleven, soms slechts de fundering. De conservering van de sporen en vondsten is over het algemeen zeer goed. De vondsten bestaan hoofdzakelijk uit hoofdzakelijk aardewerk en verder glas, pijpenaarde en dierlijk bot. De conserveringsgraad van het botmateriaal is hoog. Geconcludeerd wordt dat het plangebied vanaf de veertiende eeuw regelmatig bewoond is geweest.³³ Het plangebied is vrijgegeven voor de geplande bouwwerkzaamheden. 49.429 Molenhof bureau- en booronderzoek Er wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) karterende fase uit te laten voeren. Aangezien niet uitgesloten kan worden dat in het dekzand nog dieper ingegraven sporen aanwezig kunnen zijn en dergelijke sporen door het ontbreken van een cultuurlaag niet met een booronderzoek op te sporen zijn, wordt geadviseerd om het veldonderzoek uit een proefsleuvenonderzoek te laten bestaan. Het proefsleuvenonderzoek kan beperkt blijven tot dat deel van het plangebied waar ook werkelijk bodemingrepen plaats gaan vinden.³⁴ 59.137 Zorgcentrum Nieuw Avondlicht bureauonderzoek Op grond van het bureauonderzoek is een vervolgonderzoek aanbevolen bestaande uit een booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.. 59.631 Prinses Beatrixlaan Bozenhoven: bureau- en booronderzoek Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied bestaat uit een omgewerkt pakket veen op intact veen. In het omgewerkte pakket

31 (De Boer 2011, 39)

32 (Coppens en Kroes 2011)

33 (Nes 2013)

34 (Warning 2011)

Bron	Omschrijving
	kan onder een recent omgewerkte laag een oudere fase worden onderscheiden. Hiervan bevindt de top zich op 90 cm of dieper in een groot deel van het plangebied. De kans bestaat dat deze laag zijn oorsprong heeft in de periode van de eerste ontginning en dat hier behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.³⁵
Waarnemingen	43.143 Mijdrecht – Centrum; Dorpsstraat Funderingen uit de 17e eeuw en later, opgegraven in het centrum van Mijdrecht, o.m. na sloop van een winkelpand. Opgravingsterrein bevindt zich tussen Dorpsstraat en Stationsstraat en aan de Kerkstraat. Fragmenten steen en keramiek, vnl. uit de Nieuwe tijd. Enkele fragmenten steengoed uit mogelijk LMEB.³⁶ 57.697 Rietveld In de historische kern van Mijdrecht langs de middeleeuwse ontginningsas is een bureauonderzoek met veldtoets uitgevoerd. In een van de 4 boringen is in de verstoorde veenlaag een laatmiddeleeuwse keramiekscherf aangetroffen. 58.190 Dorpsstraat 1-7 De AWN en de Hist. vereniging groeven na 5 Edelmanboringen een putje (1x3m). Op het natuurlijk veen op -2.50 NAP lag een 1.1 dikke puinlaag uit ca. 1900, met erin vondsten uit de periode vanaf ca. 1550. De puinlaag is een ophogings- of een afbraaklaag. Net boven op het natuurlijk veen lagen twee plavuizen (24x24x3). Volgens Hoogers en Lefers is het gebied voor het eerst bewoond aan het eind van de 17e eeuw.³⁷ 412.306 Dorpsstraat 62-64 Hoort bij onderzoeksmelding 30.564. Eén fragment Siegburg LMB – NTA 430.033 Proostenhuis Hoort bij onderzoeksmelding 44.221 Tijdens een verkennend booronderzoek naar de mogelijke resten van kasteel Het Proostenhuis te Mijdrecht zijn in een aantal boringen puin, leisteen en aardewerk aangetroffen. Mogelijk houden deze verband met de funderingen die zijn aangetroffen in de vorm van een ondoordringbare puinlaag op circa 4,3 m -NAP en grachtvulling ook op 4,3 m -NAP. Melding van fundering en gracht. 432.977 Hofland 6 Na het uitgraven van een bouwput op de locatie Hofland 6 is door de regio-archeoloog van de Milieudienst Zuidoost-Utrecht een waarneming verricht teneinde het gevoerde beleid te toetsen (het terrein is vrijgegeven omdat het plan de ondergrenzen niet overschreed). Hierbij is geconstateerd dat zich in het plangebied waarschijnlijk behoudenswaardige archeologische resten hebben bevonden (muurresten, water-/ of beerput, etc) behorende tot de historische bebouwing van Mijdrecht. In een profiel is een humeuze ophogingslaag met fragmenten baksteen aangetroffen die waarschijnlijk tot ca. 1,5 m -mv diepte reikt. Hieronder bevindt zich het veen. Direct achter de gesloopte bebouwing van het 19e eeuwse pand Hofland 6 is in de afval laag een groot fragment (ca. een derde) van een waarschijnlijk 17e eeuwse kookpot aangetroffen. De onderzijde was beroet en op enkele oude breukvlakken is roet aangetroffen. Het stuk is waarschijnlijk tijdens het verhitten gesprongen en daarna afgedankt. Diverse fragmenten keramiek LMEB tot NTA.³⁸

35 (De Boer 2013)

36 (Redactie 1997)

37 (Redactie 2000)

38 (De Boer 2012)

Bron	Omschrijving
	435.369 Dorpsstraat 39 Hoort bij onderzoeksmelding 48.488 Keramiek uit de LMEA en recenter 58.190 Dorpsstraat 1 – 7 De AWN en de Hist. vereniging groeven na 5 Edelmanboringen een putje (1x3m). Op het natuurlijk veen op -2.50 NAP lag een 1.1 dikke puinlaag uit ca. 1900, met erin vondsten uit de periode vanaf ca. 1550. De puinlaag is een ophogings- of een afbraaklaag. Net boven op het natuurlijk veen lagen twee plavuizen (24x24x3). Volgens Hoogers en Lefers is het gebied voor het eerst bewoond aan het eind van de 17e eeuw.
Vondstmeldingen	Geen
Gemeentelijke kaart De Ronde venen	Verwachtingskaarten: Kaartbijlage 1 Midden en Laat Neolithicum: Randzone van kreekkrug in de ondergrond – middelhoge archeologische verwachting Kaartbijlage 2 Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen: lage verwachting Kaartbijlage 3 Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd: Het plangebied ligt in de rode zone = hoge archeologische verwachting (resten van 'verspreid liggende' bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Aan weerszijde van het plangebied loopt een groene lijn = hoge verwachting (resten van dijken en kaden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd). Actuele archeologische beleidskaart van de gemeente: Het plangebied ligt in AWW 1, onderzoeksvrijstelling plangebieden tot 100 m²

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 800 m van het plangebied.

2.6 Gespecificeerde verwachting

In het plangebied bestaat de natuurlijke bodemopbouw vermoedelijk uit een veenrestant op kreekafzettingen uit het Neolithicum op dekzand uit het Pleistoceen. In het plangebied kunnen zodoende archeologische resten uit drie perioden aanwezig zijn.

Niveau 1: Mesolithicum

In de ondergrond bevindt zich een dekzandlandschap dat in het Mesolithicum is verdrongen. Op dit niveau kunnen resten van jager – verzamelaars aanwezig zijn uit het Paleo- en Mesolithicum. Dit niveau bevindt zich ca. 10 m diep.³⁹

Niveau 2: Neolithicum

In de ondergrond bevindt zich mogelijk een rug van een kreek van voordat het gebied onder veen bedekt raakte. Op en in de kreekafzettingen kunnen resten uit het Neolithicum aanwezig zijn. Archeologische resten bestaan uit resten van erven en boerderijen. De archeologische resten bevinden zich in de top van de kreekafzettingen. De top van de kreekafzettingen worden verwacht onder het veen, op ca. 4,5 m onder maaiveld.⁴⁰

Deze twee diepste niveaus liggen onder de maximale diepte van de graafwerkzaamheden.

Niveau 3: Middeleeuwen – Nieuwe Tijd

Het plangebied bevindt zich in een laatmiddeleeuwse ontginningslint. In het plangebied kunnen daarom resten aanwezig zijn van bewoning uit de Late

³⁹ Dinoloket, boring B31B0076

⁴⁰ Dinoloket, boring B31B0076

Middeleeuwen en recenter. Resten uit deze perioden bevinden zich in of op het veen binnen ca. 2 m diepte. De top van het ongeroerde veen bevindt zich op ca. 2 m – mv. Archeologische resten manifesteren zich als een spreiding van artefacten in een matrix van veen. Door het plangebied heeft, dwars op de weg, een brede sloot gelopen. Deze is rond 1900 gedempt. Bekend is verder dat het plangebied in de 19^e en 20^e eeuw bebouwd is geweest. In 1960 is deze gesloopt en heeft plaats gemaakt voor de huidige bebouwing.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3, in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestaat uit een booronderzoek (specificatie VS03).

Op basis van de archeologische verwachting en de grootte van het plangebied zijn tien boringen gepland op een oppervlak van ca. 2000 vierkante meter. De boringen zijn zo goed mogelijk verspreid over het gebied, en wel als volgt:

- Een boring in het bouwvlak van elke woning (boorpunten 1, 2, 3, 4 en 5)
- Een boring in het vlak van de nieuwe garage (boorpunt 5)
- Een boring achter de uit te breiden woningen (122, 124, 124a, boorpunt 6)
- Een boring in de nieuwe garages naast 124a (boorpunt 7) en een boring in het vlak van het nieuwe huis aan de noordzijde (boorpunt 8).

Twee boringen in het middenterrein dat wordt heringericht (boorpunten 9 en 10).

De tuin achter woning 124 was niet bereikbaar – de oorspronkelijke boorlocatie is zodoende verplaatst naar de dichtstbijzijnde locatie in de tuin achter woning 122. In verband met een rioolleiding is boorpunt 1 eveneens verplaatst.

De boringen zijn gezet tot in de top van het ongeroerde veen. De boringen zijn tot 250 cm diepte met een 12 cm Edelmanboor geplaatst. Twee boringen (boringen 2 en 5) zijn met een 3 cm guts doorgezet tot 450 m – mv waar de top van het Laagpakket van Wormer werd verwacht.

Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokken. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is gelet op archeologische indicatoren.

De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en / of te verbrokken. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 wordt gehanteerd.⁴¹ De X en Y coördinaten van de boringen zijn ingemeten ten opzichte van de lokale topografie met een meetlint.

Archeologisch vondstmateriaal in het opgeboorde materiaal is meegenomen, gewassen en gedroogd. Het aardewerk is gedateerd door drs. N. Jaspers (aardewerkspecialist Middeleeuwen en Nieuwe Tijd Terra Cotta Incognita op 4 september 2014).

3.2 Resultaten

De locatie van de boringen staat in fig. 24 weergegeven. De boorgegevens zijn bijgevoegd als Bijlage 1. Het vondstmateriaal is beschreven in Bijlage 2.

Op hoofdlijnen bestaat de bodem in het plangebied uit een geroerde laag op ongeroerd veen op klei.

⁴¹ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

De top van het klei is aangetroffen op 430 en 440 cm onder maaiveld in de diepe boorprofielen 2 en 5. Het klei is zwak siltig en bevat veel riet en heeft een slappe consistentie.

Op het klei ligt (donker) bruin mineraalarm veen. De top van het (donker) bruine ongeroerde veen varieert sterk. Het minst diep ligt de ongeroerde top op 65 cm – mv (boorprofiel 8); het diepst is deze aangetroffen op 360 cm – mv (boorprofiel 10).

Op het ongeroerde veen ligt een pakket zand, veen en klei van diverse samenstelling en dikte. Vrijwel overal bevinden zich in dit pakket antropogene insluitingen zoals aardewerk-, baksteen en slakfragmenten, alsmede natuurstenen (grind) en schelpmateriaal. Het bodemmateriaal bestaat op verschillende plaatsen uit gemengd materiaal zoals veen met zandbrokken (eerste laag boorprofiel 4), of zand met veenbrokken (tweede laag boorprofiel 6).

In boorprofiel 6 is een uitzonderlijk dik gemengd en geroerd zandpakket aanwezig dat op 250 cm scherp overgaat in het ongeroerde veen.

Al het vondstmateriaal stamt – voor zover dateerbaar – uit de Nieuwe tijd (1500 tot heden). Het dateerbare materiaal bestaat uit oranje-rood en roodbakkend aardewerk, witbakkend aardewerk, Europees porselein, Faience aardewerk, industrieel wit aardewerk en een pijpekop.

3.3 Interpretatie

De interpretatie van de boorgegevens in combinatie met het vondstmateriaal en historische gegevens is weergegeven in fig. 25.

De kleilaag die op meer dan 4 m diepte is aangetroffen wordt geïnterpreteerd als de top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De top van de afzettingen is zwak siltig in en ongeconsolideerd en vormt geen bewoonbaar oppervlak.

Het veenpakket is onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop en heeft zich in dit gebied waarschijnlijk gevormd sinds 3000 v. Chr.

De top van het ongeroerde veenpakket bevindt zich in boorprofielen 5 en 10 op 350 en 360 cm – mv. Dit is duidelijk dieper dan in de andere profielen. Het materiaal dat in boorprofiel 10 het ongeroerde veen afdekt, is ongeconsolideerd, heeft een slappe consistentie en bevat stenen. In boorprofiel 5 heeft deze laag eveneens een losse structuur. Deze twee boringen zijn waarschijnlijk op de plaats gezet waar begin 19^e eeuw in het plangebied een brede sloot moet hebben gelopen (kadastrale minuut, fig. 11). De vermoedelijke ligging van de sloot is in fig. 25 aangeduid. De sloot is waarschijnlijk in de 19^e eeuw gedempt.

Het omgewerkte en heterogene pakket op het ongeroerde veen kan worden beschouwd als een cultuurlaag die gevormd is door menselijke bewoning in combinatie met agrarische activiteiten. Voor zover het vondstmateriaal niet van elders is aangevoerd en is opgebracht als onderdeel van een ophoogpakket, kan het vondstmateriaal een indicatie geven van de periode waarin mensen in het gebied hebben geleefd.

Uit een analyse van het vondstmateriaal komt naar voren dat aan de westzijde (profielen 1, 2 en 9) het oudste materiaal is aangetroffen (16^e – 17^e eeuw). Aan de oost- en zuidzijde van het plangebied is hoofdzakelijk 19^e en 20^e eeuws materiaal aangetroffen. In fig. 25 is een overzicht gegeven van de geschatte ouderdom van de cultuurlaag voor zover deze uit de datering van het

vondstmateriaal en de boorprofielen is af te leiden.

De aanwezigheid van 16^e – 17^e eeuwse materiaal aan de westzijde van het plangebied wijst erop dat het plangebied in die periode bewoond is. De bewoning op de weg van Mijdrecht naar het noorden die op de 18^e eeuwse en 19^e eeuwse kaarten staan ingetekend (fig. 10 en 11), zijn de opvolgers hiervan. De bewoning zal zich direct langs de hoofdweg hebben geconcentreerd – de spreiding van de vondsten zijn hiermee in overeenstemming. De zone waarin bewoningssporen uit de 16^e en 17^e eeuw kunnen worden verwacht staat ingetekend in fig. 25 en correspondeert ongeveer met de twee bebouwde percelen op de kadastrale minuut aan de westzijde van het plangebied (fig. 11). Dit is eveneens de zone waar tot in de jaren '50 van de 20^e eeuw enkele arbeiderswoningen hebben gestaan.

De top van de cultuurlaag in deze westelijke zone (boorpunten 1, 2, 9 en 10) is waarschijnlijk in de 20^e eeuw, op grond van de aanwezigheid van puin, glas, dakpanfragmenten en plastic geroerd tot in ieder geval 140 cm (BP 1), 70 cm (BP 2) en 90 cm (BP 9) diepte. De basis van deze omgewerkte laag vormt eveneens de top van de potentieel archeologisch waardevolle cultuurlaag. De basis van deze cultuurlaag ligt tussen 130 cm (BP 9) en 150 (BP 2) cm diep. In en boven de slootvulling van boorprofiel 10 zijn geen dateerbare archeologische indicatoren aangetroffen.

De opvallend dikke geroerde zandlaag in boorprofiel 6 kan wijzen op een stort. Onderin is een pijpenkop aangetroffen (mogelijk 18^e eeuwse, tussen 200 en 250 cm diep) en tussen 200 en 250 cm is keramiek uit de 20^e eeuw aangetroffen. De laag geeft de indruk volledig gemengd te zijn en is waarschijnlijk in één keer aangebracht. In dat geval geeft het 20^e eeuwse keramiek de oudst mogelijke datering; mogelijk is deze zandlaag aangebracht als stort bij de bouw van de bestaande panden.

Het archeologisch vondstmateriaal in de rest van het plangebied kan worden beschouwd als het resultaat van de combinatie van 19^e en 20^e eeuwse landbewerking en sloop- en bouwwerkzaamheden waarbij bouwafval en gebruiksafval uit het dorp is verspreid en vermengd over het perceel. Het wijst niet op behoudenswaardige archeologische resten in de ondergrond. Deze laag is 65 tot 140 cm dik in het oosten en zuiden van het plangebied (boorprofielen 3, 4, 7, 8), en 70 tot 150 cm dik in het westen van het plangebied.

4 Conclusie

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat het plangebied ligt in het Hollands veen – klei gebied. Het Pleistocene oppervlak ligt ca. 10 m diep. Op circa 4,5 m diep ligt de top van een pakket met wad- en kreekafzettingen. Hierop ligt veen. Door middel van boringen is de aanwezigheid van veen op wad- en kreekafzettingen bevestigd.

- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord?

De top van het ongeroerde veen is aanwezig tussen 65 cm – mv en 360 cm – mv. Hier bovenop ligt een omgewerkte en opgehoogde laag waarin antropogeen materiaal (aardewerk, puin, slakken e.a.) aanwezig is. Twee boorprofielen wijzen op de aanwezigheid van een brede sloot, die ook op de kadastrale minuut staat ingetekend.

- Is sprake van een cultuurlaag of is er sprake van te onderscheiden cultuurlagen (ophogingen)? Zo ja, hoe dik is/zijn deze?

De omgewerkte en opgehoogde laag kan worden beschouwd als cultuurlaag. In het westen van het plangebied, langs de oorspronkelijke ontginningsas, bevindt het oudste materiaal (16^e tot 17^e eeuw) zich in een cultuurlaag met de top tussen 70 en 140 cm en de basis tussen 130 en 150 cm – mv. De laag is 20 tot 130 cm dik.

- Indien sprake is van recente (19^e / 20^e eeuwse) verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?

In het hele plangebied is de bovenste laag geroerd in de 19^e of 20^e eeuw. Deze is ontstaan door de combinatie van landbewerking en sloop- en bouwwerkzaamheden waarbij bouwafval en gebruiksfval uit het dorp is verspreid en vermengd over het perceel. Het wijst niet op behoudenswaardige archeologische resten in de ondergrond.

- Zijn 19e-/20e-eeuwse bewoningssporen aanwezig?

Uit de kaarten blijkt dat het plangebied gedurende de 19^e en 20^e eeuw continu bebouwd en bewoond is geweest. Naar verwachting zullen hiervan bewoningssporen in de ondergrond aanwezig zijn. Er bestaan geen aanwijzingen dat deze resten behoudenswaardig zijn.

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Behoudenswaardige archeologische resten kunnen aanwezig zijn in het westen van het plangebied in de onderste cultuurlaag waarvan de top tussen 70 en 140 cm – mv ligt. Onder deze cultuurlaag kunnen grondsporen aanwezig zijn die nog enkele meters dieper reiken.

- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

- Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?

De woningen aan de westzijde van het plangebied worden gebouwd in de zone waar behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Echter, het archeologisch niveau wordt niet vergraven doordat in de plannen geen kelders zijn voorzien en de onderzijde van de funderingen op 60 cm – mv komt. Het aanbrengen van funderingspalen kan worden beschouwd als een toelaatbare verstoring mits grondverdringende palen worden gebruikt (archeologie vriendelijk funderingsplan).

- Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

Mits graafwerkzaamheden niet tot in het archeologische niveau gaan en een archeologie vriendelijk funderingsplan wordt gebruikt die de grond minimaal verstoren (verdringende funderingspalen) zijn nadere maatregelen niet noodzakelijk.

5 Advies

In het westen van het plangebied kunnen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn uit de 16^e of 17^e eeuw. Mits graafwerkzaamheden niet tot in het archeologische niveau gaan en een archeologie vriendelijk funderingsplan wordt gebruikt die de grond minimaal verstoort zijn nadere maatregelen niet noodzakelijk.

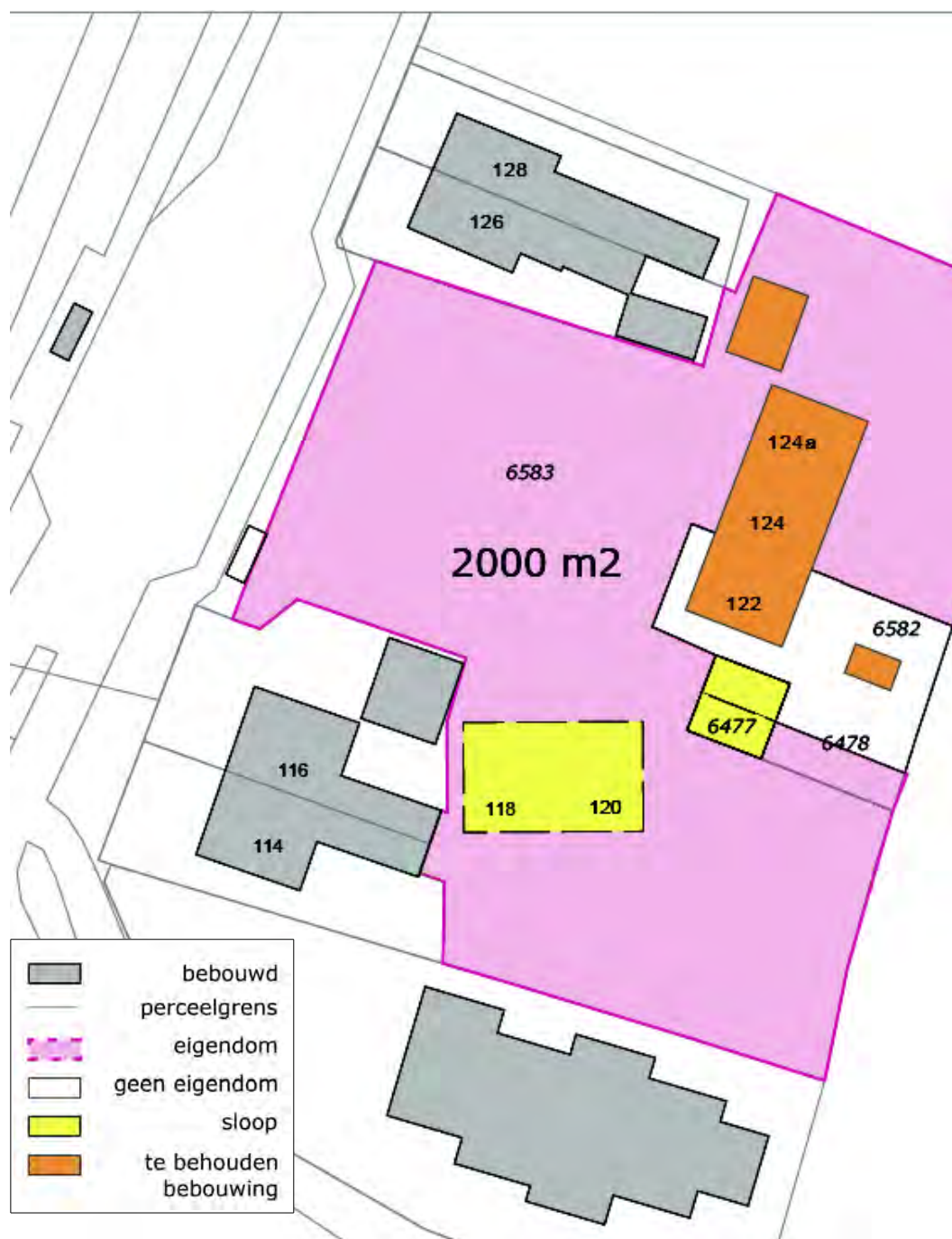
Bureau voor Archeologie adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemverstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente De Ronde Venen.

6 Literatuur

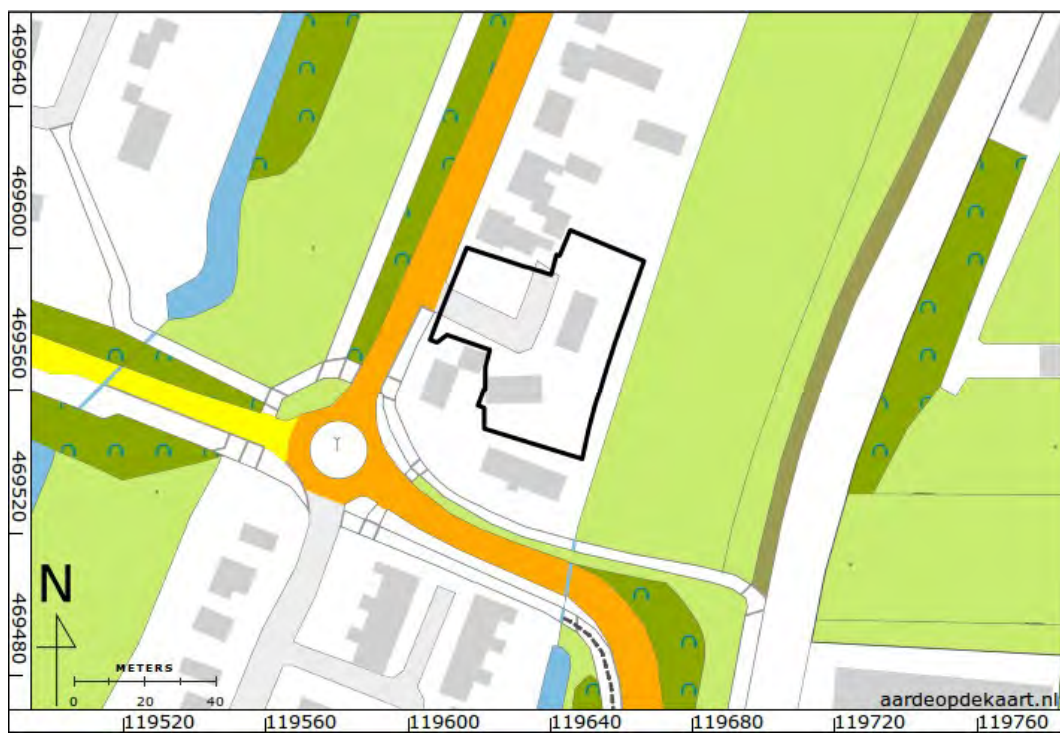
- Alterra Wageningen UR. 2007. "Aardkunde". <http://www.aardkunde.nl/>.
- . 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2015. "Archis". <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- Beeldsnyder, Joost Janszoon. 1575. "*Land caerte ende water caerte van Noort Hollandt ende West-Vrieslandt met d'aenliggende landen (...)*". Noord Hollandsarchief. <http://www.beeldbank.noord-hollandsarchief.nl/memorix/fded8014-fb8e-11df-9e4d-523bc2e286e2>.
- Bernard de Roy. 1743. "*Nova tabula dioeceseos Trajectinae = Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht / door Bernard du Roy ; G. Hoet del. ornam. ; T. Doesburgh sculps. :: Historische kaarten*". <http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/1121/recl/1>.
- Blijdenstijn, Roland. 2007. "*Tastbare tijd cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*". Utrecht: Provincie Utrecht.
- De Boer, A.G. 2013. "*Prinses Beatrixlaan en Bozenhoven, Mijdrecht, gemeente De Ronde Venen: een bureau- en booronderzoek*". Bureau voor Archeologie Rapport 2013.41. Utrecht: Bureau voor Archeologie.
- De Boer, E.A.M. 2011. "*Gemeente De Ronde Venen Plangebied Dorpsstraat 39 te Mijdrecht: Archeologisch bureauonderzoek*". BAAC rapport V-11.0004. Deventer: BAAC bv.
- De Boer, P.C. 2012. "*Een archeologische waarneming na het uitgraven van een bouwput op de locatie Hofland 6 te Mijdrecht, gemeente De Ronde Venen*". Archeologische en bouwhistorische verslagen Milieudienst Zuidoost-Utrecht 14. Zeist: Milieudienst Zuidoost-Utrecht.
- Bosch, J.H.A. 2008. "*Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- CCvD. 2013. "*Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3*". Centraal College van Deskundigen.
- Coppens, C.F.H., en R.A.C. Kroes. 2011. "*Plangebied Bozenhoven 57-63 te Mijdrecht Gemeente De Ronde Venen Archeologisch vooronderzoek: een bureau-en inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase)*". RAAP-notitie 3829. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Douw, Jan Janszoon, S. P. van Brouckhuijsen, en M. Bolstra. 1746. "*'t Hooge Heemraedschap van Rhyndland; derde herziene kaart van de oorsponkelijke kaart uit 1647*". Hoogheemraedschap van Rijnland. <http://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=42&miadt=319&miaet=14&micode=30&minr=1057037&miview=ldt>.
- Eijk, J.H.M. van, en S. Warning. 2010. "*Plangebied Prins Bernhardlaan, Oranje Nassau Kwartier te Mijdrecht. Gemeente De Ronde Venen. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*". RAAP-notitie 3556. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Geodan. 2012. "AHN". <http://ahn.geodan.nl/ahn/>.
- Jordanov, M. 2011. "*Plangebied voormalig kasteel het Proostenhuis, gemeente De Ronde Venen*". RAAP rapport 2273. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.

- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kloosterman, P. 2011. "Toelichting archeologische beleidskaart gemeente De Ronde Venen". Adviesdocument 495. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Kloosterman, P., S. Molenaar, en M. Rietkerk. 2010. "Boeren op krek en venen. Een archeologische vindplaatsen- en verwachtingenkaart en een cultuur historische kenmerkenkaart voor de gemeente De Ronde Venen". RAAP-rapport 1633. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- De Lange, G.W., J.A.M. ten Cate, G.C. Maarleveld, Stichting voor Bodemkartering, en Rijks Geologische Dienst. 1969. "Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000: Kaartblad nr. 31 West (Utrecht)". Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.
- Molenaar, S. 2008. "Plangebied Kerkvaart 19 te Mijdrecht, gemeente De Ronde Venen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek". RAAP-notitie 2598. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- De Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Nederpelt, S. 2008. "een Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek". ADC-rapport 1615. Amersfoort: ADC-ArcheoProjecten.
- Nes, E. de. 2013. "Mijdrecht, Dorpsstraat 39 gemeente De Ronde Venen (Utr.) Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven". Steekproefrapport 2011-09/11. Utrecht: De Steekproef.
- provincie Utrecht. "Webkaart Bodemloket". <http://webkaart.provincie-utrecht.nl/index.do?kaarten=683%2C684&nakaarten=679%2C681%2C682>.
- Redactie. 1997. "De Ronde Venen, Mijdrecht". In *Archeologische Kroniek provincie Utrecht 1992 - 1993*, 64. Utrecht: Provincie Utrecht en Stichting Publicaties Oud-Utrecht.
- . 2000. "De Ronde Venen, Mijdrecht, Dorpsstraat". In *Archeologische Kroniek provincie Utrecht 1998 - 1999*, 92. Utrecht: Provincie Utrecht en Stichting Publicaties Oud-Utrecht.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. "Archis 2". <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- Stichting voor Bodemkartering. 1969. "Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000 : toelichting bij kaartblad 31 West Utrecht". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117826>.
- Warning, S. 2011. "Plangebied Molenhof in Mijdrecht : gemeente De Ronde Venen : archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)". RAAP-notitie 4054. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- WatWasWaar. "WatWasWaar". <http://watwaswaar.nl/>.

Figuren



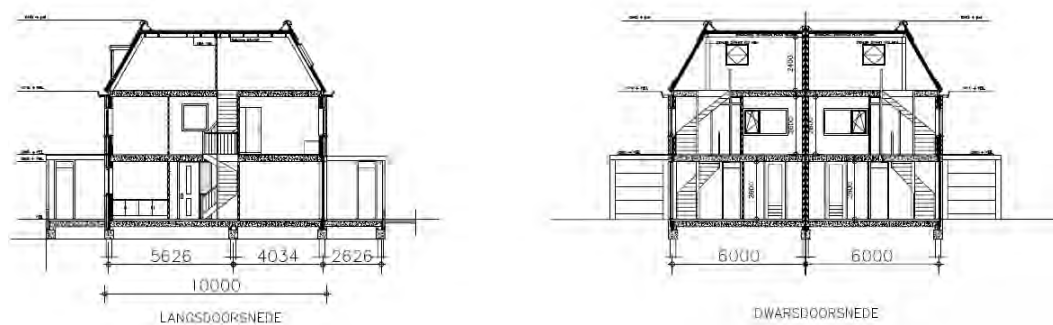
Figuur 3: Bestaande situatie.



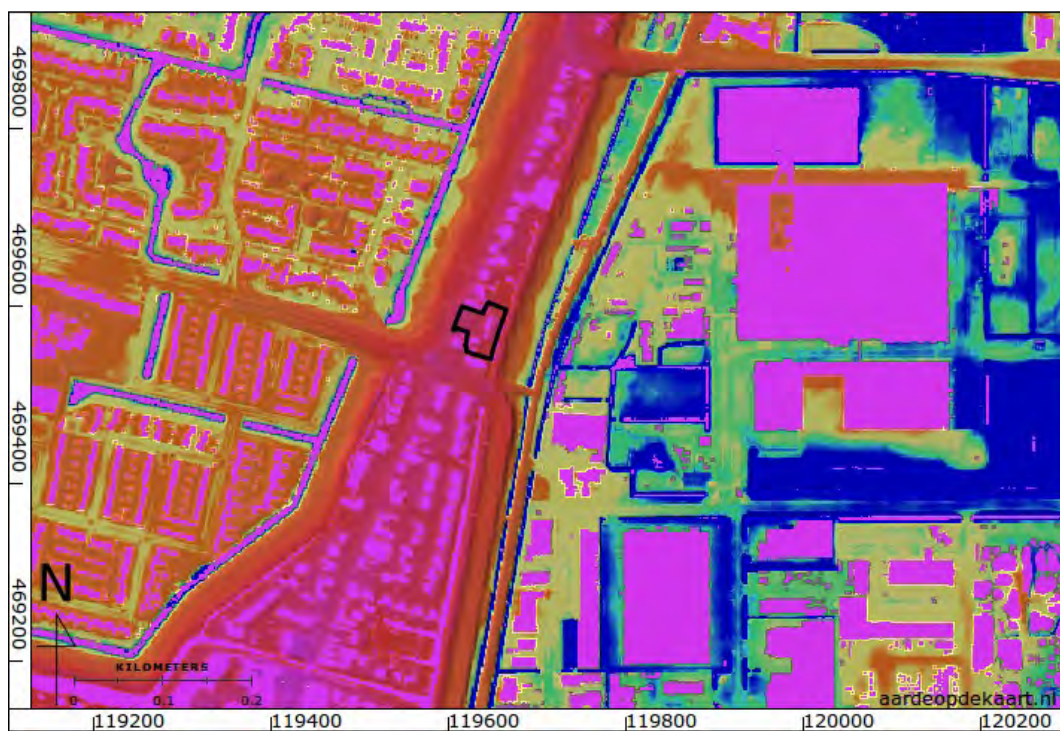
Figuur 4: Plangebied op de topografische kaart.



Figuur 5: Het plangebied op een luchtfoto.



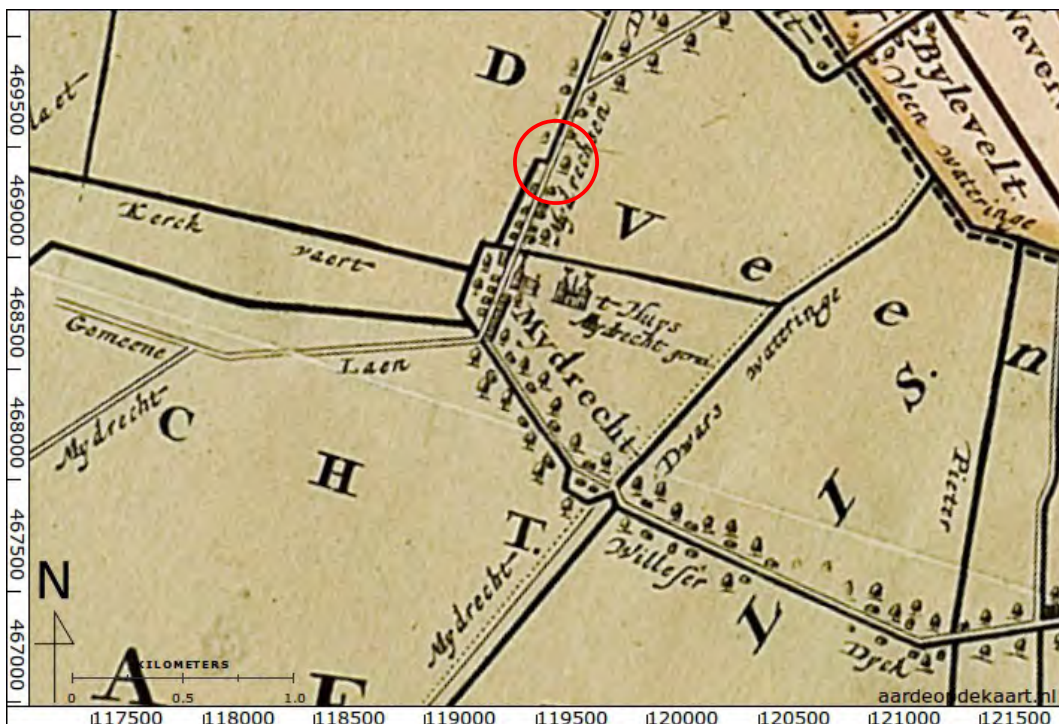
Figuur 6: Doorsnedes van de te bouwen huizen.



Figuur 7: Hoogte - reliëfkaart van het plangebied (Kadaster en PDOK 2014). De kleuren zijn verdeeld tussen de hoogtewaarden -6 m NAP (blauw) en -1 m NAP (rood). Van roze vlakken zijn geen hoogte gegevens bekend (bebouwing).



Figuur 8: Uitsnede uit de kaart van Beeldsnyder ca. 1575 (Beeldsnyder 1575). De globale ligging van het plangebied is met een cirkel aangeduid.



Figuur 9: Kaart met situatie in ca. 1696 van De Roy (Bernard de Roy 1743).

A hand-drawn map of a city block, likely from a historical document. The map shows several buildings, some of which are numbered. A specific building is highlighted with a black rectangle. The map includes handwritten numbers and letters, and a title "Dictionnaire" is visible at the top. The buildings are numbered with red ink, and some are also numbered with black ink. The map is oriented with a street running diagonally from the top left to the bottom right. The buildings are arranged along this street and in a row perpendicular to it. The highlighted building is located in the middle of the row perpendicular to the street. The map is drawn on aged, yellowed paper. The handwriting is in cursive, and the numbers are in red ink. The title "Dictionnaire" is written in a larger, more formal script at the top. The map is a detailed representation of a city block, showing the layout of the buildings and the streets. The highlighted building is a central feature of the map. The map is a historical document, and the highlighted building is likely a point of interest. The map is a detailed representation of a city block, showing the layout of the buildings and the streets. The highlighted building is a central feature of the map. The map is a historical document, and the highlighted building is likely a point of interest.

Mijdrecht Hofland 118-124



Figuur 12: Bonnekaart 1874.



Figuur 13: Bonnekaart 1881.



Figuur 14: Bonnekaart 1914.



Figuur 15: Topografische kaart 1949.



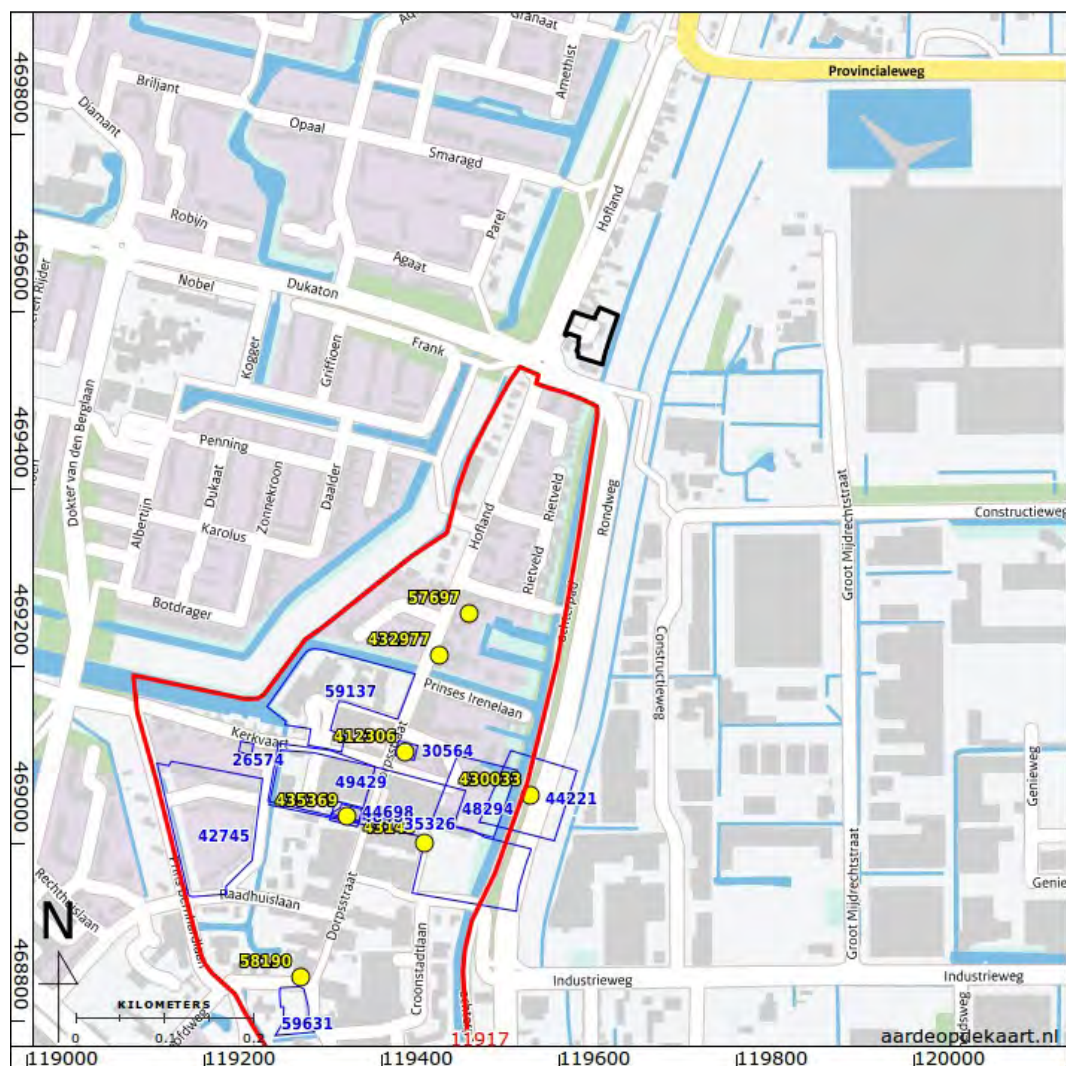
Figuur 16: Topografische kaart 1969.



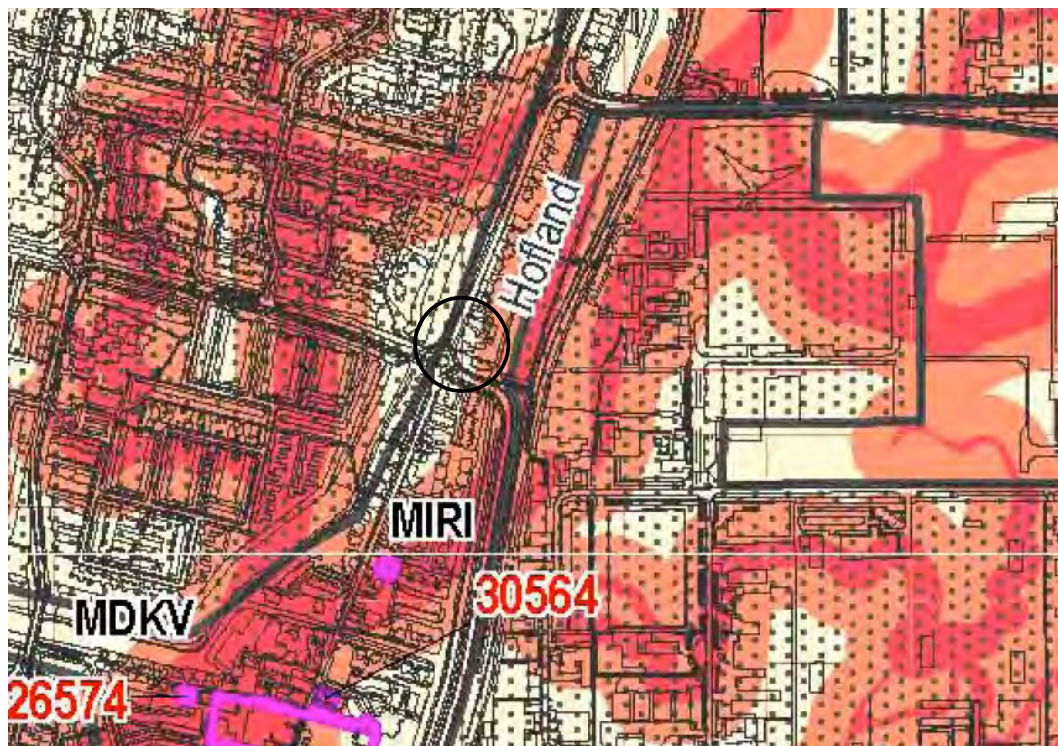
Figuur 17: Topografische kaart 1981.



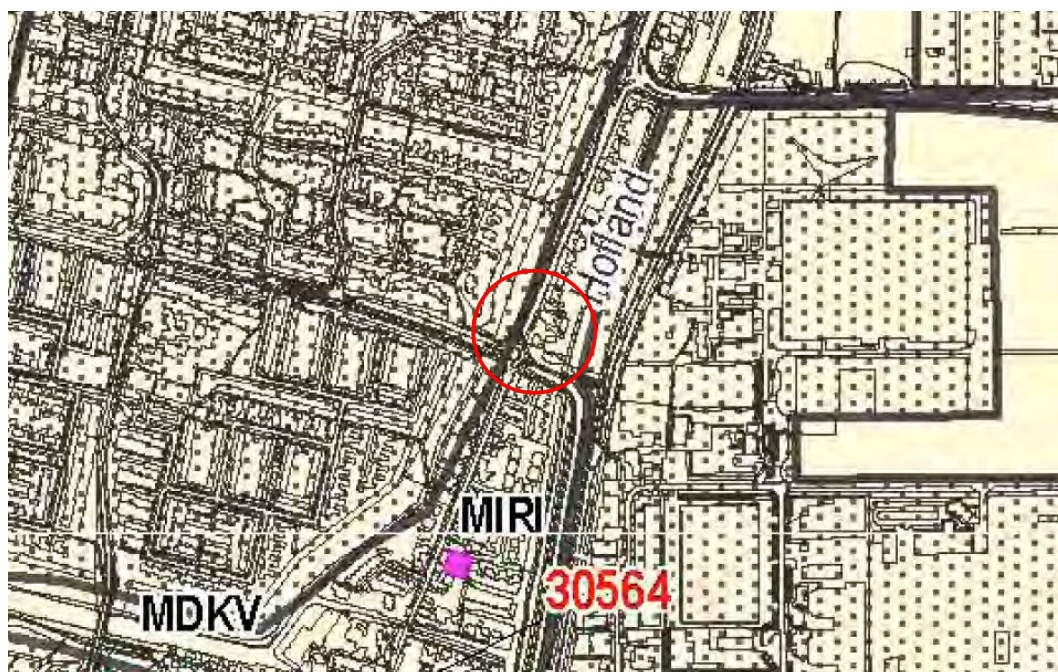
Figuur 18: Topografische kaart 1992.



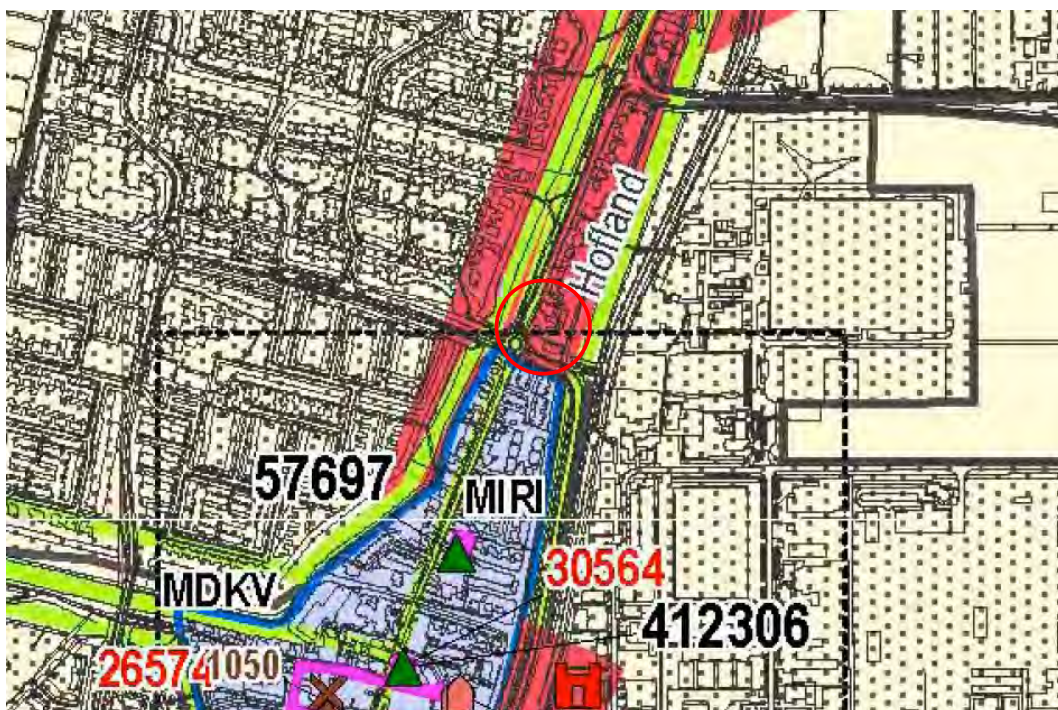
Figuur 19: Archeologische terreinen in rood, waarnemingen in geel en onderzoeksmeldingen in blauw (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). Het plangebied is met een zwart kader afgebeeld.



Figuur 20: Uitsnede uit de Archeologische Vindplaatsen en verwachtingenkaart Midden- en Laat Neolithicum, kaartbijlage 1 (Kloosterman, Molenaar, en Rietkerk 2010). Het plangebied is aangeduid met een zwarte cirkel. Het plangebied ligt in de roze zone = middelhoge archeologische verwachting, “randzone van de kreekruggen in de droogmakerijen”.



Figuur 21: Uitsnede uit de Archeologische vindplaatsen- en verwachtingenkaart Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen, kaartbijlage 2 (Kloosterman, Molenaar, en Rietkerk 2010). Het plangebied is aangeduid met een rode cirkel. Het plangebied ligt in de witte zone = lage archeologische verwachting, “oeverwallen van de Amstel, de Kromme Mijdrecht en Spengen stroomgordel”.



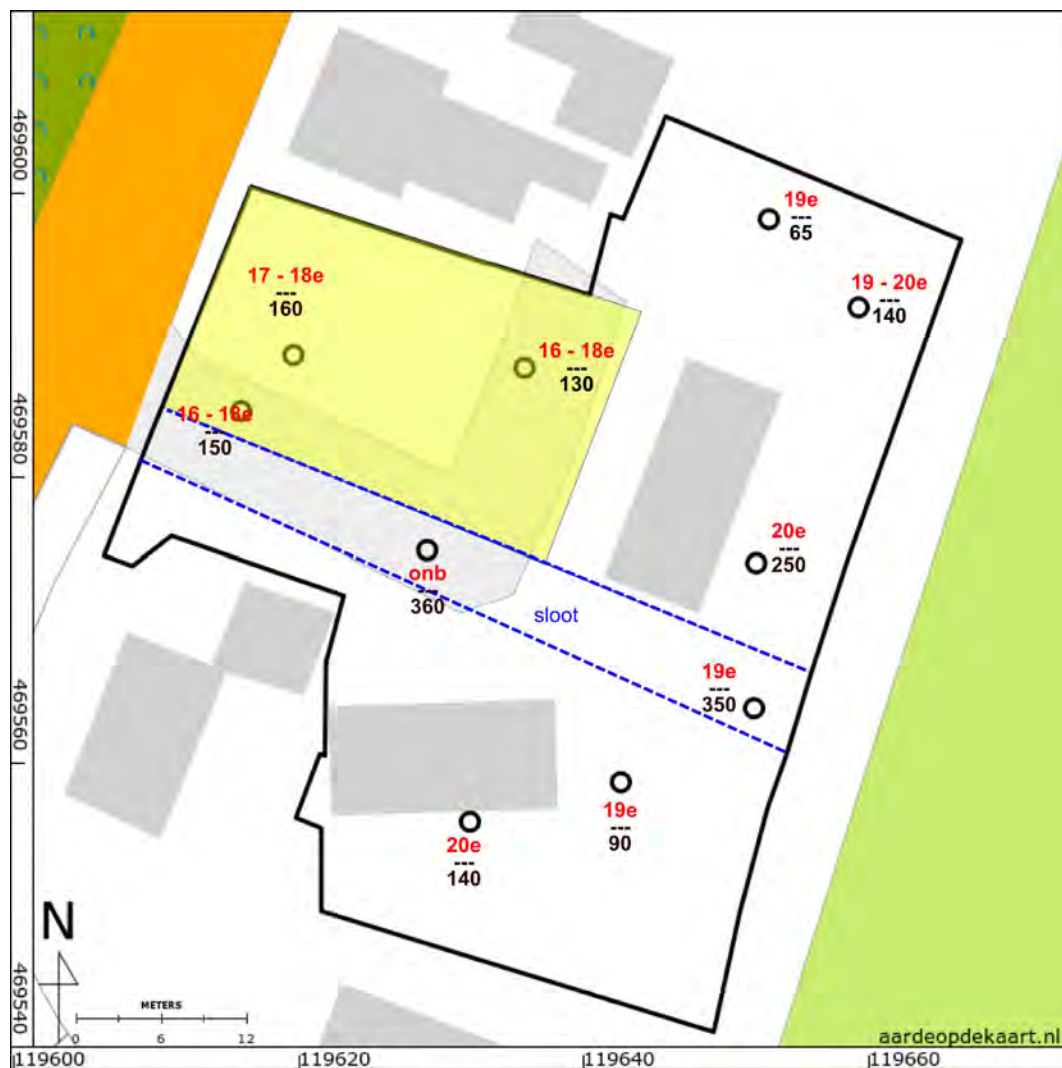
Figuur 22: Uitsnede uit de Archeologische vindplaatsen- en verwachtingenkaart Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd, kaartbijlage 3 (Kloosterman, Molenaar, en Rietkerk 2010). Het plangebied is aangeduid met een rode cirkel. Het plangebied ligt in de rode zone = hoge archeologische verwachting (resten van 'verspreid liggende' bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd). Aan weerszijde van het plangebied loopt een groene lijn = hoge verwachting (resten van dijken en kaden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd).



Figuur 23: Uitsnede uit de beleidsadvieskaart van de gemeente. Het plangebied ligt in AWV 1, onderzoeksvrijstelling plangebieden tot 100 m² (Kloosterman 2011).



Figuur 24: Boorpuntenkaart.



Figuur 25: Interpretatie kaart. De rode nummers geven de geschatte datering (in eeuwen) van de bovengrond weer op basis van het gedateerde vondstmateriaal en de interpretatie van de boorstaten, of onb indien deze onbekend is. Het onderste zwarte nummer geeft de diepte van het ongeroerde veen aan in cm beneden maaiveld. De vermoedelijke ligging van een brede sloot (zie ook kadastrale minuut in fig. 11) is eveneens ingetekend. Het gele vlak valt ongeveer samen met de kadastrale percelen 77 en 78 op de kadastrale minuut. De bovengrond bevat hier het oudste materiaal (16^e eeuw en recenter).

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder						
1								
	0	20	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs		opgebrachte grond
	20	60	klei	sterk zandig		geel-bruin		basis scherp; omgewerkte grond; puin
	60	140	veen	sterk zandig		zwart		spoor schelpmateriaal; harde laag op 80, doorbroken met stootijzer, dakpan fragmenten; omgewerkte grond;
	140	160	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs		weinig zandbrokjes; omgewerkte grond
	160	180	veen	mineraalarm		donker-bruin		
2								
	0	70	veen	sterk zandig; zwak grindig		grijs-bruin	spoor aardewerkfragmenten	omgewerkte grond; puin
	70	90	klei	sterk zandig		geel-bruin	spoor slakken / sintels; spoor aardewerkfragmenten	omgewerkte grond; weinig plantenresten
	90	130	veen	sterk zandig		zwart		wit geglaazuurd fragment tegel of aardewerkfragment; ; omgewerkte grond;
	130	150	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs	spoor baksteen	weinig grijze vlekken; ; omgewerkte grond;
	150	200	veen	mineraalarm		donker-bruin		
	200	440	veen	mineraalarm		bruin		
	440	450	klei	matig siltig		licht-grijs		riet; veel plantenresten
3								
	0	60	klei	sterk zandig	matig fijn	donker-grijs		omgewerkte grond
	60	120	zand	zwak siltig		bruin-grijs		omgewerkte grond
	120	140	veen	mineraalarm		zwart		sterk veraard
	140	160	veen	mineraalarm		bruin		
4								
	0	90	veen	zwak zandig; zwak grindig		donker-grijs- bruin	spoor aardewerkfragmenten; spoor slakken / sintels	spoor zandbrokjes; omgewerkte grond
	90	110	veen	mineraalarm		bruin		
5								
	0	20	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs		opgebrachte grond

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder						
	20	160	veen	zwak zandig		donker-grijs	spoor baksteen	veel kleibrokjes; omgewerkte grond;
	160	350	veen	mineraalarm		zwart		losse structuur; omgewerkte grond; slootvulling
	350	430	veen	mineraalarm		bruin		
	430	450	klei	matig siltig		grijs		veel plantenresten; riet
6	0	50	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs		opgebrachte grond
	50	250	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-grijs	spoor aardewerkfragmenten	veel veenbrokjes; basis scherp; stenen, grind; omgewerkte grond;
	250	260	veen	mineraalarm		bruin		
7	0	140	veen	zwak zandig		zwart	spoor aardewerkfragmenten	omgewerkte grond; spoor schelpmateriaal; grind
	140	150	veen	mineraalarm		bruin		
8	0	65	veen	zwak zandig		zwart		omgewerkte grond; grondwater op 40; puin
	65	80	veen	mineraalarm		bruin		
9	0	40	klei	matig zandig		bruin-grijs		omgewerkte grond; weinig grijze vlekken; grondwater op 70, plastic,steen
	40	90	klei	sterk zandig		donker-bruin-grijs	spoor glas; spoor aardewerkfragmenten; spoor slakken / sintels	omgewerkte grond; spoor schelpmateriaal; puin
	90	130	veen	mineraalarm		zwart	spoor aardewerkfragmenten	omgewerkte grond;
	130	140	veen	mineraalarm		bruin		
10	0	60	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs		grondwater op 60; opgebrachte grond
	60	130	veen	sterk zandig		donker-grijs		veel kleibrokjes; omgewerkte grond; puin
	130	150	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	spoor baksteen	puin; omgewerkte grond;
	150	360	veen	sterk zandig		bruin-grijs		omgewerkte grond; stenen, plantenresten, slappe consistentie, mogelijk sloot vulling
	360	380	veen	mineraalarm		bruin		

Bijlage 2: Vondstmateriaal

boring	laag	omschrijving	datering (indien dateerbaar)
1	60 – 140	7 fragmenten van een dakpan, rood, ongeglazuurd	
		1 natuursteen (vuursteen), afgerond	
	140 – 160	1 fragment aardewerk, oranje-rood, enkelzijdig geglazuurd	1650 – 1800
		6 fragmenten bouwmateriaal, baksteen, rood	
		1 fragment oranje-geel baksteen	
2	0 – 70	1 fragment baksteen, donker rood	
		1 fragment slak	
		1 fragment aardewerk, wit, tweezijdig geglazuurd, Europees porselein	1700 – 2000
		1 fragment baksteen, rood	
	70 – 90	1 fragment baksel, rood, enkelzijdig geglazuurd	1550 – 1700
		1 fragment cement (modern)	
		3 fragmenten bouwmateriaal, baksteen, rood	
	90 – 130	1 fragment aardewerk, beige, tweezijdig wit geglazuurd, faience aardewerk	1675 – 1750
		1 fragment aardewerk, randscherf, rood, enkelzijdig geglazuurd	1550 – 1650
	130 – 150	2 fragmenten slak	
		2 fragmenten aardewerk (waarvan 1 randscherf), oranje-rood, tweezijdig geglazuurd	1550 – 1650
		1 fragment aardewerk, rood, tweezijdig donker-groen geglazuurd	1550 – 1650
		1 fragment bouwmateriaal, baksteen, oranje-rood	
3	0 – 60	1 ronde natuursteen (kwarts)	
		2 fragmenten natuursteen (kwarts en schist)	
		1 fragment cement	
	60 – 120	1 fragment glas (vensterglas)	1900 – 2000

boring	laag	omschrijving	datering (indien dateerbaar)
		1 fragment baksteen, oranje-geel	
		3 fragmenten cement	
		7 fragmenten baksteen, rood	
	120 – 140	1 fragment baksteen, oranje-rood	
		1 fragment baksteen, rood	
4	30 – 90	5 fragmenten cement	
		1 fragment van een metalen spiraal	
		1 natuursteen, afgerond (basalt)	
		2 fragmenten baksteen, roodbakkend	
		1 fragment aardewerk, wit, tweezijdig geglazuurd, industrieel wit	1800 – 1900
		1 fragment baksel, sterk verveerd, resten van glazuur	
5	110 – 160	1 fragment baksel, rood, eenzijdig mat geglazuurd, restant van plavuiz of aardewerk	1700 – 1900
		1 fragment baksteen, rood	
6	100 – 150	1 natuursteen, afgerond 2 fragmenten slak	
	150 – 200	1 fragment aardewerk, wit, tweezijdig geglazuurd, versierd met groene, bruine en zwarte streep aan buitenzijde, industrieel wit	1900 – 2000
		1 fragment aardewerk, licht grijs, tweezijdig geglazuurd, aan één zijde blauw versierd, faience	1675 – 1750
		5 natuurstenen, afgerond	
		2 fragmenten slak	
		1 fragment verbrand materiaal	
	200 – 250	1 fragment pijpekop	1700 – 1800
		1 fragment baksteen, rood	
		3 fragmenten verbrand baksel of natuursteen	

boring	laag	omschrijving	datering (indien dateerbaar)
		2 fragmenten gedroogde klei of leem	
7	70 – 80	1 fragment aardewerk, wit, tweezijdig geglaazuurd, grijs-zwart versierd, sfinx merk, Maastrichts Petrus Regout aardewerk	1883 – 2000
8	30 – 65	1 fragment slak	
		1 fragment aardewerk, wit, tweezijdig geglaazuurd, industrieel wit	1800 – 1900
		1 fragment aardewerk, oranje-rood, tweezijdig geglaazuurd	1700 – 1900
		1 fragment verbrand materiaal	
9	40 – 90	1 fragment natuursteen	
		2 fragmenten aardewerk, rood, aan één zijde verweerd, aan de andere zijde donker gekleurd	1550 – 1800
		1 fragment glas	
		1 fragment bot	
	90 -130	1 fragment aardewerk, rood, tweezijdig geglaazuurd	1550 – 1650
		1 fragment aardewerk, witbakkend, enkelzijdig geglaazuurd	1550 – 1650
		1 fragment slak	
		1 fragment baksteen, rood	
		1 fragment baksteen, oranje-geel	
10	60 – 130	1 natuursteen, afgerond (kwarts)	
		3 fragmenten baksteen, rood, waarvan 1 met cement	
		2 fragmenten cement	

Bijlage 2: Archeologie onderzoek

Bureau voor Archeologie Rapport 2014.66

Hofland 118-124, Mijdrecht, gemeente De Ronde Venen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 2014.66. Hofland 118-124,
Mijdrecht, gemeente De Ronde Venen: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

auteur(s): A. de Boer (senior KNA prospector)

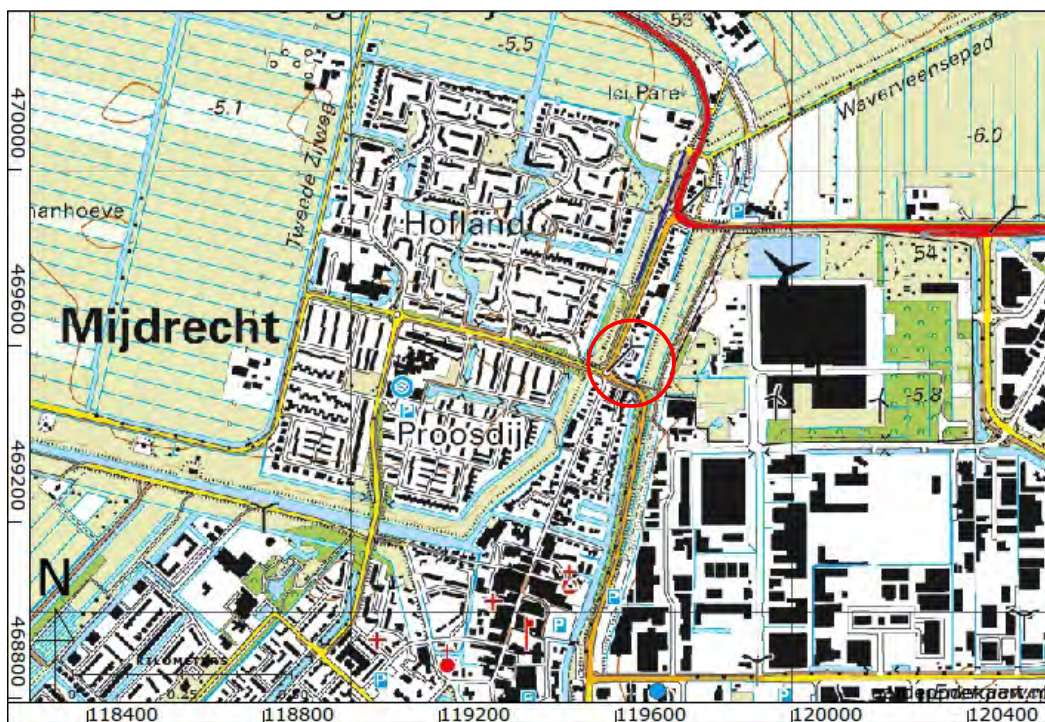
datum: 16 januari 2015 (definitief)

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie
Koningsweg 244 Utrecht
<http://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2014062001
Provincie	Utrecht
Gemeente	De Ronde Venen
Plaats	Mijdrecht
Toponiem	Hofland 118-124
Centrum locatie (RD)	119.630, 469.570
Oppervlak plangebied	2000 m ²
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	62.484
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Bouwkundig advies bureau BMN
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	31B
Periode van uitvoering	Juli 2014
Bevoegd gezag	Gemeente De Ronde Venen
Deskundige namens het bevoegd gezag	Omgevingsdienst regio Utrecht
Beheerder en plaats van documentatie	Bureau voor Archeologie, Koningsweg 244, Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied.

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Bureauonderzoek.....	9
	2.1 Methode.....	9
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	9
	2.3 Aardkunde.....	10
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	11
	2.5 Bekende Waarden.....	13
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	18
3	Booronderzoek.....	20
	3.1 Methode.....	20
	3.2 Resultaten.....	20
	3.3 Interpretatie.....	21
4	Conclusie.....	23
5	Advies.....	25
6	Literatuur.....	26
	Figuren.....	28

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

Bijlage 2: Vondstmateriaal

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een woningbouwontwikkeling aan de Hofland 118-124 te Mijdrecht.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied staan twee woonblokken rondom een plantsoen. De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit het vervangen van één woonblok en het bouwen van een nieuwe twee onder 1 kap (fase 1) en het uitbreiden van een ander woonblok en de bouw van een extra woning (fase 2). De onderzijde van de funderingen komt op 80 cm onder peil. Het peil komt 20 cm boven het huidige maaiveld zodat de graafwerkzaamheden voor de woningbouw 60 cm diep gaan. De funderingen zullen waarschijnlijk worden verstevigd met funderingspalen.

Uit het bureauonderzoek volgt dat het plangebied in het Hollands veen – klei gebied ligt. Het Pleistocene oppervlak ligt op circa 10 m diepte. De top van het Laagpakket van Wormer (wad/kreek afzettingen) bevindt zich op circa 4,5 m diepte. Hier bovenop ligt het veen. Het plangebied ligt aan een laatmiddeleeuws ontginningslint. Uit kaarten blijkt dat het perceel gedurende de 19^e en 20^e eeuw continu bebouwd is geweest.

In het plangebied zijn tien boringen geplaatst met een 12 cm Edelman boor en 3 cm guts tot maximaal 450 cm diep. De boringen bevestigen de aanwezigheid van veen op afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De top van de laatstgenoemde afzettingen ligt circa 4,5 m diep.

De top van het ongeroerde veen is aanwezig tussen 65 cm – mv en 360 cm – mv. Hierop ligt een omgewerkte en opgehoogde laag waarin antropogeen materiaal (aardewerk, puin, slakken e.a.) aanwezig is. Er zijn twee boorprofielen die wijzen op de aanwezigheid van een brede sloot uit de 19^e eeuw.

Langs de oorspronkelijke ontginningsas in het westen van het plangebied, bevindt zich onder in de cultuurlaag vondstmateriaal uit de 16^e tot 17^e eeuw. De top van dit niveau bevindt zich tussen 70 en 140 cm en de basis tussen 130 en 150 cm – mv. In dit niveau kunnen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. De grond boven dit niveau aan de westzijde van het plangebied, en de hele cultuurlaag in het oosten en zuiden van het plangebied zijn omgewerkt in de 19^e en 20^e eeuw.

De woningen aan de westzijde van het plangebied worden gebouwd in de zone waar behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Echter, het archeologisch niveau wordt niet vergraven doordat in de plannen geen kelders zijn voorzien en de onderzijde van de funderingen op 60 cm – mv komt. Het aanbrengen van funderingspalen kan worden beschouwd als een toelaatbare verstoring mits een archeologie vriendelijk funderingsplan wordt gebruikt.

Bureau voor Archeologie adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemversturende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de

Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente De Ronde Venen.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor graafwerkzaamheden aan de Hofland 118-124 te Mijdrecht.



Figuur 2: Ontwerptekening nieuwe situatie.

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Kom Mijdrecht. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit betekent dat voor graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm en groter dan 100 m² een archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 2000 m², zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot graafwerkzaamheden tot ca. 80 cm diep. Hiermee valt het in de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en heeft de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord?
- Is sprake van een cultuurlaag of is er sprake van te onderscheiden cultuurlagen (ophogingen)? Zo ja, hoe dik is/zijn deze?
- Indien sprake is van recente (19^e / 20^e eeuwse) verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
- Zijn er ook 19e-/20^e eeuwse bewoningssporen aanwezig?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.3, protocol 4002.¹

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en wordt het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer de diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot. In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente De Ronde Venen in de plaats Mijdrecht aan Hofland 118 – 124 . Het plangebied wordt begrensd door de openbare weg aan de westzijde, door bebouwing aan noord- en zuidzijde en een groenstrook aan de oostzijde.

In het plangebied staan vijf woningen: 118, 120, 122, 124 en 124a (fig. 3). De woningen zijn niet onderkelderd.

Het plan bestaat uit twee fasen (nieuwe situatie in fig. 2):

- Fase 1 (rood): De woningen met huisnummers 118 en 120 worden gesloopt evenals de bijgebouwen (fig. 3, gele vlakken). Het gele vlak met nr. 6477 is garage. De garage wordt gesloopt en nieuw gebouwd aan de oostelijke rand van het plangebied. Op de plek van 118 en 120 wordt een twee-onder-één-kap woning gebouwd. Aan de westzijde van het perceel wordt ook een twee-onder-één-kap woning gebouwd. In totaal worden dus vier woningen gebouwd. De nieuwe woningen hebben geen kelders. De rode vlakken hebben een gezamenlijk oppervlak van 340 m².
- Fase 2 (blauwe arcering): De woningen met nrs. 122 – 124a blijven behouden. Achter deze woningen worden uitbreidingen gerealiseerd. Ten noorden van 124a komen nieuwe garages en een nieuwe woning. De woning wordt voor zover bekend niet onderkelderd. De blauwe vlakken hebben een gezamenlijk oppervlak van 146 m².

Voor de bouw van de woningen geldt dat de onderzijde van de funderingen 80 cm onder peil komen. Het peil komt 20 cm boven het huidige maaiveld zodat de graafwerkzaamheden voor de woningbouw 60 cm diep gaan. De funderingen zullen waarschijnlijk worden verstevigd met funderingspalen.

Behalve de bouwwerkzaamheden vindt ook een herinrichting van het terrein plaats waarbij de bestrating en beplanting wordt vernieuwd. Het is waarschijnlijk

¹ (CCvD 2013)

dat hierbij dieper dan 30 cm wordt gegraven.

Door het plangebied loopt een “riool onder druk” van west naar oost, langs de zuidelijke gevel van huisnummer 122. Daarnaast zijn huisaansluitingen voor gebruikelijk nutsvoorzieningen aanwezig (water, data, riool, midden en laagspanning).

2.3 Aardkunde

Het plangebied ligt in de archeoregio Hollands veen-klei gebied. Het pleistocene oppervlak ligt tussen -10 en - 8 m NAP.² Dit zijn dikke pakketten zand en grind die de voorgangers van de Rijn aan het begin en in het midden van het Pleistoceen hebben achtergelaten. Aan het einde van het Pleistoceen zijn deze bedekt geraakt met windafzettingen (dekzand).³

Met het stijgen van de zeespiegel in het Holocene wordt het klimaat warmer en vochtiger. De zeespiegel stijgt, het landschap wordt steeds natter en in de laagste plekken kan in het stagnerend grondwater veen groeien, de zgn. Basisveenlaag van de Formatie van Nieuwkoop. Door de voortschrijdende zeespiegelstijging breidt de invloed van de zee zich verder oostwaarts uit. Hierdoor ontstaat in grote delen van West – Nederland een intergetijde zone met krekens en kwelders waarin zand en klei pakketten worden gevormd (Formatie van Naaldwijk, Wormer Laagpakket). Als ca. 3000 voor Chr. een reeks strandwallen het achterliggende gebied afsluit voor directe invloeden van de zee verdrinkt het intergetijde landschap in een groot veengebied.

Het veen heeft zich duizenden jaren kunnen ontwikkelen tot grote veenkussens met (vermoedelijk) hoogveen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Daar waar in het heden (een belangrijk deel van) het veen is verdwenen in de droogmakerijen ten westen van het plangebied, is de ligging van de toenmalige krekens nog herkenbaar aan kronkelende ruggen in het landschap. Bij het opstellen van de gemeentelijke kaarten in 2011 is een reconstructie gemaakt van dit krekenslandschap. Een fossiele kreek loopt ten oosten van het plangebied (fig. 20).

Zolang mensen op het veen wonen, hebben ze waarschijnlijk turf gestoken voor eigen gebruik. Vanaf de 16^e eeuw graaft men het veen grootschaliger af omdat de nabijgelegen groeiende steden brandstof nodig hebben.

De historische kern van Mijdrecht, ten zuiden van het plangebied, ligt op ca. -1 m NAP.⁴ Het plangebied ligt ten noorden van de historische kern en heeft een vergelijkbare maaiveldhoogte. De omliggende polders liggen enkele meters lager doordat op die plaatsen het veen is afgegraven en de ontstane plassen later zijn drooggemalen. In de historische kern is het veen niet afgegraven en bestaat de bodem uit veen. In het plangebied is het veen dus ook nog aanwezig.

De kom van Mijdrecht staat gekarteerd als bebouwd op de standaard geomorfologische en bodemkundige kaartseries.

In Dinoloket staat een boorprofiel van een boring beschreven op circa 50 m zuidelijk van het plangebied. Het boorprofiel bestaat tot 4,5 m diepte uit veen, tot 7,5 m uit klei, tot 10,25 m uit veen en vanaf 10,25 tot 13 m uit zand. Deze lagen zijn achtereenvolgens te interpreteren als veen van de Formatie van Nieuwkoop, klei van het Wormer Laagpakket, basisveen van de Formatie van Nieuwkoop en

² (ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2015)

³ (De Mulder 2003)

⁴ (Geodan 2012)

tot slot de top van het Pleistoceen (dekzand, Formatie van Boxtel).

In BSNederland zijn geen bodemkundige boringen geregistreerd binnen 500 m afstand.

Adviesbureau Grondslag heeft in november en december 2010 milieukundig bodemonderzoek verricht. Uit vier boringen die tot 2 m diep zijn beschreven blijkt dat de top van het natuurlijke ongeroerde veen aan de oostzijde van het perceel op 80 cm diep aanwezig is. Aan de westzijde van het perceel ligt de top van het ongeroerde veen op 180 cm en 190 cm en dieper dan 200 cm (niet bereikt). Voor zover na te gaan liggen ter plaatse van de laatstgenoemde boorpunten geen voormalige sloten.

In het bodemloket van de provincie Utrecht zijn voor het plangebied geen Wbb locaties, onderzoeken of tanks geregistreerd. Het plangebied bevindt zich buiten het bekende toemaakdek gebied.⁵

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie	Hollandveen op Laagpakket van Wormer
Geomorfologie ⁶	Bebouwd
AHN (fig. 7) ⁷	Het plangebied ligt tussen -1,2 m NAP (westzijde) en -1,8 m NAP (oostzijde) op een noord-zuid lopende rug.
Bodemkunde ⁸	Bebouwd

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

Het plangebied ligt in het Hollands veen-klei gebied. Op ca. 10 m diepte ligt in de ondergrond een dekzandlandschap uit de laatste IJstijd. In deze periode wonen mensen in het gebied. Ze leven van het jagen op dieren en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Als na het smelten van de ijskappen een groot intergetijde gebied ontstaat, leven er nog steeds mensen. Ze kunnen zich alleen nog maar vestigen op de oevers van actieve kreken of op de hoog liggende ruggen van fossiele kreken. Echter, in de gemeente De Ronde Venen zijn weinig vondsten uit deze periode aangetroffen.⁹ Kloosterman e.a. verwijzen in dit verband naar het archeologisch en landschappelijk vergelijkbare gebied bij Swifterbant (Flevoland): de opgravingen aldaar tonen aan dat in dergelijke gebieden in het Neolithicum goed kan worden gewoond, en dat zelfs akkerbouw heeft bestaan.

Na het ontstaan en weer verdwijnen van de kreken vernat het landschap en ontstaat een veenmoeras waarin zich veen ontwikkelt. Het wonen in het veen heeft waarschijnlijk niet goed gekund vanwege de ongeschikte bodem.

In 953 na. Chr. schenkt de Duitse keizer Otto I het gebied aan de bisschop van Utrecht. Deze geeft vervolgens rond 1100 de gebieden van de Ronde Venen ter ontginning uit.¹⁰ Men start met het lint Demmerik (vóór 1138) dat vervolgens in noordelijke richting is verlengd tot in Vinkeveen. In tweede instantie is het lint van

⁵ (Provincie Utrecht)

⁶ (Alterra Wageningen UR 2007; De Lange e.a. 1969)

⁷ (Kadaster en PDOK 2014)

⁸ (Stichting voor Bodemkartering 1969; Alterra Wageningen UR 2012)

⁹ (Kloosterman, Molenaar, en Rietkerk 2010)

¹⁰ (Kloosterman, Molenaar, en Rietkerk 2010)

Mijdrecht aangelegd.¹¹ Er ontstaan de zgn. 'cope-ontginningen' die het landschap van de Utrechts – Hollandse veengebieden in grote mate hebben gevormd. De percelen (copes) hebben vaste breedte maten en worden als langgerekte stukken land uitgegeven met een oriëntatie loodrecht op een ontginningsbasis, meestal een bestaande rivierloop. Zo werkt men vanaf goed begaanbare gebieden de natte veengebieden in. De natste veenkussens worden rondom 'ingesloten' vanaf ontginningsassen; het radiale kavelpatroon dat bij Vinkeveen goed zichtbaar is, is op deze wijze ontstaan.

Aan het begin worden de percelen gebruikt voor akkerbouw. Door de ontwatering klinkt het veen na verloop van tijd dermate sterk in dat akkerbouw niet meer mogelijk is en stapt men over op veeteelt. Vanaf de 16^e eeuw neemt de turfwinning een toevlucht om de honger naar brandstof van de grote steden te stillen en zo ontstaan op een aantal plaatsen plassen.

In 1575 maakt Beeldsnijder (Joost Jansz.) de “vernieuwde kaart van Noordholland en Westfriesland, benevens het voornaamste gedeelte van Rijnland, en daar aan grenzende landen” (fig. 8). De ontginning is dan ruim 400 jaar oud. Het radiale patroon van de ontginningen is hierop goed zichtbaar. Het patroon van de wegen zal nadien weinig meer veranderen. Op de plek van wat nu Mijdrecht is, staat de aanduiding “Meije” en “Proosthuis” alsmede een kerk. Het plangebied ligt hier ten noorden van.

Op de kaart van De Landen van Utrecht staat de situatie in ca. 1696 (fig. 9). De as van het ontginningsdorp staat hierop ingetekend. Evenals de kerk en “t Huys Mijdrecht” ten zuiden van het plangebied.

Op de kaart van Bolstra uit 1746, ca. 50 jaar later, staan zowel de landen ten westen als ten oosten van Mijdrecht als water aangeduid. In korte tijd zijn grote delen land veranderd in waterplassen. Ten noorden van Mijdrecht rest nog maar een smalle strook veen waarop de mensen wonen.

De kadastrale minuut (begin 19^e eeuw) geeft voor het eerst een nauwkeurige tekening van de lokale situatie (fig. 11). Hierop beslaat het plangebied twee percelen met bebouwing met een achterliggend perceel, een sloot die dwars op de weg is georiënteerd en een naastliggende perceel. Het laatstgenoemde perceel grenst ook aan een bebouwd perceel, maar de bebouwing ligt niet in het plangebied. Aan de oostzijde van het plangebied liggen de veenplassen. De polder van de Eerste Bedijking, ten westen van Mijdrecht is al in 1790 bedijkt en drooggemalen. De polder Groot – Mijdrecht, ten oosten van Mijdrecht is in 1877 drooggemalen.

Op de Bonnekaarten uitgave 1874 kan men zien dat de polder ten westen van Mijdrecht is drooggemaakt en dat daartoe naast de hoofdweg eerst een dijk is aangelegd (fig. 12). Binnen het plangebied is echter weinig veranderd ten opzichte van de kadastrale minuut. In 1881 is ook het gebied ten oosten van Mijdrecht bedijkt en ingepolderd (fig. 13). Het plangebied ligt nog steeds in het 'Oudland' op enkele onverveende kavels. Ook in de bebouwingsstructuur lijkt weinig veranderd.

In 1914 is de brede sloot die door het plangebied loopt gedempt (fig. 14).

In 1949 is een groot deel van het open water gedempt. De dijk van de Eerste Bedijking is verdwenen (afgegraven). Het talud van de polder van de Eerste Bedijking loopt nu rechtstreeks op naar het veenrestant van het ontginningslint. Aan de oostzijde worden de dijk van Polder Groot – Mijdrecht en de

¹¹ (Blijdenstijn 2007)

naastliggende sloot samengevoegd en over de dijk wordt een verharde weg aangelegd. Het plangebied wordt zodoende ingesloten door twee wegen met verharding (rode kleur in fig. 15). Langs de voet van de dijk van Polder Groot – Mijdrecht is in deze kaart de trambaan zichtbaar die Mijdrecht verbond met Uithoorn en Wilnis, als onderdeel van het netwerk van de Haarlemmermeerspoorlijnen. De trambaan is afgebeeld als een witte strook op een dijklichaam.

Al de huidige bebouwing in het plangebied is van 1960. In 1969 en 1981 staat de huidige bebouwing afgebeeld (fig. 16 en 17). Tussen 1981 en 1992 wordt de weg aan de oostzijde van het plangebied opgeheven en wordt de rondweg aangelegd die nu aan de zuidkant van het plangebied loopt (fig. 18).

2.5 Bekende Waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 19 en toegelicht in tabel 2. Daarnaast zijn van de gemeentelijke kaarten uitsneden weergegeven in fig. 20 tot met fig. 22.

Het plangebied ligt net ten noorden van de historische kern van Mijdrecht, een AMK terrein van hoge archeologische waarde.¹² Binnen 1 km bevinden zich alleen onderzoeken en waarnemingen ten zuiden van het plangebied. De onderzoeken en waarnemingen clusteren in de historische kern van Mijdrecht en liggen globaal 300 tot 600 m zuidelijk van het plangebied. De onderzoeken betreffen hoofdzakelijk bureau- en booronderzoeken.

Aan het Rietveld zuidelijk van het plangebied staan de resultaten van een bureauonderzoek en vier boringen als waarneming geregistreerd. In één van de boringen werd een laatmiddeleeuws aardewerkfragment aangetroffen.¹³

Tussen de Dorpsstraat en de Stationsstraat zijn fundamenten uit de 17^e eeuw opgegraven en geregistreerd als waarneming.¹⁴

Voor het adres aan de Dorpsstraat 62 – 64 is booronderzoek uitgevoerd. De onderzoekers troffen hierbij een fragment Siegburg aardewerk aan.¹⁵ Men heeft aanbevolen hier een archeologische begeleiding uit te voeren.¹⁶ Deze begeleiding is om onbekende redenen niet uitgevoerd.

Voor het Zorgcentrum Nieuw Avondlicht is een bureauonderzoek uitgevoerd en is geadviseerd een booronderzoek uit te voeren.¹⁷ Dit vervolg is (nog) niet uitgevoerd.

Voor het projectgebied Haitsmahof, dat zich grofweg 100 m uitstrekt aan de linker en rechter zijde van de Dorpsstraat ten zuiden van de Kerkvaart, is bureauonderzoek uitgevoerd. Men heeft aanbevolen boringen te verrichten.¹⁸

Voor de Prins Bernhardlaan – het Oranje Nassau kwartier is een bureauonderzoek met veldtoets uitgevoerd. De onderzoekers dateren het ophogingspakket als recent (NT-C) en geven het gebied vrij.¹⁹

¹² AMK terrein 11.917

¹³ waarneming 57.697

¹⁴ waarneming 43.143

¹⁵ waarneming 412.306

¹⁶ onderzoek 30.564

¹⁷ onderzoek 59.137

¹⁸ onderzoek 35.326

¹⁹ onderzoek 42.745

Voor het adres aan de Kerkvaart 19 is alleen bureauonderzoek uitgevoerd – vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.²⁰

Aan het zuidelijke begin van de Dorpsstraat heeft de AWN een waarneming gemeld.²¹ Het betreft enkele boringen en een proefput van 1 bij 3 m. Zij troffen een 1,1 m dikke puinlaag aan die zij beschrijven als 'ophogings- of een afbraaklaag'. Op de overgang naar het ongeroerde veen liggen twee plavuizen met onbekende datering.

Voor de Dorpsstraat 39 is bureauonderzoek en later proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.²² Bij het proefsleuven onderzoek zijn archeologische resten aangetroffen op basis waarvan men concludeert dat het plangebied vanaf de veertiende eeuw “regelmatig of zelfs doorlopend” bewoond is geweest.

Op één locatie bij het Proostenhuis is geofysisch onderzoek uitgevoerd in combinatie met enkele boringen. Het blijkt dat de locatie, waar resten van het 12^e eeuwse kasteel zouden moeten liggen, ingrijpend is verstoord. Wel kan op basis van het onderzoek de vermoede ligging van het kasteelterrein en de voormalige grachten worden bevestigd.²³

Bij Hofland 6 is een waarneming van een humeuze ophogingslaag met fragmenten baksteen en aardewerk gedaan. Het betreft een klein onderzoeksterrein dat is vrijgegeven omdat het de vrijstellingsgrenzen niet overschrijdt. De middeleeuwse ophogingslaag reikt waarschijnlijk tot ca. 1,5 m - mv. Hieronder bevindt zich het veen.²⁴

Ten zuiden van de historische kern is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd bij de aansluiting van Bozenhoven op de Prinses Beatrixlaan.²⁵ Uit het booronderzoek blijkt dat op die locatie in een omgewerkt veenpakket resten uit de ontginningsperiode (Late Middeleeuwen) aanwezig kunnen zijn op ca. 90 cm – mv en dieper. Een vervolgonderzoek in de vorm van een begeleiding is aanbevolen maar (nog) niet uitgevoerd.

Over het plangebied is contact geweest met dhr. J. Winkel (Historische Vereniging de Proosdijlanden).²⁶ Hij heeft geen aanvullende informatie waarmee de waarde van het plangebied nader kan worden vastgesteld. In de Archeologische Kroniek van de Provincie Utrecht staan geen artikelen die aanvullende informatie bevatten.

Bron	Omschrijving
AMK	Terrein 11.917: Terrein met sporen van bewoning. Het betreft de dorpskern van Mijdrecht. Langgerekte ontginningskern. Deze plaats ligt in een kom in het veenweidegebied. De omgrenzing is gebaseerd op een 1:50 000 topografische kaart uit 1849 en een 1:25 000 topografische kaart uit 1914.
Onderzoeksmeldingen	26.574 Kerkvaart 19 bureauonderzoek Geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. ²⁷

20 onderzoek 26.574

21 waarneming 58.190

22 onderzoeken 44.698 en 48.488, waarneming 435.369

23 onderzoek 44.221 en waarneming 430.033

24 waarneming 432.977

25 onderzoek 59.631

26 donderdag 7 juli 2014, per mail

27 (Molenaar 2008)

Bron	Omschrijving
	30.564: Dorpsstraat 62-64 booronderzoek Er is een archeologische indicator aangetroffen. Deze scherf Siegburg komt uit een ophogingspakket. Op basis van de gaafheid van de geologische ondergrond en de vondst kan gesteld worden dat het onderzoek de hoge archeologische waarde van AMK-terrein 11917 vooralsnog bevestigt. De onderzoekers denken dat in het plangebied mogelijk een behoudenswaardige vindplaats aanwezig is en adviseren om in het plangebied tijdens de sloop- en graafwerkzaamheden in een archeologische begeleiding te voorzien.²⁸ 35.326 Haitsmahof bureauonderzoek Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in de vorm van een booronderzoek. 42.745: Prins Bernhardlaan – Oranje Nassau kwartier bureauonderzoek met veldtoets Tijdens het veldonderzoek is onder de bouwvoor en de opgebrachte grond een oude akkerlaag of ophogingspakket aangetroffen. Deze laag dateert vermoedelijk uit de Nieuwe tijd C en is in het gehele plangebied aanwezig. De top van deze laag is tussen 0,8 en 2,65 m -Mv aangetroffen. Er zijn geen kreek- of oeverafzettingen uit het Neolithicum aangetroffen Op basis van de datering van de aangetroffen akkerlaag of ophogingspakket (uit de Nieuwe tijd C), het ontbreken van aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en het niet aantreffen van kreek- en oeverafzettingen wordt geen vervolgonderzoek in het plangebied aanbevolen.²⁹ 44.221 Proostenhuis booronderzoek en geofysisch onderzoek De resultaten van het onderzoek bevestigen grotendeels de begrenzing van het kasteleiland en grachten op basis van de projectie van de kadastrale minuut uit 1811-1832. Enkele uit de historische prenten en bronnen bekende elementen, konden met een redelijke zekerheid getraceerd worden. Resten van de buitengracht zijn aangetroffen in drie boringen. De buitengracht kon naar het noorden en zuiden begrensd worden, waarbij het ontbreken van grachtvulling in een aantal boringen doorslaggevend was. Op het terrein waar op basis van de projectie van de kadastrale minuut de hoofdburcht verwacht werd, zijn resten van bakstenen funderingen of uitbraaksleuven aangetroffen in de vorm van ondoordringbaar rood baksteenpuin in de boringen. Op basis van de locatie van het puin, in combinatie met de op de prent uit 1630 afgebeelde situatie en andere historische bronnen, is een reconstructie van de ligging van de woontoren met de latere (17^e eeuwse) tweebeukige aanbouw met keuken gemaakt.³⁰ 44.698 Dorpsstraat 39 te Mijdrecht bureauonderzoek In het bureauonderzoek is aan het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische waarden (vuursteenvindplaatsen) toegekend. Deze archeologische waarden worden op een diepte van 9,3 à 10,6 m -mv in het pleistocene (dek)zand verwacht. Voor archeologische waarden uit het laat mesolithicum tot vroege bronstijd, die zich op een diepte van 5 à 6 m -mv in kreekafzettingen kunnen bevinden, geldt een hoge verwachting. Voor archeologische waarden uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd geldt een hoge verwachting. De waarden worden in het (zandige) veen, aan of nabij het oppervlak, verwacht. Op basis van deze verwachting wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd om de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijk kwaliteit van de archeologische waarden vast te stellen. De

28 (Nederpelt 2008)

29 (Eijk en Warning 2010)

30 (Jordanov 2011)

Bron	Omschrijving
	werkzaamheden kunnen pas plaatsvinden als de bestaande bebouwing is gesloopt. Om de aanwezige archeologische resten te beschermen dient de sloop uitsluitend boven het huidige maaiveld plaats te vinden.³¹ 44.889 Bozenhoven 57- 63 booronderzoek Variërend tussen circa 0,8 en 1,4 m -Mv, is onder een laag met recente bodemverstoringen, een veenlaag met archeologische indicatoren aangetroffen. Dit pakket is geïnterpreteerd als een antropogeen ophogingspakket dat verband houdt met bewoning op ontginningsas uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd; een potentieel archeologisch niveau. De aanwezigheid van fundamente van vroeg 19e eeuwse gebouwen is onduidelijk. Het is mogelijk dat de 2 gestuite boringen (boringen 2 & 3) hierdoor verklaard worden. De recente verstoringen hebben waarschijnlijk een deel van de eventueel aanwezige archeologische resten aangetast. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een (bewoonbare) kreekkrug in de ondergrond van het plangebied aangetroffen. Ten aanzien van het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen wordt aanbevolen de sloop van de huidige bebouwing en het graven van de funderingssleuven archeologisch te laten begeleiden, conform het protocol opgraven.³² 48.294 RVKE bureauonderzoek Onderzoek ten behoeve van Restauratie / Consolidatie 48.488 Mijdrecht, Dorpsstraat 39, proefsleuven In het onderzoek zijn zes structuren herkend. Vermoedelijk gaat het om de resten van woonhuizen in de historische kern van Mijdrecht. De oudste structuur kan vanaf de veertiende/vijftiende eeuw gedateerd worden. De hierna gebouwde structuren dateren uit of vanaf de zestiende/zeventiende en de zeventiende /achttiende eeuw. Een groot aantal vloertegels was nog goed bewaard gebleven. Van de muren zijn veelal meerdere steenlagen bewaard gebleven, soms slechts de fundering. De conservering van de sporen en vondsten is over het algemeen zeer goed. De vondsten bestaan hoofdzakelijk uit hoofdzakelijk aardewerk en verder glas, pijpenaarde en dierlijk bot. De conserveringsgraad van het botmateriaal is hoog. Geconcludeerd wordt dat het plangebied vanaf de veertiende eeuw regelmatig bewoond is geweest.³³ Het plangebied is vrijgegeven voor de geplande bouwwerkzaamheden. 49.429 Molenhof bureau- en booronderzoek Er wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) karterende fase uit te laten voeren. Aangezien niet uitgesloten kan worden dat in het dekzand nog dieper ingegraven sporen aanwezig kunnen zijn en dergelijke sporen door het ontbreken van een cultuurlaag niet met een booronderzoek op te sporen zijn, wordt geadviseerd om het veldonderzoek uit een proefsleuvenonderzoek te laten bestaan. Het proefsleuvenonderzoek kan beperkt blijven tot dat deel van het plangebied waar ook werkelijk bodemingrepen plaats gaan vinden.³⁴ 59.137 Zorgcentrum Nieuw Avondlicht bureauonderzoek Op grond van het bureauonderzoek is een vervolgonderzoek aanbevolen bestaande uit een booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.. 59.631 Prinses Beatrixlaan Bozenhoven: bureau- en booronderzoek Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied bestaat uit een omgewerkt pakket veen op intact veen. In het omgewerkte pakket

31 (De Boer 2011, 39)

32 (Coppens en Kroes 2011)

33 (Nes 2013)

34 (Warning 2011)

Bron	Omschrijving
	kan onder een recent omgewerkte laag een oudere fase worden onderscheiden. Hiervan bevindt de top zich op 90 cm of dieper in een groot deel van het plangebied. De kans bestaat dat deze laag zijn oorsprong heeft in de periode van de eerste ontginning en dat hier behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.³⁵
Waarnemingen	43.143 Mijdrecht – Centrum; Dorpsstraat Funderingen uit de 17e eeuw en later, opgegraven in het centrum van Mijdrecht, o.m. na sloop van een winkelpand. Opgravingsterrein bevindt zich tussen Dorpsstraat en Stationsstraat en aan de Kerkstraat. Fragmenten steen en keramiek, vnl. uit de Nieuwe tijd. Enkele fragmenten steengoed uit mogelijk LMEB.³⁶ 57.697 Rietveld In de historische kern van Mijdrecht langs de middeleeuwse ontginningsas is een bureauonderzoek met veldtoets uitgevoerd. In een van de 4 boringen is in de verstoorde veenlaag een laatmiddeleeuwse keramiekscherf aangetroffen. 58.190 Dorpsstraat 1-7 De AWN en de Hist. vereniging groeven na 5 Edelmanboringen een putje (1x3m). Op het natuurlijk veen op -2.50 NAP lag een 1.1 dikke puinlaag uit ca. 1900, met erin vondsten uit de periode vanaf ca. 1550. De puinlaag is een ophogings- of een afbraaklaag. Net boven op het natuurlijk veen lagen twee plavuizen (24x24x3). Volgens Hoogers en Lefers is het gebied voor het eerst bewoond aan het eind van de 17e eeuw.³⁷ 412.306 Dorpsstraat 62-64 Hoort bij onderzoeksmelding 30.564. Eén fragment Siegburg LMB – NTA 430.033 Proostenhuis Hoort bij onderzoeksmelding 44.221 Tijdens een verkennend booronderzoek naar de mogelijke resten van kasteel Het Proostenhuis te Mijdrecht zijn in een aantal boringen puin, leisteen en aardewerk aangetroffen. Mogelijk houden deze verband met de funderingen die zijn aangetroffen in de vorm van een ondoordringbare puinlaag op circa 4,3 m -NAP en grachtvulling ook op 4,3 m -NAP. Melding van fundering en gracht. 432.977 Hofland 6 Na het uitgraven van een bouwput op de locatie Hofland 6 is door de regio-archeoloog van de Milieudienst Zuidoost-Utrecht een waarneming verricht teneinde het gevoerde beleid te toetsen (het terrein is vrijgegeven omdat het plan de ondergrenzen niet overschreed). Hierbij is geconstateerd dat zich in het plangebied waarschijnlijk behoudenswaardige archeologische resten hebben bevonden (muurresten, water-/ of beerput, etc) behorende tot de historische bebouwing van Mijdrecht. In een profiel is een humeuze ophogingslaag met fragmenten baksteen aangetroffen die waarschijnlijk tot ca. 1,5 m -mv diepte reikt. Hieronder bevindt zich het veen. Direct achter de gesloopte bebouwing van het 19e eeuwse pand Hofland 6 is in de afval laag een groot fragment (ca. een derde) van een waarschijnlijk 17e eeuwse kookpot aangetroffen. De onderzijde was beroet en op enkele oude breukvlakken is roet aangetroffen. Het stuk is waarschijnlijk tijdens het verhitten gesprongen en daarna afgedankt. Diverse fragmenten keramiek LMEB tot NTA.³⁸

35 (De Boer 2013)

36 (Redactie 1997)

37 (Redactie 2000)

38 (De Boer 2012)

Bron	Omschrijving
	435.369 Dorpsstraat 39 Hoort bij onderzoeksmelding 48.488 Keramiek uit de LMEA en recenter 58.190 Dorpsstraat 1 – 7 De AWN en de Hist. vereniging groeven na 5 Edelmanboringen een putje (1x3m). Op het natuurlijk veen op -2.50 NAP lag een 1.1 dikke puinlaag uit ca. 1900, met erin vondsten uit de periode vanaf ca. 1550. De puinlaag is een ophogings- of een afbraaklaag. Net boven op het natuurlijk veen lagen twee plavuizen (24x24x3). Volgens Hoogers en Lefers is het gebied voor het eerst bewoond aan het eind van de 17e eeuw.
Vondstmeldingen	Geen
Gemeentelijke kaart De Ronde venen	Verwachtingskaarten: Kaartbijlage 1 Midden en Laat Neolithicum: Randzone van kreekkrug in de ondergrond – middelhoge archeologische verwachting Kaartbijlage 2 Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen: lage verwachting Kaartbijlage 3 Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd: Het plangebied ligt in de rode zone = hoge archeologische verwachting (resten van 'verspreid liggende' bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Aan weerszijde van het plangebied loopt een groene lijn = hoge verwachting (resten van dijken en kaden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd). Actuele archeologische beleidskaart van de gemeente: Het plangebied ligt in AWW 1, onderzoeksvrijstelling plangebieden tot 100 m²

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 800 m van het plangebied.

2.6 Gespecificeerde verwachting

In het plangebied bestaat de natuurlijke bodemopbouw vermoedelijk uit een veenrestant op kreekafzettingen uit het Neolithicum op dekzand uit het Pleistoceen. In het plangebied kunnen zodoende archeologische resten uit drie perioden aanwezig zijn.

Niveau 1: Mesolithicum

In de ondergrond bevindt zich een dekzandlandschap dat in het Mesolithicum is verdrongen. Op dit niveau kunnen resten van jager – verzamelaars aanwezig zijn uit het Paleo- en Mesolithicum. Dit niveau bevindt zich ca. 10 m diep.³⁹

Niveau 2: Neolithicum

In de ondergrond bevindt zich mogelijk een rug van een kreek van voordat het gebied onder veen bedekt raakte. Op en in de kreekafzettingen kunnen resten uit het Neolithicum aanwezig zijn. Archeologische resten bestaan uit resten van erven en boerderijen. De archeologische resten bevinden zich in de top van de kreekafzettingen. De top van de kreekafzettingen worden verwacht onder het veen, op ca. 4,5 m onder maaiveld.⁴⁰

Deze twee diepste niveaus liggen onder de maximale diepte van de graafwerkzaamheden.

Niveau 3: Middeleeuwen – Nieuwe Tijd

Het plangebied bevindt zich in een laatmiddeleeuwse ontginningslint. In het plangebied kunnen daarom resten aanwezig zijn van bewoning uit de Late

³⁹ Dinoloket, boring B31B0076

⁴⁰ Dinoloket, boring B31B0076

Middeleeuwen en recenter. Resten uit deze perioden bevinden zich in of op het veen binnen ca. 2 m diepte. De top van het ongeroerde veen bevindt zich op ca. 2 m – mv. Archeologische resten manifesteren zich als een spreiding van artefacten in een matrix van veen. Door het plangebied heeft, dwars op de weg, een brede sloot gelopen. Deze is rond 1900 gedempt. Bekend is verder dat het plangebied in de 19^e en 20^e eeuw bebouwd is geweest. In 1960 is deze gesloopt en heeft plaats gemaakt voor de huidige bebouwing.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3, in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestaat uit een booronderzoek (specificatie VS03).

Op basis van de archeologische verwachting en de grootte van het plangebied zijn tien boringen gepland op een oppervlak van ca. 2000 vierkante meter. De boringen zijn zo goed mogelijk verspreid over het gebied, en wel als volgt:

- Een boring in het bouwvlak van elke woning (boorpunten 1, 2, 3, 4 en 5)
- Een boring in het vlak van de nieuwe garage (boorpunt 5)
- Een boring achter de uit te breiden woningen (122, 124, 124a, boorpunt 6)
- Een boring in de nieuwe garages naast 124a (boorpunt 7) en een boring in het vlak van het nieuwe huis aan de noordzijde (boorpunt 8).

Twee boringen in het middenterrein dat wordt heringericht (boorpunten 9 en 10).

De tuin achter woning 124 was niet bereikbaar – de oorspronkelijke boorlocatie is zodoende verplaatst naar de dichtstbijzijnde locatie in de tuin achter woning 122. In verband met een rioolleiding is boorpunt 1 eveneens verplaatst.

De boringen zijn gezet tot in de top van het ongeroerde veen. De boringen zijn tot 250 cm diepte met een 12 cm Edelmanboor geplaatst. Twee boringen (boringen 2 en 5) zijn met een 3 cm guts doorgezet tot 450 m – mv waar de top van het Laagpakket van Wormer werd verwacht.

Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokken. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is gelet op archeologische indicatoren.

De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en / of te verbrokken. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 wordt gehanteerd.⁴¹ De X en Y coördinaten van de boringen zijn ingemeten ten opzichte van de lokale topografie met een meetlint.

Archeologisch vondstmateriaal in het opgeboorde materiaal is meegenomen, gewassen en gedroogd. Het aardewerk is gedateerd door drs. N. Jaspers (aardewerkspecialist Middeleeuwen en Nieuwe Tijd Terra Cotta Incognita op 4 september 2014).

3.2 Resultaten

De locatie van de boringen staat in fig. 24 weergegeven. De boorgegevens zijn bijgevoegd als Bijlage 1. Het vondstmateriaal is beschreven in Bijlage 2.

Op hoofdlijnen bestaat de bodem in het plangebied uit een geroerde laag op ongeroerd veen op klei.

⁴¹ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

De top van het klei is aangetroffen op 430 en 440 cm onder maaiveld in de diepe boorprofielen 2 en 5. Het klei is zwak siltig en bevat veel riet en heeft een slappe consistentie.

Op het klei ligt (donker) bruin mineraalarm veen. De top van het (donker) bruine ongeroerde veen varieert sterk. Het minst diep ligt de ongeroerde top op 65 cm – mv (boorprofiel 8); het diepst is deze aangetroffen op 360 cm – mv (boorprofiel 10).

Op het ongeroerde veen ligt een pakket zand, veen en klei van diverse samenstelling en dikte. Vrijwel overal bevinden zich in dit pakket antropogene insluitingen zoals aardewerk-, baksteen en slakfragmenten, alsmede natuurstenen (grind) en schelpmateriaal. Het bodemmateriaal bestaat op verschillende plaatsen uit gemengd materiaal zoals veen met zandbrokken (eerste laag boorprofiel 4), of zand met veenbrokken (tweede laag boorprofiel 6).

In boorprofiel 6 is een uitzonderlijk dik gemengd en geroerd zandpakket aanwezig dat op 250 cm scherp overgaat in het ongeroerde veen.

Al het vondstmateriaal stamt – voor zover dateerbaar – uit de Nieuwe tijd (1500 tot heden). Het dateerbare materiaal bestaat uit oranje-rood en roodbakkend aardewerk, witbakkend aardewerk, Europees porselein, Faience aardewerk, industrieel wit aardewerk en een pijpekop.

3.3 Interpretatie

De interpretatie van de boorgegevens in combinatie met het vondstmateriaal en historische gegevens is weergegeven in fig. 25.

De kleilaag die op meer dan 4 m diepte is aangetroffen wordt geïnterpreteerd als de top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De top van de afzettingen is zwak siltig in en ongeconsolideerd en vormt geen bewoonbaar oppervlak.

Het veenpakket is onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop en heeft zich in dit gebied waarschijnlijk gevormd sinds 3000 v. Chr.

De top van het ongeroerde veenpakket bevindt zich in boorprofielen 5 en 10 op 350 en 360 cm – mv. Dit is duidelijk dieper dan in de andere profielen. Het materiaal dat in boorprofiel 10 het ongeroerde veen afdekt, is ongeconsolideerd, heeft een slappe consistentie en bevat stenen. In boorprofiel 5 heeft deze laag eveneens een losse structuur. Deze twee boringen zijn waarschijnlijk op de plaats gezet waar begin 19^e eeuw in het plangebied een brede sloot moet hebben gelopen (kadastrale minuut, fig. 11). De vermoedelijke ligging van de sloot is in fig. 25 aangeduid. De sloot is waarschijnlijk in de 19^e eeuw gedempt.

Het omgewerkte en heterogene pakket op het ongeroerde veen kan worden beschouwd als een cultuurlaag die gevormd is door menselijke bewoning in combinatie met agrarische activiteiten. Voor zover het vondstmateriaal niet van elders is aangevoerd en is opgebracht als onderdeel van een ophoogpakket, kan het vondstmateriaal een indicatie geven van de periode waarin mensen in het gebied hebben geleefd.

Uit een analyse van het vondstmateriaal komt naar voren dat aan de westzijde (profielen 1, 2 en 9) het oudste materiaal is aangetroffen (16^e – 17^e eeuw). Aan de oost- en zuidzijde van het plangebied is hoofdzakelijk 19^e en 20^e eeuws materiaal aangetroffen. In fig. 25 is een overzicht gegeven van de geschatte ouderdom van de cultuurlaag voor zover deze uit de datering van het

vondstmateriaal en de boorprofielen is af te leiden.

De aanwezigheid van 16^e – 17^e eeuwse materiaal aan de westzijde van het plangebied wijst erop dat het plangebied in die periode bewoond is. De bewoning op de weg van Mijdrecht naar het noorden die op de 18^e eeuwse en 19^e eeuwse kaarten staan ingetekend (fig. 10 en 11), zijn de opvolgers hiervan. De bewoning zal zich direct langs de hoofdweg hebben geconcentreerd – de spreiding van de vondsten zijn hiermee in overeenstemming. De zone waarin bewoningssporen uit de 16^e en 17^e eeuw kunnen worden verwacht staat ingetekend in fig. 25 en correspondeert ongeveer met de twee bebouwde percelen op de kadastrale minuut aan de westzijde van het plangebied (fig. 11). Dit is eveneens de zone waar tot in de jaren '50 van de 20^e eeuw enkele arbeiderswoningen hebben gestaan.

De top van de cultuurlaag in deze westelijke zone (boorpunten 1, 2, 9 en 10) is waarschijnlijk in de 20^e eeuw, op grond van de aanwezigheid van puin, glas, dakpanfragmenten en plastic geroerd tot in ieder geval 140 cm (BP 1), 70 cm (BP 2) en 90 cm (BP 9) diepte. De basis van deze omgewerkte laag vormt eveneens de top van de potentieel archeologisch waardevolle cultuurlaag. De basis van deze cultuurlaag ligt tussen 130 cm (BP 9) en 150 (BP 2) cm diep. In en boven de slootvulling van boorprofiel 10 zijn geen dateerbare archeologische indicatoren aangetroffen.

De opvallend dikke geroerde zandlaag in boorprofiel 6 kan wijzen op een stort. Onderin is een pijpekop aangetroffen (mogelijk 18^e eeuwse, tussen 200 en 250 cm diep) en tussen 200 en 250 cm is keramiek uit de 20^e eeuw aangetroffen. De laag geeft de indruk volledig gemengd te zijn en is waarschijnlijk in één keer aangebracht. In dat geval geeft het 20^e eeuwse keramiek de oudst mogelijke datering; mogelijk is deze zandlaag aangebracht als stort bij de bouw van de bestaande panden.

Het archeologisch vondstmateriaal in de rest van het plangebied kan worden beschouwd als het resultaat van de combinatie van 19^e en 20^e eeuwse landbewerking en sloop- en bouwwerkzaamheden waarbij bouwafval en gebruiksfval uit het dorp is verspreid en vermengd over het perceel. Het wijst niet op behoudenswaardige archeologische resten in de ondergrond. Deze laag is 65 tot 140 cm dik in het oosten en zuiden van het plangebied (boorprofielen 3, 4, 7, 8), en 70 tot 150 cm dik in het westen van het plangebied.

4 Conclusie

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat het plangebied ligt in het Hollands veen – klei gebied. Het Pleistocene oppervlak ligt ca. 10 m diep. Op circa 4,5 m diep ligt de top van een pakket met wad- en kreekafzettingen. Hierop ligt veen. Door middel van boringen is de aanwezigheid van veen op wad- en kreekafzettingen bevestigd.

- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord?

De top van het ongeroerde veen is aanwezig tussen 65 cm – mv en 360 cm – mv. Hier bovenop ligt een omgewerkte en opgehoogde laag waarin antropogeen materiaal (aardewerk, puin, slakken e.a.) aanwezig is. Twee boorprofielen wijzen op de aanwezigheid van een brede sloot, die ook op de kadastrale minuut staat ingetekend.

- Is sprake van een cultuurlaag of is er sprake van te onderscheiden cultuurlagen (ophogingen)? Zo ja, hoe dik is/zijn deze?

De omgewerkte en opgehoogde laag kan worden beschouwd als cultuurlaag. In het westen van het plangebied, langs de oorspronkelijke ontginningsas, bevindt het oudste materiaal (16^e tot 17^e eeuw) zich in een cultuurlaag met de top tussen 70 en 140 cm en de basis tussen 130 en 150 cm – mv. De laag is 20 tot 130 cm dik.

- Indien sprake is van recente (19^e / 20^e eeuwse) verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?

In het hele plangebied is de bovenste laag geroerd in de 19^e of 20^e eeuw. Deze is ontstaan door de combinatie van landbewerking en sloop- en bouwwerkzaamheden waarbij bouwafval en gebruiksfval uit het dorp is verspreid en vermengd over het perceel. Het wijst niet op behoudenswaardige archeologische resten in de ondergrond.

- Zijn 19e-/20e-eeuwse bewoningssporen aanwezig?

Uit de kaarten blijkt dat het plangebied gedurende de 19^e en 20^e eeuw continu bebouwd en bewoond is geweest. Naar verwachting zullen hiervan bewoningssporen in de ondergrond aanwezig zijn. Er bestaan geen aanwijzingen dat deze resten behoudenswaardig zijn.

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Behoudenswaardige archeologische resten kunnen aanwezig zijn in het westen van het plangebied in de onderste cultuurlaag waarvan de top tussen 70 en 140 cm – mv ligt. Onder deze cultuurlaag kunnen grondsporen aanwezig zijn die nog enkele meters dieper reiken.

- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

- Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?

De woningen aan de westzijde van het plangebied worden gebouwd in de zone waar behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Echter, het archeologisch niveau wordt niet vergraven doordat in de plannen geen kelders zijn voorzien en de onderzijde van de funderingen op 60 cm – mv komt. Het aanbrengen van funderingspalen kan worden beschouwd als een toelaatbare verstoring mits grondverdringende palen worden gebruikt (archeologie vriendelijk funderingsplan).

- Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

Mits graafwerkzaamheden niet tot in het archeologische niveau gaan en een archeologie vriendelijk funderingsplan wordt gebruikt die de grond minimaal verstoren (verdringende funderingspalen) zijn nadere maatregelen niet noodzakelijk.

5 Advies

In het westen van het plangebied kunnen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn uit de 16^e of 17^e eeuw. Mits graafwerkzaamheden niet tot in het archeologische niveau gaan en een archeologie vriendelijk funderingsplan wordt gebruikt die de grond minimaal verstoort zijn nadere maatregelen niet noodzakelijk.

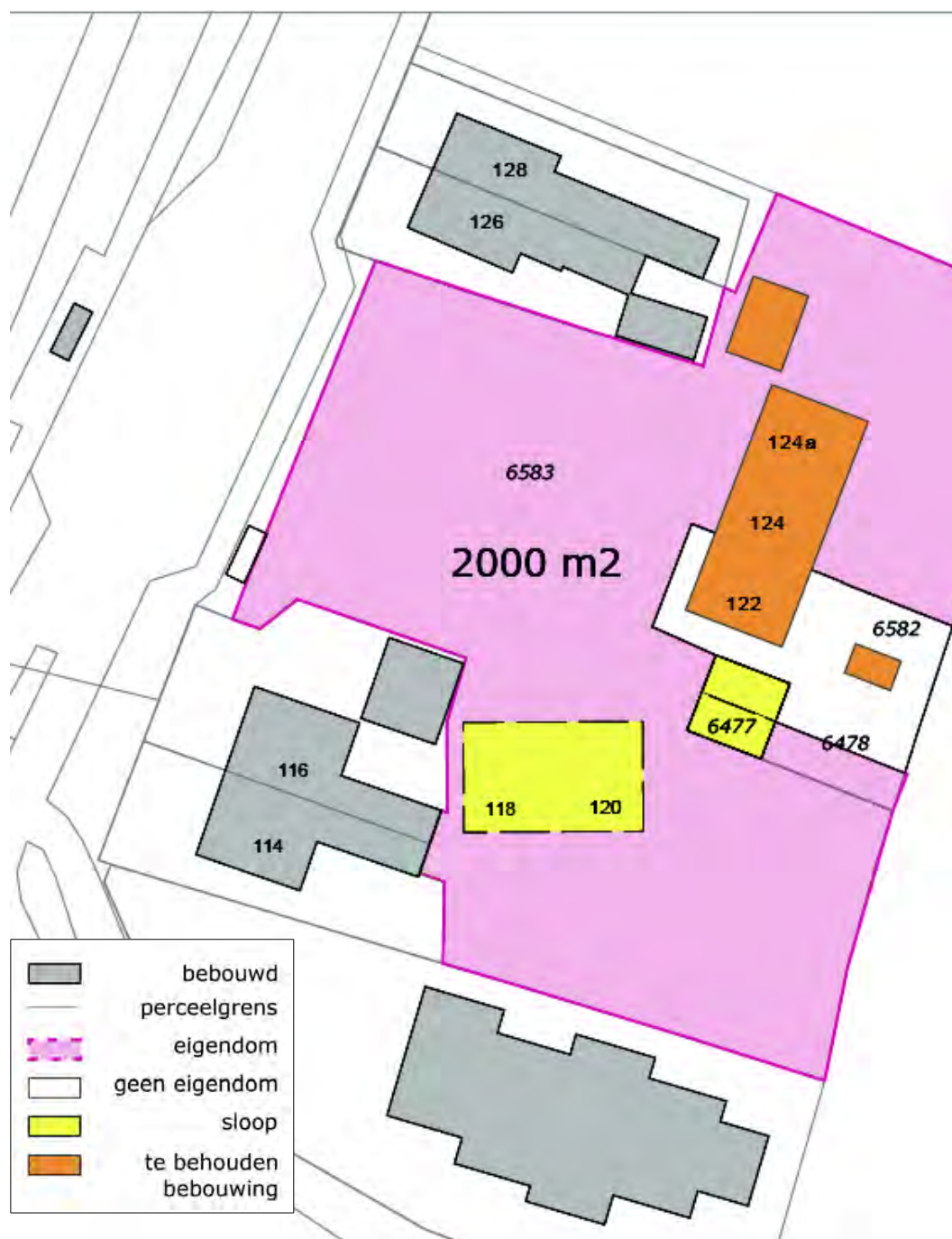
Bureau voor Archeologie adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemverstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente De Ronde Venen.

6 Literatuur

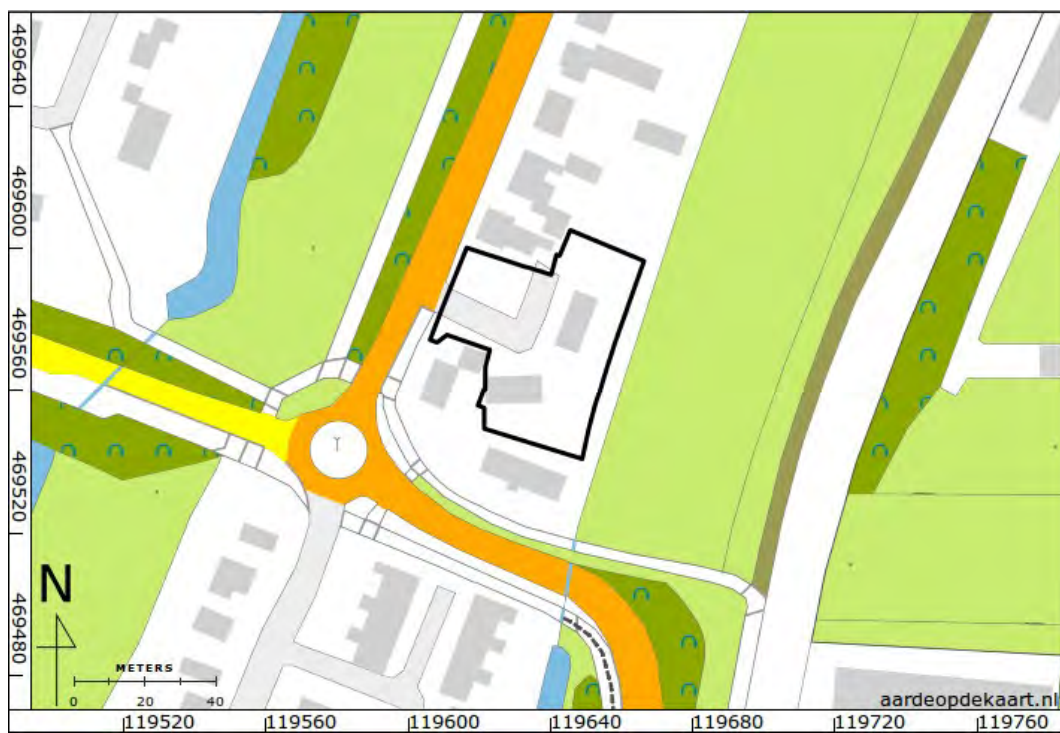
- Alterra Wageningen UR. 2007. "Aardkunde". <http://www.aardkunde.nl/>.
- . 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2015. "Archis". <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- Beeldsnyder, Joost Janszoon. 1575. "*Land caerte ende water caerte van Noort Hollandt ende West-Vrieslandt met d'aenliggende landen (...)*". Noord Hollandsarchief. <http://www.beeldbank.noord-hollandsarchief.nl/memorix/fded8014-fb8e-11df-9e4d-523bc2e286e2>.
- Bernard de Roy. 1743. "*Nova tabula dioeceseos Trajectinae = Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht / door Bernard du Roy ; G. Hoet del. ornam. ; T. Doesburgh sculps. :: Historische kaarten*". <http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/1121/recl/1>.
- Blijdenstijn, Roland. 2007. "*Tastbare tijd cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*". Utrecht: Provincie Utrecht.
- De Boer, A.G. 2013. "*Prinses Beatrixlaan en Bozenhoven, Mijdrecht, gemeente De Ronde Venen: een bureau- en booronderzoek*". Bureau voor Archeologie Rapport 2013.41. Utrecht: Bureau voor Archeologie.
- De Boer, E.A.M. 2011. "*Gemeente De Ronde Venen Plangebied Dorpsstraat 39 te Mijdrecht: Archeologisch bureauonderzoek*". BAAC rapport V-11.0004. Deventer: BAAC bv.
- De Boer, P.C. 2012. "*Een archeologische waarneming na het uitgraven van een bouwput op de locatie Hofland 6 te Mijdrecht, gemeente De Ronde Venen*". Archeologische en bouwhistorische verslagen Milieudienst Zuidoost-Utrecht 14. Zeist: Milieudienst Zuidoost-Utrecht.
- Bosch, J.H.A. 2008. "*Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- CCvD. 2013. "*Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3*". Centraal College van Deskundigen.
- Coppens, C.F.H., en R.A.C. Kroes. 2011. "*Plangebied Bozenhoven 57-63 te Mijdrecht Gemeente De Ronde Venen Archeologisch vooronderzoek: een bureau-en inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase)*". RAAP-notitie 3829. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Douw, Jan Janszoon, S. P. van Brouckhuijsen, en M. Bolstra. 1746. "*'t Hooge Heemraedschap van Rhyndland; derde herziene kaart van de oorsponkelijke kaart uit 1647*". Hoogheemraedschap van Rijnland. <http://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=42&miadt=319&miaet=14&micode=30&minr=1057037&miview=ldt>.
- Eijk, J.H.M. van, en S. Warning. 2010. "*Plangebied Prins Bernhardlaan, Oranje Nassau Kwartier te Mijdrecht. Gemeente De Ronde Venen. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*". RAAP-notitie 3556. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Geodan. 2012. "AHN". <http://ahn.geodan.nl/ahn/>.
- Jordanov, M. 2011. "*Plangebied voormalig kasteel het Proostenhuis, gemeente De Ronde Venen*". RAAP rapport 2273. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.

- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kloosterman, P. 2011. "Toelichting archeologische beleidskaart gemeente De Ronde Venen". Adviesdocument 495. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Kloosterman, P., S. Molenaar, en M. Rietkerk. 2010. "Boeren op krek en venen. Een archeologische vindplaatsen- en verwachtingenkaart en een cultuur historische kenmerkenkaart voor de gemeente De Ronde Venen". RAAP-rapport 1633. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- De Lange, G.W., J.A.M. ten Cate, G.C. Maarleveld, Stichting voor Bodemkartering, en Rijks Geologische Dienst. 1969. "Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000: Kaartblad nr. 31 West (Utrecht)". Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.
- Molenaar, S. 2008. "Plangebied Kerkvaart 19 te Mijdrecht, gemeente De Ronde Venen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek". RAAP-notitie 2598. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- De Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Nederpelt, S. 2008. "een Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek". ADC-rapport 1615. Amersfoort: ADC-ArcheoProjecten.
- Nes, E. de. 2013. "Mijdrecht, Dorpsstraat 39 gemeente De Ronde Venen (Utr.) Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven". Steekproefrapport 2011-09/11. Utrecht: De Steekproef.
- provincie Utrecht. "Webkaart Bodemloket". <http://webkaart.provincie-utrecht.nl/index.do?kaarten=683%2C684&nakaarten=679%2C681%2C682>.
- Redactie. 1997. "De Ronde Venen, Mijdrecht". In *Archeologische Kroniek provincie Utrecht 1992 - 1993*, 64. Utrecht: Provincie Utrecht en Stichting Publicaties Oud-Utrecht.
- . 2000. "De Ronde Venen, Mijdrecht, Dorpsstraat". In *Archeologische Kroniek provincie Utrecht 1998 - 1999*, 92. Utrecht: Provincie Utrecht en Stichting Publicaties Oud-Utrecht.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. "Archis 2". <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- Stichting voor Bodemkartering. 1969. "Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000 : toelichting bij kaartblad 31 West Utrecht". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117826>.
- Warning, S. 2011. "Plangebied Molenhof in Mijdrecht : gemeente De Ronde Venen : archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)". RAAP-notitie 4054. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- WatWasWaar. "WatWasWaar". <http://watwaswaar.nl/>.

Figuren



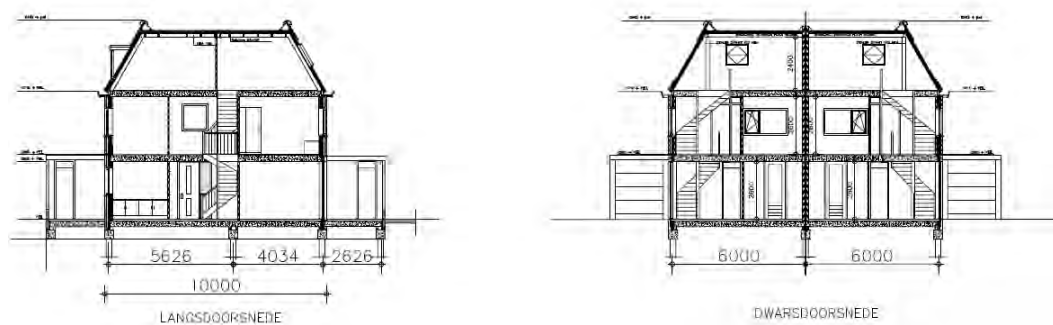
Figuur 3: Bestaande situatie.



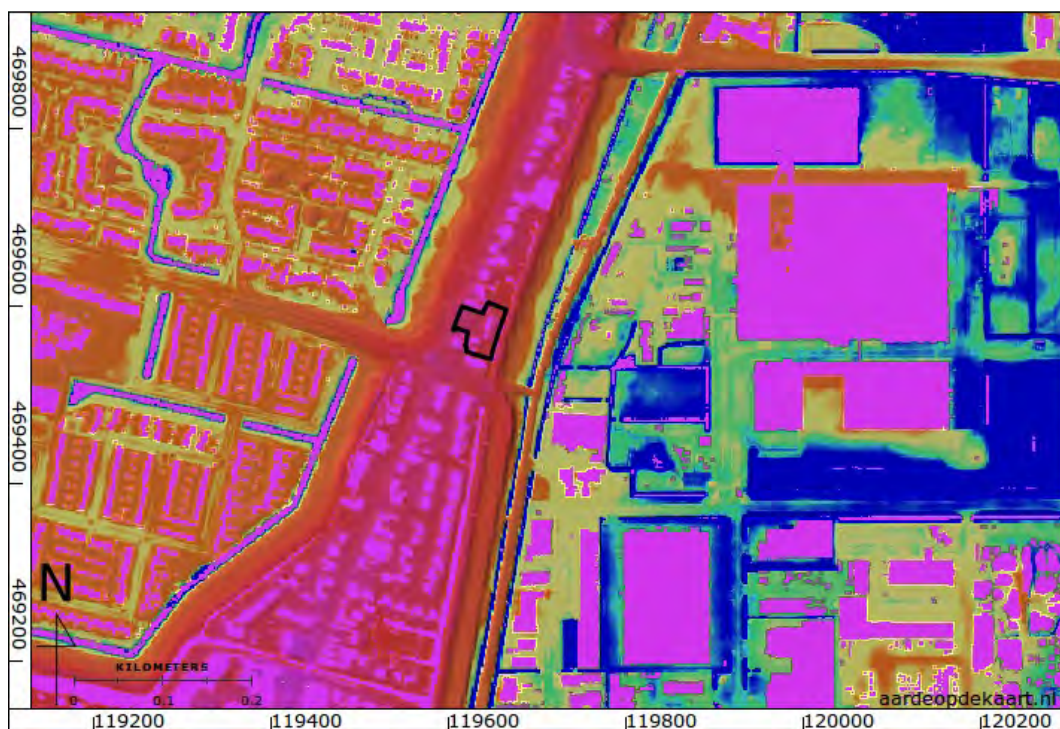
Figuur 4: Plangebied op de topografische kaart.



Figuur 5: Het plangebied op een luchtfoto.



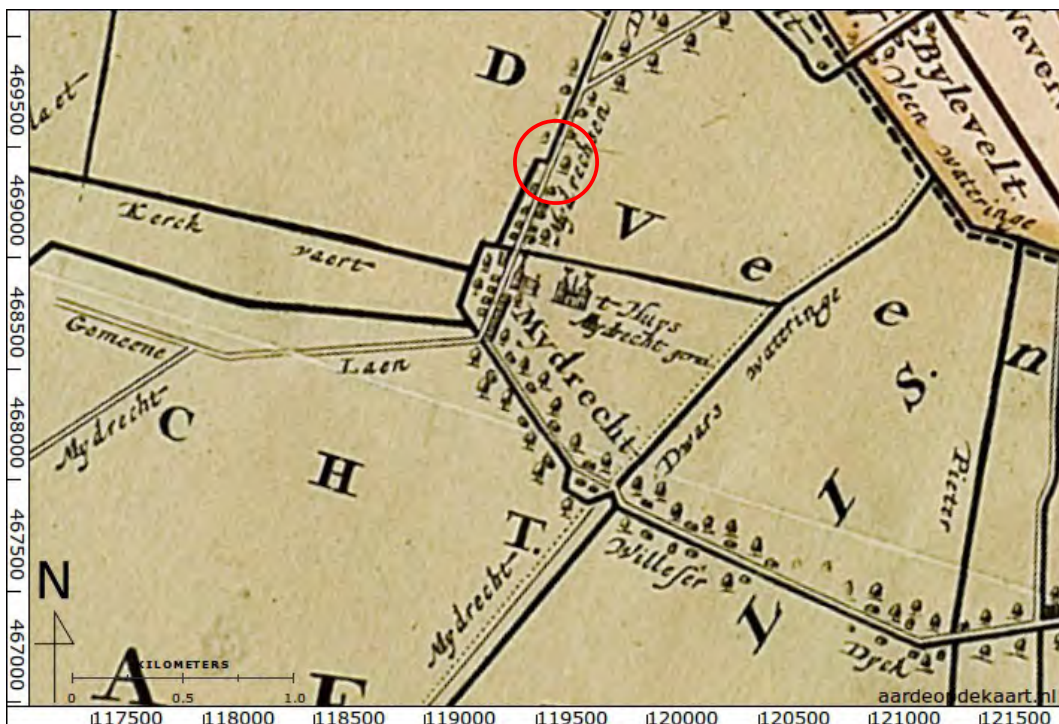
Figuur 6: Doorsnedes van de te bouwen huizen.



Figuur 7: Hoogte - reliëfkaart van het plangebied (Kadaster en PDOK 2014). De kleuren zijn verdeeld tussen de hoogtewaarden -6 m NAP (blauw) en -1 m NAP (rood). Van roze vlakken zijn geen hoogte gegevens bekend (bebouwing).



Figuur 8: Uitsnede uit de kaart van Beeldsnyder ca. 1575 (Beeldsnyder 1575). De globale ligging van het plangebied is met een cirkel aangeduid.



Figuur 9: Kaart met situatie in ca. 1696 van De Roy (Bernard de Roy 1743).

A hand-drawn map of a city block, likely from a historical survey. The map shows a grid of lots, many of which are numbered in red ink. A specific area, consisting of several lots, is outlined in black. The word "Section A" is written in large, cursive letters across the top of the map. The map is oriented with a north arrow pointing towards the top right. The lots are numbered in a sequence that suggests a systematic survey. The drawing is on aged, slightly stained paper.

Mijdrecht Hofland 118-124



Figuur 12: Bonnekaart 1874.



Figuur 13: Bonnekaart 1881.



Figuur 14: Bonnekaart 1914.



Figuur 15: Topografische kaart 1949.



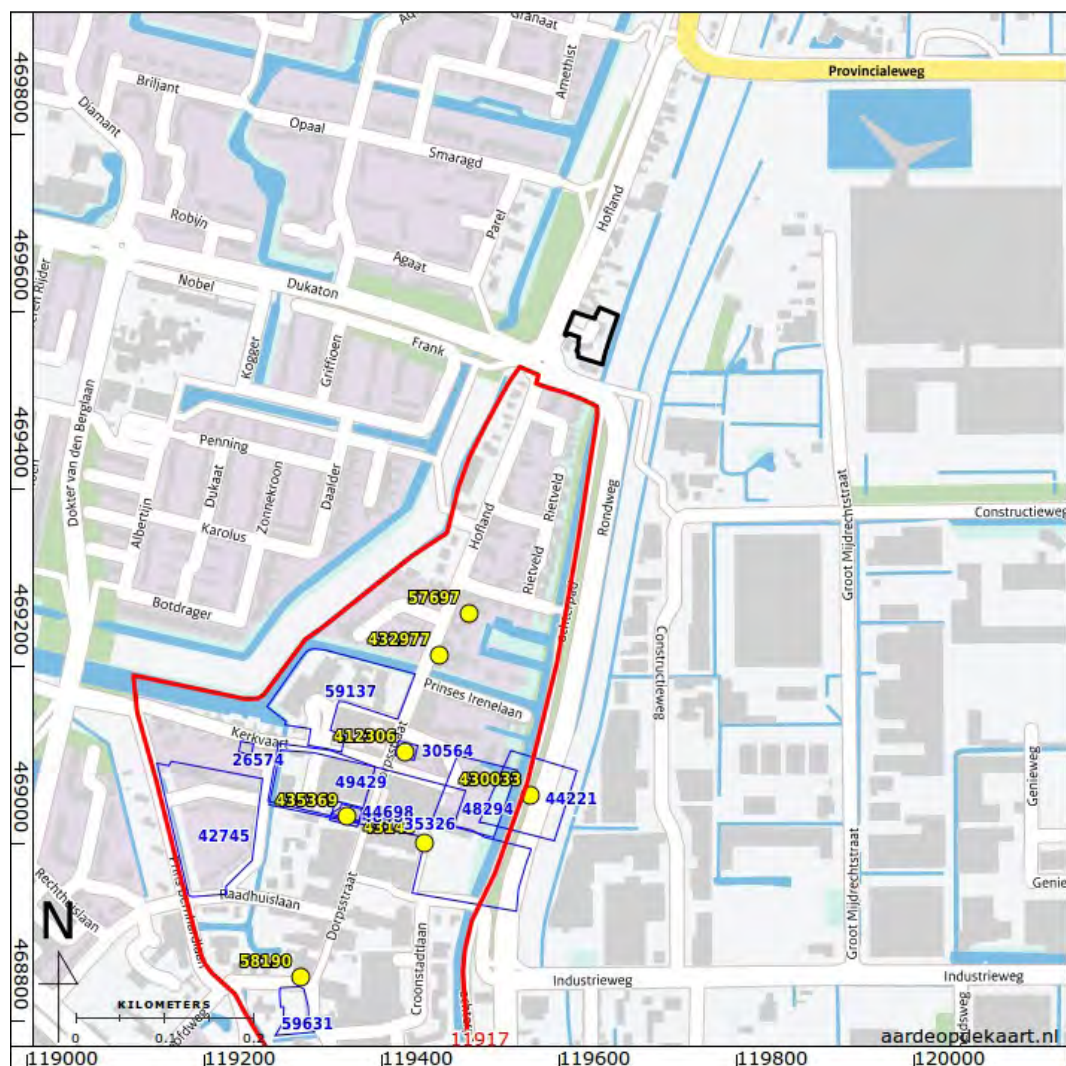
Figuur 16: Topografische kaart 1969.



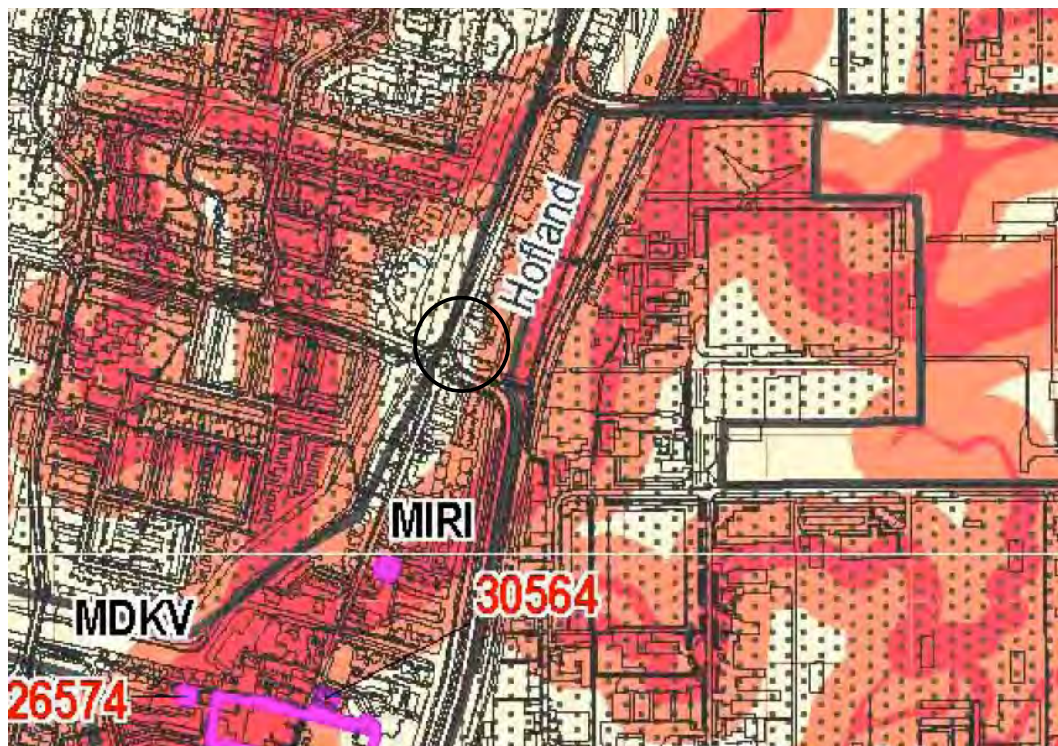
Figuur 17: Topografische kaart 1981.



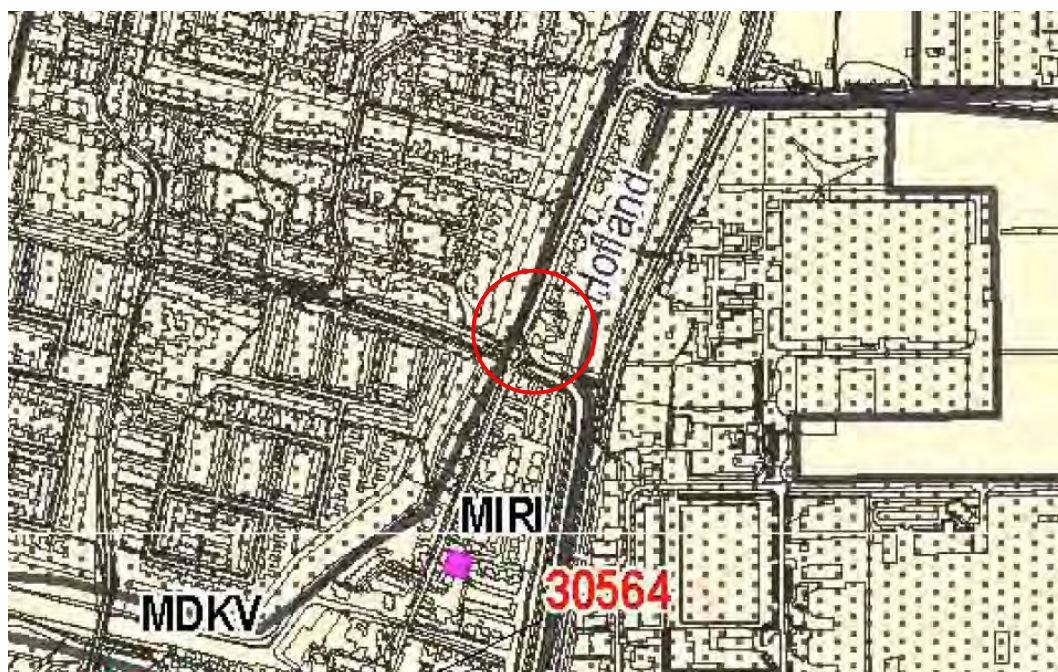
Figuur 18: Topografische kaart 1992.



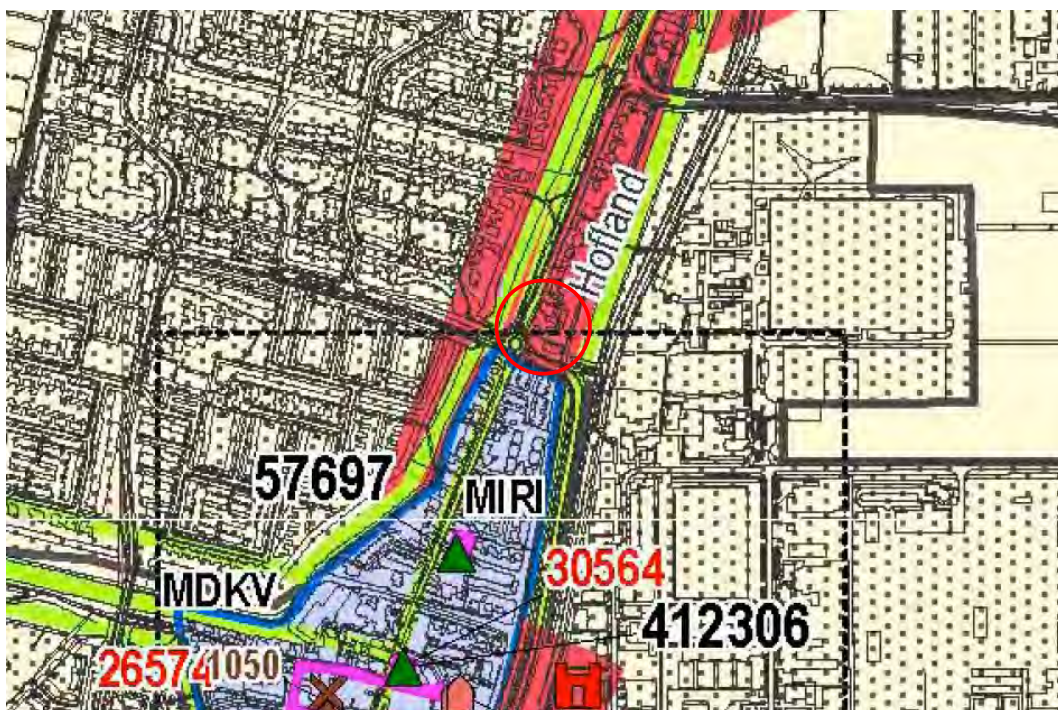
Figuur 19: Archeologische terreinen in rood, waarnemingen in geel en onderzoeksmeldingen in blauw (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). Het plangebied is met een zwart kader afgebeeld.



Figuur 20: Uitsnede uit de Archeologische Vindplaatsen en verwachtingenkaart Midden- en Laat Neolithicum, kaartbijlage 1 (Kloosterman, Molenaar, en Rietkerk 2010). Het plangebied is aangeduid met een zwarte cirkel. Het plangebied ligt in de roze zone = middelhoge archeologische verwachting, “randzone van de kreekruggen in de droogmakerijen”.



Figuur 21: Uitsnede uit de Archeologische vindplaatsen- en verwachtingenkaart Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen, kaartbijlage 2 (Kloosterman, Molenaar, en Rietkerk 2010). Het plangebied is aangeduid met een rode cirkel. Het plangebied ligt in de witte zone = lage archeologische verwachting, “oeverwallen van de Amstel, de Kromme Mijdrecht en Spengen stroomgordel”.



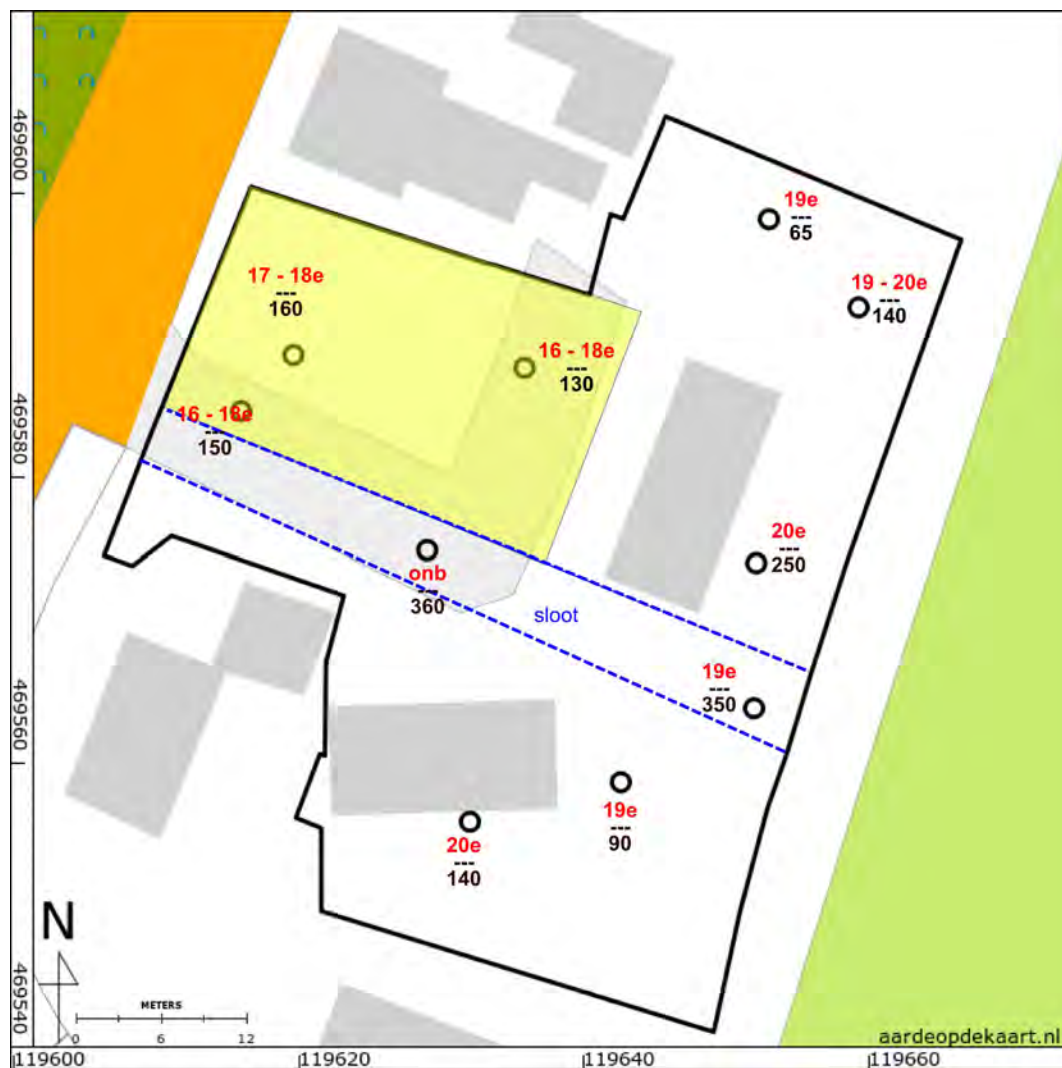
Figuur 22: Uitsnede uit de Archeologische vindplaatsen- en verwachtingenkaart Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd, kaartbijlage 3 (Kloosterman, Molenaar, en Rietkerk 2010). Het plangebied is aangeduid met een rode cirkel. Het plangebied ligt in de rode zone = hoge archeologische verwachting (resten van 'verspreid liggende' bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd). Aan weerszijde van het plangebied loopt een groene lijn = hoge verwachting (resten van dijken en kaden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd).



Figuur 23: Uitsnede uit de beleidsadvieskaart van de gemeente. Het plangebied ligt in AWV 1, onderzoeksvrijstelling plangebieden tot 100 m² (Kloosterman 2011).



Figuur 24: Boorpuntenkaart.



Figuur 25: Interpretatie kaart. De rode nummers geven de geschatte datering (in eeuwen) van de bovengrond weer op basis van het gedateerde vondstmateriaal en de interpretatie van de boorstaten, of onb indien deze onbekend is. Het onderste zwarte nummer geeft de diepte van het ongeroerde veen aan in cm beneden maaiveld. De vermoedelijke ligging van een brede sloot (zie ook kadastrale minuut in fig. 11) is eveneens ingetekend. Het gele vlak valt ongeveer samen met de kadastrale percelen 77 en 78 op de kadastrale minuut. De bovengrond bevat hier het oudste materiaal (16^e eeuws en recenter).

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder						
1								
	0	20 zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs			opgebrachte grond
	20	60 klei	sterk zandig		geel-bruin			basis scherp; omgewerkte grond; puin
	60	140 veen	sterk zandig		zwart			spoor schelpmateriaal; harde laag op 80, doorbroken met stootijzer, dakpan fragmenten; omgewerkte grond;
	140	160 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs			weinig zandbrokjes; omgewerkte grond
	160	180 veen	mineraalarm		donker-bruin			
2								
	0	70 veen	sterk zandig; zwak grindig		grijs-bruin	spoor aardewerkfragmenten		omgewerkte grond; puin
	70	90 klei	sterk zandig		geel-bruin	spoor slakken / sintels; spoor aardewerkfragmenten		omgewerkte grond; weinig plantenresten
	90	130 veen	sterk zandig		zwart			wit geglaazuurd fragment tegel of aardewerkfragment; ; omgewerkte grond;
	130	150 zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs	spoor baksteen		weinig grijze vlekken; ; omgewerkte grond;
	150	200 veen	mineraalarm		donker-bruin			
	200	440 veen	mineraalarm		bruin			
	440	450 klei	matig siltig		licht-grijs			riet; veel plantenresten
3								
	0	60 klei	sterk zandig		donker-grijs			omgewerkte grond
	60	120 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs			omgewerkte grond
	120	140 veen	mineraalarm		zwart			sterk veraard
	140	160 veen	mineraalarm		bruin			
4								
	0	90 veen	zwak zandig; zwak grindig		donker-grijs-bruin	spoor aardewerkfragmenten; spoor slakken / sintels		spoor zandbrokjes; omgewerkte grond
	90	110 veen	mineraalarm		bruin			
5								
	0	20 zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs			opgebrachte grond

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	overig
	boven	onder						
	20	160	veen	zwak zandig		donker-grijs	spoor baksteen	veel kleibrokjes; omgewerkte grond;
	160	350	veen	mineraalarm		zwart		losse structuur; omgewerkte grond; slootvulling
	350	430	veen	mineraalarm		bruin		
	430	450	klei	matig siltig		grijs		veel plantenresten; riet
6	0	50	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs		opgebrachte grond
	50	250	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-grijs	spoor aardewerkfragmenten	veel veenbrokjes; basis scherp; stenen, grind; omgewerkte grond;
	250	260	veen	mineraalarm		bruin		
7	0	140	veen	zwak zandig		zwart	spoor aardewerkfragmenten	omgewerkte grond; spoor schelpmateriaal; grind
	140	150	veen	mineraalarm		bruin		
8	0	65	veen	zwak zandig		zwart		omgewerkte grond; grondwater op 40; puin
	65	80	veen	mineraalarm		bruin		
9	0	40	klei	matig zandig		bruin-grijs		omgewerkte grond; weinig grijze vlekken; grondwater op 70, plastic,steen
	40	90	klei	sterk zandig		donker-bruin-grijs	spoor glas; spoor aardewerkfragmenten; spoor slakken / sintels	omgewerkte grond; spoor schelpmateriaal; puin
	90	130	veen	mineraalarm		zwart	spoor aardewerkfragmenten	omgewerkte grond;
	130	140	veen	mineraalarm		bruin		
10	0	60	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs		grondwater op 60; opgebrachte grond
	60	130	veen	sterk zandig		donker-grijs		veel kleibrokjes; omgewerkte grond; puin
	130	150	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	spoor baksteen	puin; omgewerkte grond;
	150	360	veen	sterk zandig		bruin-grijs		omgewerkte grond; stenen, plantenresten, slappe consistentie, mogelijk sloot vulling
	360	380	veen	mineraalarm		bruin		

Bijlage 2: Vondstmateriaal

boring	laag	omschrijving	datering (indien dateerbaar)
1	60 – 140	7 fragmenten van een dakpan, rood, ongeglazuurd	
		1 natuursteen (vuursteen), afgerond	
	140 – 160	1 fragment aardewerk, oranje-rood, enkelzijdig geglazuurd	1650 – 1800
		6 fragmenten bouwmateriaal, baksteen, rood	
		1 fragment oranje-geel baksteen	
2	0 – 70	1 fragment baksteen, donker rood	
		1 fragment slak	
		1 fragment aardewerk, wit, tweezijdig geglazuurd, Europees porselein	1700 – 2000
		1 fragment baksteen, rood	
	70 – 90	1 fragment baksel, rood, enkelzijdig geglazuurd	1550 – 1700
		1 fragment cement (modern)	
		3 fragmenten bouwmateriaal, baksteen, rood	
	90 – 130	1 fragment aardewerk, beige, tweezijdig wit geglazuurd, faience aardewerk	1675 – 1750
		1 fragment aardewerk, randscherf, rood, enkelzijdig geglazuurd	1550 – 1650
	130 – 150	2 fragmenten slak	
		2 fragmenten aardewerk (waarvan 1 randscherf), oranje-rood, tweezijdig geglazuurd	1550 – 1650
		1 fragment aardewerk, rood, tweezijdig donker-groen geglazuurd	1550 – 1650
		1 fragment bouwmateriaal, baksteen, oranje-rood	
3	0 – 60	1 ronde natuursteen (kwarts)	
		2 fragmenten natuursteen (kwarts en schist)	
		1 fragment cement	
	60 – 120	1 fragment glas (vensterglas)	1900 – 2000

boring	laag	omschrijving	datering (indien dateerbaar)
		1 fragment baksteen, oranje-geel	
		3 fragmenten cement	
		7 fragmenten baksteen, rood	
	120 – 140	1 fragment baksteen, oranje-rood	
		1 fragment baksteen, rood	
4	30 – 90	5 fragmenten cement	
		1 fragment van een metalen spiraal	
		1 natuursteen, afgerond (basalt)	
		2 fragmenten baksteen, roodbakkend	
		1 fragment aardewerk, wit, tweezijdig geglaazuurd, industrieel wit	1800 – 1900
		1 fragment baksel, sterk verveerd, resten van glazuur	
5	110 – 160	1 fragment baksel, rood, eenzijdig mat geglaazuurd, restant van plavuiz of aardewerk	1700 – 1900
		1 fragment baksteen, rood	
6	100 – 150	1 natuursteen, afgerond 2 fragmenten slak	
	150 – 200	1 fragment aardewerk, wit, tweezijdig geglaazuurd, versierd met groene, bruine en zwarte streep aan buitenzijde, industrieel wit	1900 – 2000
		1 fragment aardewerk, licht grijs, tweezijdig geglaazuurd, aan één zijde blauw versierd, faience	1675 – 1750
		5 natuurstenen, afgerond	
		2 fragmenten slak	
		1 fragment verbrand materiaal	
	200 – 250	1 fragment pijpekop	1700 – 1800
		1 fragment baksteen, rood	
		3 fragmenten verbrand baksel of natuursteen	

boring	laag	omschrijving	datering (indien dateerbaar)
		2 fragmenten gedroogde klei of leem	
7	70 – 80	1 fragment aardewerk, wit, tweezijdig geglaazuurd, grijs-zwart versierd, sfinx merk, Maastrichts Petrus Regout aardewerk	1883 – 2000
8	30 – 65	1 fragment slak	
		1 fragment aardewerk, wit, tweezijdig geglaazuurd, industrieel wit	1800 – 1900
		1 fragment aardewerk, oranje-rood, tweezijdig geglaazuurd	1700 – 1900
		1 fragment verbrand materiaal	
9	40 – 90	1 fragment natuursteen	
		2 fragmenten aardewerk, rood, aan één zijde verweerd, aan de andere zijde donker gekleurd	1550 – 1800
		1 fragment glas	
		1 fragment bot	
	90 -130	1 fragment aardewerk, rood, tweezijdig geglaazuurd	1550 – 1650
		1 fragment aardewerk, witbakkend, enkelzijdig geglaazuurd	1550 – 1650
		1 fragment slak	
		1 fragment baksteen, rood	
		1 fragment baksteen, oranje-geel	
10	60 – 130	1 natuursteen, afgerond (kwarts)	
		3 fragmenten baksteen, rood, waarvan 1 met cement	
		2 fragmenten cement	

Bijlage 3: Bodemonderzoek

**PROJECT 17098
VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK
HOFLAND 118-124A TE MIJDRECHT**

opdrachtgever:

Aannemersbedrijf Berger & Zeldenrijk BV
Nijverheidsweg 3
3628 GD Kockengen

contactpersoon:

De heer Berger
Tel.: 0346-241244



projectleider:

De heer B. Smeulders

rapporteur:

Mevrouw M. Tamminga

datum:

28 december 2010

Grondslag BV

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
Tel.: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD
Tel.: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Oevers 16
8331 VC STEENWIJK
Tel.: 0521-521924
Fax: 0521-521928

SAMENVATTING

Soort:	Verkenkend bodemonderzoek	
Aanleiding:	Bouwaanvraag	
Doel:	Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, en daarmee of er mogelijk beperkingen zijn voor de afgifte van een bouwvergunning	
Opzet:	Conform NEN 5740 (VED-HE)	
Locatie:	Hofland 118-124a te Mijdrecht	
Kadastraal:	Gemeente Mijdrecht, sectie A, nummers 6477, 6478, 6582 en 6583	
Oppervlakte:	circa 2000 m ²	
Terreingebruik:	Wonen	
Terreingebruik in omgeving:	Wonen/bedrijfsmatig	
Hypothese:	De locatie wordt aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van zware metalen en/of PAK's. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht.	
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	waarvan peilbuizen:
	15	1
Bodemopbouw:	0,0-1,0 (veen/klei/zand) 1,0-2,2 (veen)	
Grondwaterstand:	0,8 m-mv	
Zintuiglijke waarnemingen	Sporen bijmengingen aan puin, baksteen en slakken, voornamelijk in bovengrond	
Resultaten grond:	Matige verhogingen aan lood, zink en PAK's, voor het overige hooguit lichte verhogingen	
Resultaten grondwater:	Lichte verhoging aan barium, voor het overige geen verhogingen	
Conclusies:	Hypothese is bevestigd	
	De aangetoonde lichte en matige verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek	
	Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een bouwvergunning	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige en toekomstige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Hypothese en onderzoeksopzet	2
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering	3
3.2	Resultaten	3
3.2.1	Grond	3
3.2.2	Grondwater	4
4	CHEMISCHE ANALYSES	5
4.1	Toetsingskader	5
4.2	Analyses grond verkennend onderzoek	6
4.3	Analyses grond aanvullend onderzoek	7
4.4	Analyses grondwater	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Omgevingsrapportage milieudienst
BIJLAGE VI	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Aannemersbedrijf Berger & Zeldenrijk BV is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek op het perceel Hofland 118-124a te Mijdrecht.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning. Men is voornemens om de bestaande vijf woningen te slopen en ter plaatse acht nieuwe woningen te bouwen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee het bepalen of er mogelijk belemmeringen zijn voor de afgifte van de bouwvergunning.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het basisniveau is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Hofland 118-124a is kadastraal bekend als gemeente Mijdrecht, sectie A, nummers 6477, 6478, 6582 en 6583. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 2.000 m². De onderzoekslocatie bestaat uit de gehele locatie Hofland 118-124a. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige en toekomstige situatie

Op het terrein zijn vijf woonhuizen met tuin aanwezig. Deze woningen zullen gesloopt worden, waarna acht nieuwe woningen zullen worden gebouwd. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- milieudienst Noord-West Utrecht
- oud kaartmateriaal (Grote Historische Provincie Atlas, www.historiekaart.nl)
- www.bodemloket.nl

De huidige bebouwing is in 1956 gebouwd. Uit het oude kaartmateriaal blijkt echter dat er rond 1900 al bebouwing aanwezig was.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Voor zover bekend zijn er geen bedrijfsmatige activiteiten op locatie aanwezig geweest. Ten zuidwesten van de locatie, op Rondweg 1, heeft een groothandel in was-, poets- en reinigingsmiddelen gezeten.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van Rondweg 1 heeft in 1994 een saneringsonderzoek plaatsgevonden. Hierbij is een verontreiniging met minerale olie in grond geconstateerd. Het grondwater is niet onderzocht. De conclusie van de milieudienst is dat de verontreiniging potentieel ernstig is, maar de sanering ervan niet urgent of spoedeisend is.

De locatie bevindt zich binnen een zone waar door langdurig gebruik ophooglagen aanwezig zijn waarin zich verhoogde concentraties (licht tot en met sterk) aan zware metalen en PAK's bevinden in de grond, die kunnen worden beschouwd als verhoogde achtergrondgehalten.

2.4 Hypothese en onderzoeksopzet

Als gevolg van lokaal verhoogde achtergrondconcentraties kunnen verhogingen aan zware metalen en PAK's worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het overige wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht.

Ter plaatse van de bovengrond is de onderzoeksopzet gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)" van de NEN 5740. Voor de onverdachte ondergrond is de onderzoeksstrategie gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een bouwvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 30 november 2010 door boormeester dhr. R.H.W. Sluis. Het grondwater is op 10 december 2010 bemonsterd door dhr. P.J. van der Werf.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie vijftien boringen verricht (nrs. 01 t/m 15). Boring 10 is geplaatst nabij de grens met Rondweg 1, ter hoogte van de verontreiniging met olie op dit adres. De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Door de beperkte toegang was het niet mogelijk boringen te verrichten ter plaatse van de tuinen van de woningen 122 en 124. Boring 15 is voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op het perceel. De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 1,0 m-mv (meter minus maaiveld). De boringen 03, 06, 10 t/m 15 zijn doorgezet tot een diepte variërend van 1,5 tot 2,2 m-mv.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

In de bovengrond wordt wisselend zand, klei of veen aangetroffen. Vanaf 1,0 m-mv tot de maximale geboorde diepte van 2,2 m-mv wordt alleen nog veen aangetroffen. Ter plaatse van boring 08 is onder de zandige toplaag, een laag fijn grind aanwezig van 0,6 tot 1,0 m-mv. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn ter plaatse van een groot deel van de boringen sporen puin, baksteen en/of slakken aangetroffen. Plaatselijk komen deze bijmengingen tot in de ondergrond voor. Deze bijmengingen kunnen duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK's. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen.

In boring 10 ter hoogte van de olieverontreiniging ter plaatse van Rondweg 1 is geen olie waargenomen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Waarnemingen
15	1,2-2,2	0,82	6,74	1,54	Geel, matig helder

4 CHEMISCHE ANALYSES

Voor dit onderzoek zijn zowel monsters van de grond als het grondwater voor analyse geselecteerd. De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering 2009' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

De normwaarden bestaan uit een landelijke (generieke) achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en uit een interventiewaarde (zowel grond als grondwater). Het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde is de T-waarde.

De normwaarden zijn weergegeven in bijlage III. Voor grond wordt getoetst aan de landelijke (generieke) achtergrondwaarden, voor grondwater aan de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m-mv). Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging</i> :	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging</i> :	gehalte > T-waarde
<i>sterke verhoging</i> :	gehalte > interventiewaarde

De normen geldend voor grond voor barium zijn per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

De normwaarden voor organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van het percentage organische stof. De normwaarden voor een aantal niet-organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van de percentages organische stof en lutum. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vaste waarden. Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. De termijn waarop een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden gesaneerd, wordt bepaald door de spoedeisendheid. Hierbij zijn de actuele risico's voor de mens, het ecosysteem en voor verspreiding bepalend.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. In 1987 is de zorgplicht in de Wet bodembescherming opgenomen, die inhoudt dat een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de ernst van de verontreiniging, in beginsel terstond dient te worden verwijderd.

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de

termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.

4.2 Analyses grond verkennend onderzoek

Vier grond(meng)monsters zijn voor analyse geselecteerd. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster		Waarnemingen	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK's	PCB's
<i>Bovengrond</i>														
01(0,00-0,50)+ 04(0,20-0,70)+ 13(0,00-0,60)+ 15(0,00-0,50)	BG1	baksteen+ baksteen+, puin+ baksteen+ baksteen+, puin+	160	0,88	-	64	0,62	360*	-	-	330*	3500	660**	-
05(0,00-0,50)+ 06(0,00-0,60)+ 07(0,00-0,60)+ 08(0,00-0,60)	BG2	baksteen+ baksteen+ baksteen+, puin+ baksteen+	93	-	-	30	0,24	100	-	-	110	-	4,5	-
07(0,60-1,10)+ 10(0,20-0,70)	BG3	puin+ baksteen+	220	0,58	-	69	0,32	280*	-	20	100	-	1,8	-
<i>Ondergrond</i>														
03(1,00-1,50)+ 06(0,90-1,50)+ 12(0,70-1,00)+ 15(1,90-2,20)	OG1	geen bijzonderheden geen bijzonderheden geen bijzonderheden geen bijzonderheden	-	-	-	-	0,27	88	3,8	-	-	1900	170**	-

BG1 : bodemtype veen, met 16,0% organische stof en 9,5% lutum

BG2 : bodemtype zand, met 6,6% organische stof en 6,5% lutum

BG3 : bodemtype klei, met 10,3% organische stof en 6,5% lutum

OG1 : bodemtype veen, met 40,6% organische stof en 2,6% lutum

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

blanco : geen analyse uitgevoerd

- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)

getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde

getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

De geselecteerde mengmonsters van de bovengrond zijn geanalyseerd op het voorgeschreven NEN-analysepakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het mengmonster van het veen met bijmengingen zijn matig verhoogde gehalten aan lood en zink en een sterk verhoogd gehalte aan PAK's aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn hooguit licht verhoogd.

In het mengmonster van het zand met bijmengingen zijn de gehalten van diverse zware metalen en PAK's licht verhoogd.

In het mengmonster van de klei met bijmengingen is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn hooguit licht verhoogd.

Het geselecteerde mengmonster van de zintuiglijke schone, venige ondergrond is eveneens geanalyseerd op een NEN-pakket.

In dit mengmonster is een sterk verhoogd gehalte aan PAK's aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn hooguit licht verhoogd.

4.3 Analyses grond aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten aan PAK's zijn de separate monsters van de mengmonsters van het veen van zowel boven- als ondergrond op PAK's geanalyseerd. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster		Waarnemingen	PAK's
<i>Bovengrond</i>			
01(0,00-0,50)+	BG1-1	baksteen+	5,1
04(0,20-0,70)+	BG1-2	baksteen+, puin+	37*
13(0,00-0,60)+	BG1-3	baksteen+	8,7
15(0,00-0,50)	BG1-4	baksteen+, puin+	5,3
<i>Ondergrond</i>			
03(1,00-1,50)+	OG1-1	geen bijzonderheden	81*
06(0,90-1,50)+	OG1-2	geen bijzonderheden	-
12(0,70-1,00)+	OG1-3	geen bijzonderheden	-
15(1,90-2,20)	OG1-4	geen bijzonderheden	7,7

BG1-1, BG1-2, etc : bovengrond veen, zie bijlage III voor percentage organische stof en lutum
OG1-1, OG1-2, etc : bovengrond veen, zie bijlage III voor percentage organische stof en lutum

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
blanco : geen analyse uitgevoerd
- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

De sterke verhogingen aan PAK's bleken niet reproduceerbaar te zijn. Met de analyse van de separate monsters van de mengmonsters zijn hooguit matige verhogingen aangetoond. Waarschijnlijk zijn de sterke verhogingen te wijten aan bijmengingen (korreltje puur materiaal), en daarmee niet representatief voor de algemene bodemkwaliteit.

4.4 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOCI
											B	T	E	X	S	N		
pb 15	1,2-2,2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

blanco : geen analyse uitgevoerd

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)

getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde

getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde

getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

Het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 15 is geanalyseerd op het voorgeschreven NEN-analysepakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig uit deze peilbuis is de concentratie barium licht verhoogd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Hofland 118-124a te Mijdrecht is vastgelegd.

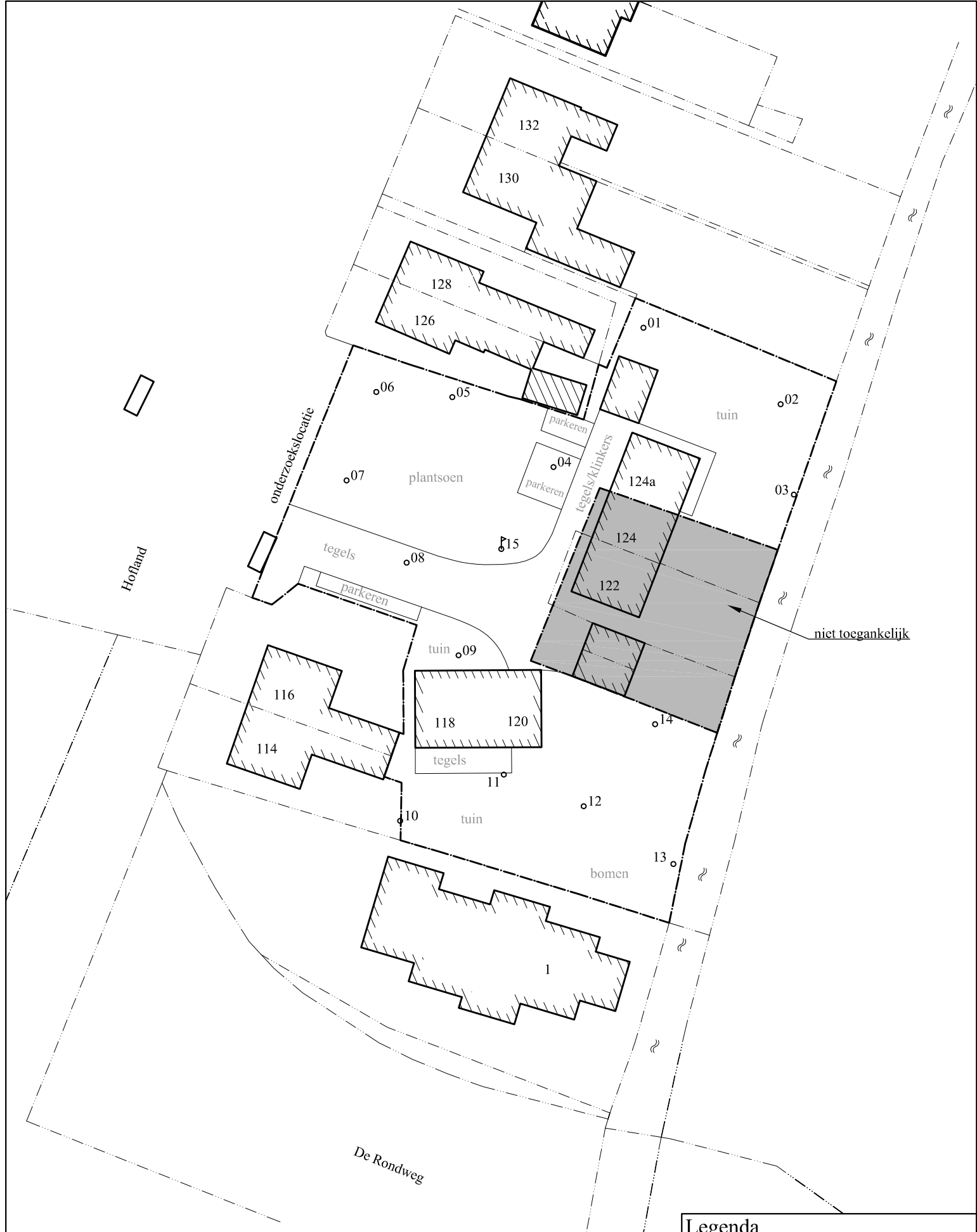
De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie verhogingen aan metalen en/of PAK's worden verwacht als gevolg van verhoogde achtergrond concentraties, is bevestigd. Er zijn lichte en matige verhogingen aan lood, zink en/of PAK's in grond aangetoond. Daarnaast zijn diverse zware metalen en/of minerale olie in licht verhoogde gehalten in de grond aangetoond. In het grondwater is hooguit een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten. De lichte tot en met matige verhogingen kunnen worden toegeschreven aan verhoogde achtergrondconcentraties en vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De verwachting is dat de bodemkwaliteit ter plaatse van de tuinen van de woningen 122 en 124 van vergelijkbare kwaliteit is als op de rest van de onderzoekslocatie. Omdat er geen verder verdenkingen zijn, wordt aanvullend onderzoek ons inziens niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens derhalve milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen voor de afgifte van een bouwvergunning. De afgifte van de bouwvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de bouw vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever:
Berger en Zeldenrijk B.V.

Project: Hofland 118 t/m 124A te Mijdrecht

Project nummer: 17098 YH

Legenda

- - boorpunt
- ⌘ - boorpunt met peilbuis

0 5 10 15 20 m

Schaal: 1:500

Formaat: A4

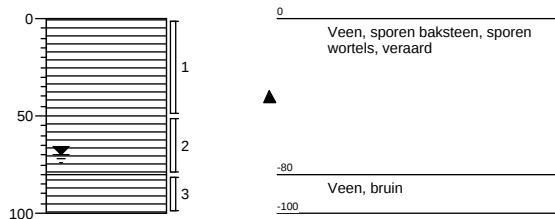
Bestandsnaam: 17098tek.dwg

Getekend: MJK

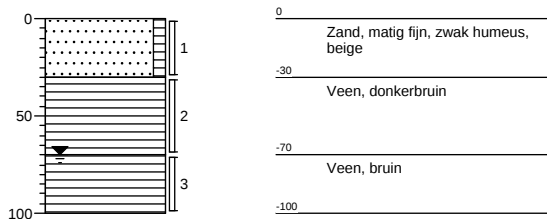
Datum : 28 december 2010

BIJLAGE II

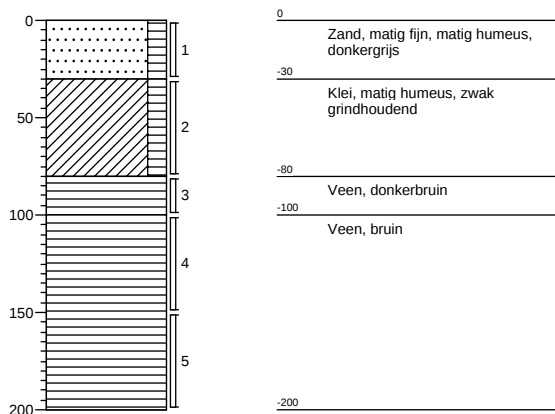
Boring: 01



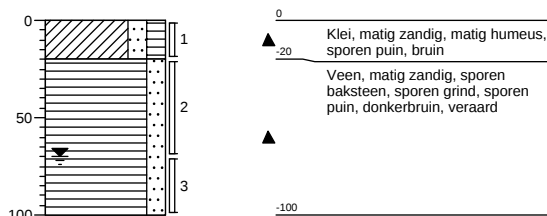
Boring: 02



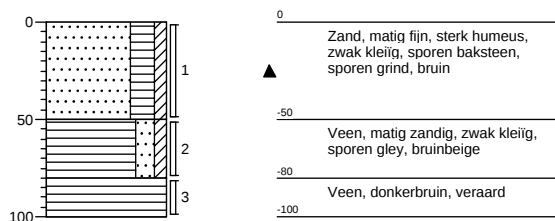
Boring: 03



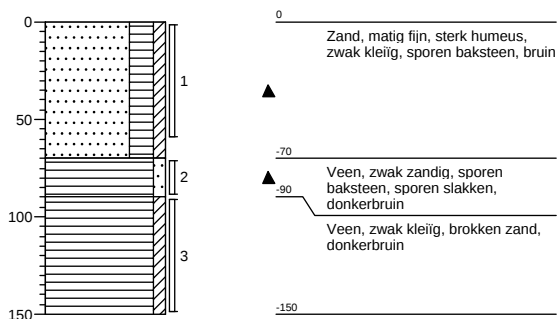
Boring: 04



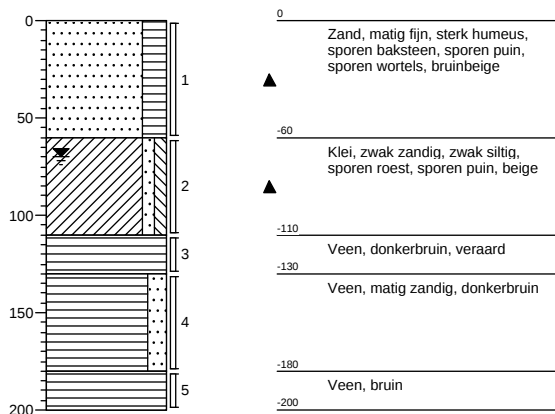
Boring: 05



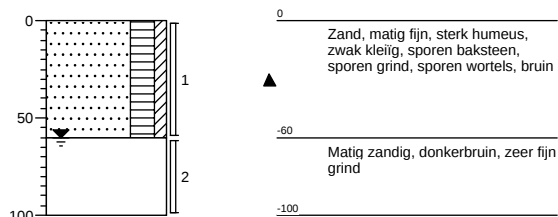
Boring: 06



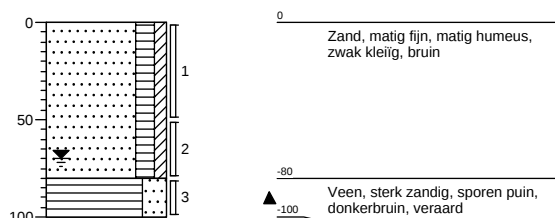
Boring: 07



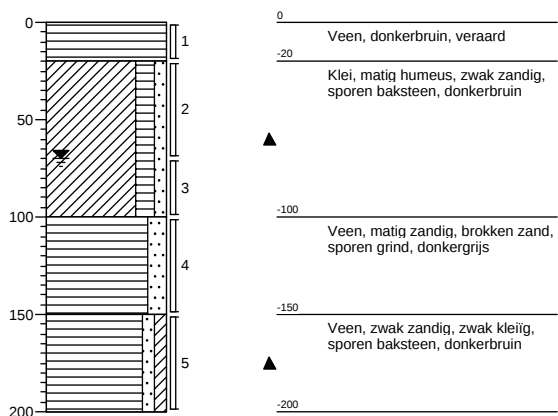
Boring: 08



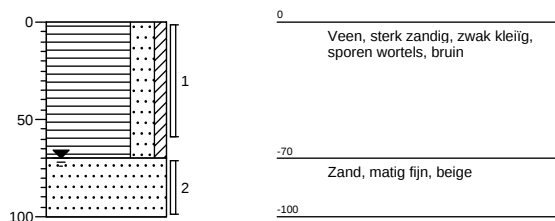
Boring: 09



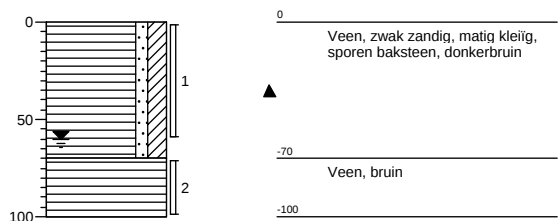
Boring: 10



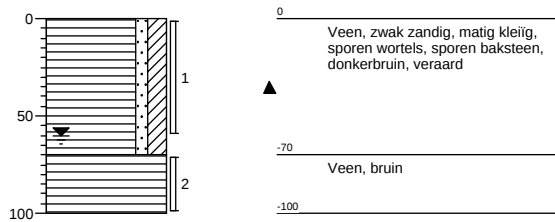
Boring: 11



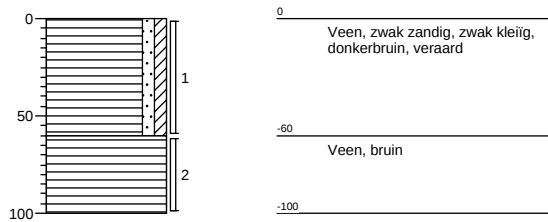
Boring: 12



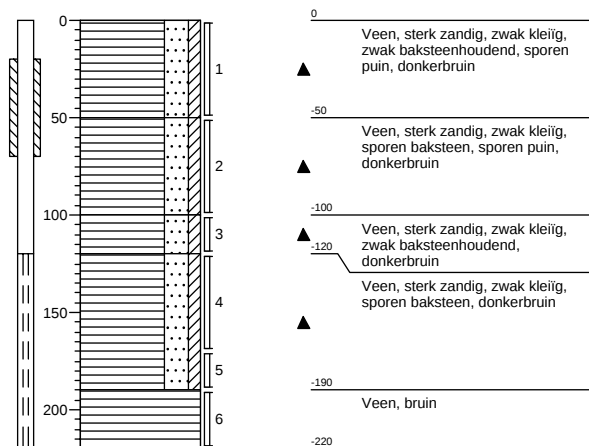
Boring: 13



Boring: 14



Boring: 15



BIJLAGE III

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	Project: 17098-HOFLAND 118-124A - Matrix Grond		
Certificaten	357817 + 356509		
Toetsversie	3.39\1.1.21.19	28-dec-10	

Monsterreferentie	4806047					
Monsteromschrijving	BG1 01 (0-50) 04 (20-70) 13 (0-60) 15 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	16				
Lutum	% (m/m ds)	9,5				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	160	1.7 AW	95	278	460
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.88	1.4 AW	0.61	6.95	13.29
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	-	7.8	53.1	98.4
koper (Cu)	mg/kg ds	64	1.9 AW	34	97	160
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.62	4.8 AW	0.13	15.53	30.93
lood (Pb)	mg/kg ds	360	1.4 T	44	258	471
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.2	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	-	20	38	56
zink (Zn)	mg/kg ds	330	1 T	102	315	527
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	3500	12 AW	304	4152	8000
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	660	10 I	2.4	33	64
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.032	0.816	1.6

Monsterreferentie		4806048				
Monsteromschrijving		BG2 05 (0-50) 06 (0-60) 07 (0-60) 08 (0-60)				
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	6,6				
Lutum	% (m/m ds)	6,5				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	93	1.2 AW	77	224	371
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	-	0.45	5.06	9.67
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	-	6.4	43.5	80.6
koper (Cu)	mg/kg ds	30	1.2 AW	25	73	121
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.24	2.1 AW	0.12	13.96	27.81
lood (Pb)	mg/kg ds	100	2.7 AW	37	215	393
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.0	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	-	16	32	47
zink (Zn)	mg/kg ds	110	1.4 AW	79	244	408
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	-	125	1713	3300
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	4.5	3 AW	1.5	20.8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.013	0.337	0.66

Monsterreferentie	4806049					
Monsteromschrijving	BG3 07 (60-110) 10 (20-70)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	10,3				
Lutum	% (m/m ds)	6,5				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	220	2.9 AW	77	224	371
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	1.1 AW	0.51	5.73	10.96
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	-	6.4	43.5	80.6
koper (Cu)	mg/kg ds	69	2.5 AW	28	80	132
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.32	2.7 AW	0.12	14.34	28.56
lood (Pb)	mg/kg ds	280	1.2 T	39	228	417
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.2	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	1.2 AW	16	32	47
zink (Zn)	mg/kg ds	100	1.2 AW	85	261	437
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	77	-	196	2673	5150
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.2 AW	1.5	21.4	41.2
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.021	0.525	1.03

Monsterreferentie	4806050					
Monsteromschrijving	OG1 03 (100-150) 06 (90-150) 12 (70-100) 15 (190-220)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	40,6				
Lutum	% (m/m ds)	2,6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	45	-	53	154	255
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.18	-	0.97	11.01	21.05
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.8	-	4.5	31.1	57.6
koper (Cu)	mg/kg ds	36	-	45	131	216
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.27	2 AW	0.14	16.63	33.12
lood (Pb)	mg/kg ds	88	1.6 AW	55	318	581
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.8	2.5 AW	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	13	24	36
zink (Zn)	mg/kg ds	35	-	119	365	610
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1900	3.3 AW	570	7785	15000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	170	1.4 I	4.5	62	120
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.06	1.53	3

Monsterreferentie	5005346					
Monsteromschrijving	BG1-1 01 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	16,8				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	5.1	2 AW	2.5	34.9	67.2

Monsterreferentie	5005347					
Monsteromschrijving	BG1-2 04 (20-70)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	13,9				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	37	1.3 T	2	29	56

Monsterreferentie	5005348					
Monsteromschrijving	BG1-3 13 (0-60)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	21,8				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	8.7	2.7 AW	3.3	45.2	87.2

Monsterreferentie	5005349					
Monsteromschrijving	BG1-4 15 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	15				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	2.4 AW	2.2	31.1	60

Monsterreferentie	5005350					
Monsteromschrijving	OG1-1 03 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	51,3				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	81	1.3 T	4.5	62	120

Monsterreferentie	5005343					
Monsteromschrijving	OG1-2 06 (90-150)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	27,2				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	-	4.1	56.4	108.8

Monsterreferentie	5005344					
Monsteromschrijving	OG1-3 12 (70-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	77,5				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	-	4.5	62.2	120

Monsterreferentie	5005345					
Monsteromschrijving	OG1-4 15 (190-220)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	15,9				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	7.7	3.2 AW	2.4	33	63.6

Legenda

- < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

- Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)
- ⁽¹⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	Project: 357651 - 17098-HOFLAND 118-124A - Matrix				
Certificaten	357651				
Toetsversie	3.39\1.1.21.19			Toetsdatum : 16-12-2010	

Monsterreferentie	4907353				
Monsteromschrijving	PB15-1-1 PB15 (-)				
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))
					Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	100	2 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	8.4	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	1.1	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	5.0	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	18	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw M. Tamminga
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 17098-HOFLAND 118-124A
Ons kenmerk : Project 357817
Validatieref. : 357817_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CVSH-AZUL-BSCX-GLSX
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 20 december 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357817
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5005343 = OG1-2 06 (90-150)
5005344 = OG1-3 12 (70-100)
5005345 = OG1-4 15 (190-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/11/2010	30/11/2010	30/11/2010
Ontvangstdatum opdracht :	13/12/2010	13/12/2010	13/12/2010
Startdatum :	13/12/2010	13/12/2010	13/12/2010
Monstercode :	5005343	5005344	5005345
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	44,1	13,2	44,7
S organische stof (gec. voor lutum) %	27,2	77,5	15,9

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,89
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,33
S fluoranteen mg/kg ds	0,23	0,31	1,8
S benzo(a)antracene mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,88
S chryseen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,94
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,77
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,83
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,52
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,61
S som PAK (10) mg/kg ds	1,2	1,3	7,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357817
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5005346 = BG1-1 01 (0-50)

5005347 = BG1-2 04 (20-70)

5005348 = BG1-3 13 (0-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/11/2010	30/11/2010	30/11/2010
Ontvangstdatum opdracht :	13/12/2010	13/12/2010	13/12/2010
Startdatum :	13/12/2010	13/12/2010	13/12/2010
Monstercode :	5005346	5005347	5005348
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	63,8	60,6	49,9
S organische stof (gec. voor lutum) %	16,8	13,9	21,8

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen mg/kg ds	0,41	4,0	0,93
S anthraceen mg/kg ds	0,15	1,1	0,35
S fluoranteen mg/kg ds	1,0	8,4	1,8
S benzo(a)antracene mg/kg ds	0,48	3,9	0,90
S chryseen mg/kg ds	0,63	4,4	0,99
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	0,57	3,8	0,85
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	0,60	4,3	1,0
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,52	3,0	0,84
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	0,59	3,6	0,93
S som PAK (10) mg/kg ds	5,1	37	8,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357817
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5005349 = BG1-4 15 (0-50)
5005350 = OG1-1 03 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/11/2010	30/11/2010
Ontvangstdatum opdracht :	13/12/2010	13/12/2010
Startdatum :	13/12/2010	13/12/2010
Monstercode :	5005349	5005350
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	63,5	18,7
S organische stof (gec. voor lutum)	%	15,0	51,3

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,52	12
S anthraceen	mg/kg ds	0,26	5,1
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	21
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,59	10
S chryseen	mg/kg ds	0,70	9,7
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,53	6,9
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56	7,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39	3,9
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	4,9
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,3	81

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 357817
Project omschrijving	: 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357817
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: "Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed." Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : OG1-2 06 (90-150)
Monstercode : 5005343

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : OG1-3 12 (70-100)
Monstercode : 5005344

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : OG1-4 15 (190-220)
Monstercode : 5005345

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : BG1-1 01 (0-50)
Monstercode : 5005346

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : BG1-2 04 (20-70)
Monstercode : 5005347

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357817
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw referentie : BG1-3 13 (0-60)
Monstercode : 5005348

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
-

Uw referentie : BG1-4 15 (0-50)
Monstercode : 5005349

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
-

Uw referentie : OG1-1 03 (100-150)
Monstercode : 5005350

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
-

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 357817
Project omschrijving	: 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

.....

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

EEN BETROUWBARE WAARDE

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 17098-HOFLAND 118-124A
Ons kenmerk : Project 356509
Validatieref. : 356509_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HGEL-AAUC-EXDX-ZPRU
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 december 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 356509
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4806047 = BG1 01 (0-50) 04 (20-70) 13 (0-60) 15 (0-50)

4806048 = BG2 05 (0-50) 06 (0-60) 07 (0-60) 08 (0-60)

4806049 = BG3 07 (60-110) 10 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/11/2010	30/11/2010	30/11/2010
Ontvangstdatum opdracht :	01/12/2010	01/12/2010	01/12/2010
Startdatum :	01/12/2010	01/12/2010	01/12/2010
Monstercode :	4806047	4806048	4806049
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	57,8	71,7	57,8
S organische stof (gec. voor lutum) %		16,0	6,6	10,3
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		9,5	6,5	6,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	160	93	220
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,88	0,43	0,58
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	4,7	5,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	64	30	69
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,62	0,24	0,32
S lood (Pb)	mg/kg ds	360	100	280
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,2	< 1,0	< 1,2
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	13	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	330	110	100

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	3500	48	77
-------------------------------------	----------	------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,58	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	140	0,33	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	35	0,27	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	180	1,1	0,36
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	64	0,51	0,18
S chryseen	mg/kg ds	75	0,61	0,25
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	47	0,50	0,18
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	55	0,50	0,20
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	31	0,33	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	32	0,28	0,17
S som PAK (10)	mg/kg ds	660	4,5	1,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: HGEL-AAUC-EXDX-ZPRU

Ref.: 356509_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 356509
 Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4806050 = OG1 03 (100-150) 06 (90-150) 12 (70-100) 15 (190-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2010
 Ontvangstdatum opdracht : 01/12/2010
 Startdatum : 01/12/2010
 Monstercode : 4806050
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd
S soort artefact		nvt
S gewicht artefact	g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	26,4
S organische stof (gec. voor lutum)	%	40,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	45
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,18
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	36
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,27
S lood (Pb)	mg/kg ds	88
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	35

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1900
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,31
S fenantreen	mg/kg ds	30
S anthraceen	mg/kg ds	13
S fluoranteen	mg/kg ds	44
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	20
S chryseen	mg/kg ds	19
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,4
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	7,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	170

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: HGEL-AAUC-EXDX-ZPRU

Ref.: 356509_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 356509
Project omschrijving	: 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

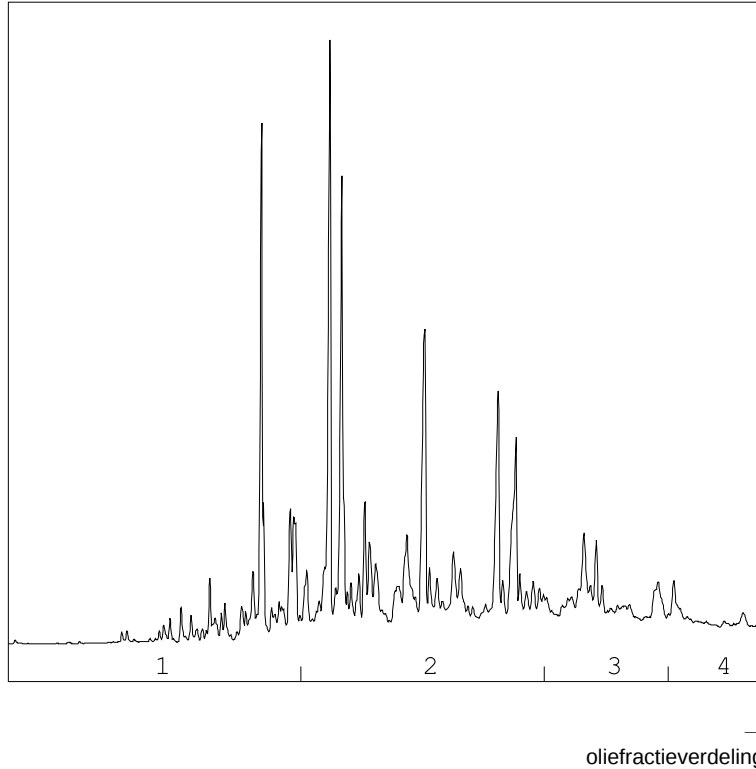
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4806047
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Uw referentie : BG1 01 (0-50) 04 (20-70) 13 (0-60) 15 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	17 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

totale minerale olie gehalte: 3500 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

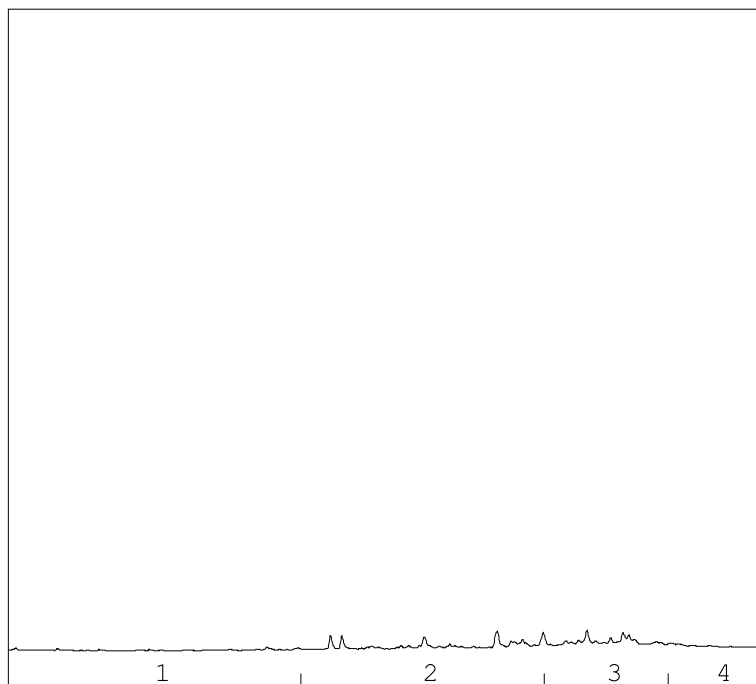
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: HGEL-AAUC-EXDX-ZPRU

Ref.: 356509_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4806048
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Uw referentie : BG2 05 (0-50) 06 (0-60) 07 (0-60) 08 (0-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

totale minerale olie gehalte: 48 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

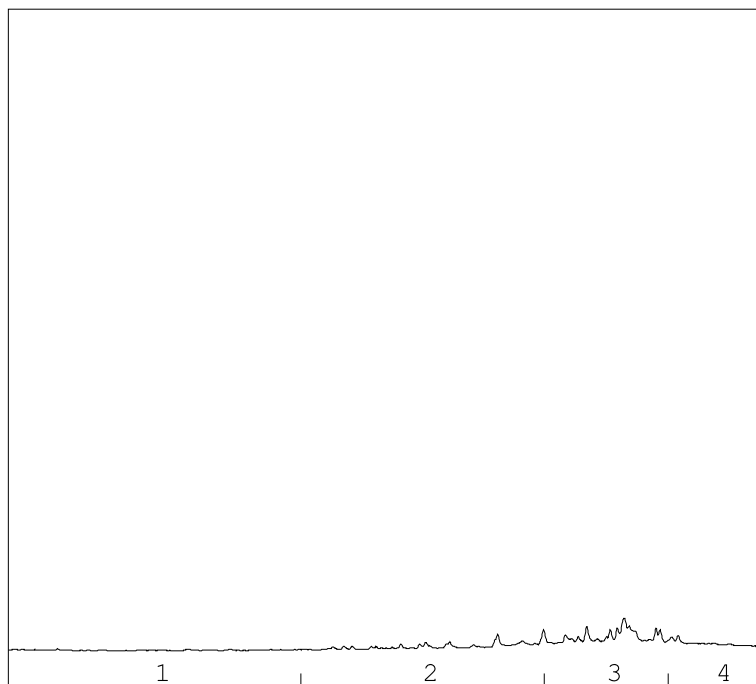
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: HGEL-AAUC-EXDX-ZPRU

Ref.: 356509_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4806049
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Uw referentie : BG3 07 (60-110) 10 (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

totale minerale olie gehalte: 77 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

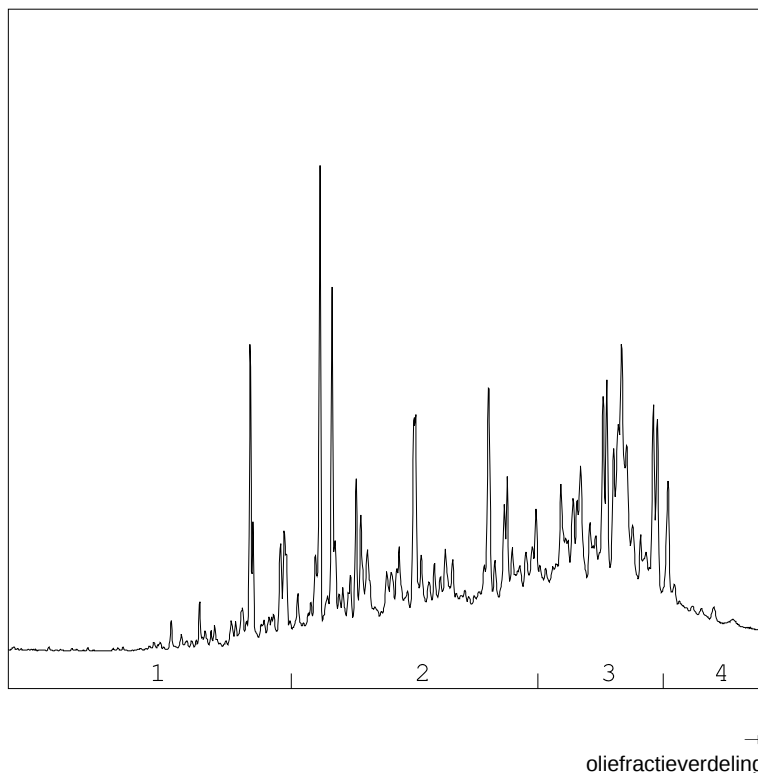
Opdrachtverificatiecode: HGEL-AAUC-EXDX-ZPRU

Ref.: 356509_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4806050
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Uw referentie : OG1 03 (100-150) 06 (90-150) 12 (70-100) 15 (190-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 1900 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

Opdrachtverificatiecode: HGEL-AAUC-EXDX-ZPRU

Ref.: 356509_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 356509
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 17098-HOFLAND 118-124A
Ons kenmerk : Project 357651
Validatieref. : 357651_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZOBD-RVUI-QZRC-WAVC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 december 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357651
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4907353 = PB15-1-1 PB15 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2010
Ontvangstdatum opdracht : 10/12/2010
Startdatum : 10/12/2010
Monstercode : 4907353
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	100
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	8,4
S koper (Cu)	µg/l	< 1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	1,1
S nikkel (Ni)	µg/l	5,0
S zink (Zn)	µg/l	18

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
-------------------	------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ZOBD-RVUI-QZRC-WAVC

Ref.: 357651_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 357651
Project omschrijving	: 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357651
Project omschrijving : 17098-HOFLAND 118-124A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE V



Omgevingsrapportage

perceel MDT01 A 6583

Gegevens aanvraag	
Datum aanvraag	17 nov 2010
Datum rapportage	17 nov 2010
Dossier	

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Milieudienst Noord-west Utrecht over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem en het gemeentelijke milieu-informatiesysteem. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Dit milieuraapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over bedrijven.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

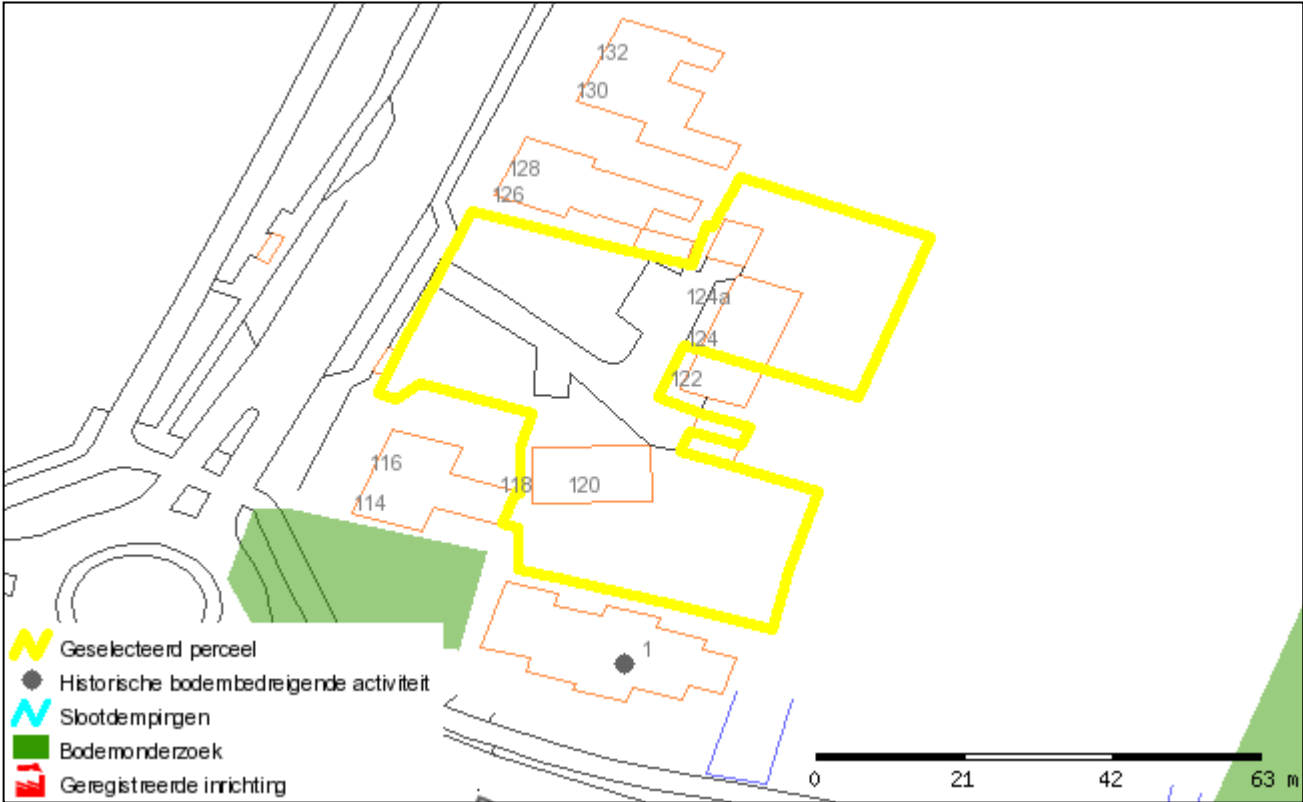
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie perceel MDT01 A 6583

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	MDT01
Sectie	A
Nummer	6583

2 Gegevens op perceel MDT01 A 6583

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer.

Er zijn geen geregistreerde bedrijven bekend.

Overzicht aanwezige tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel MDT01 A 6583

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Start	Eind
was-, poets- en reinigingsmiddelengroothandel	Rondweg 1	BUSINESS DIVISION EASTERN		
onverdachte activiteit	Rondweg 1	Equalpartners EBS B.V.		

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Mijdrecht, Hoek Hofland/Rondweg'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Mijdrecht, Hoek Hofland/Rondweg (AA073600202)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Rondweg 1
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. ernstig, niet urgent, niet spoedeisend
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	Uitvoeren NO
Wbb code:	

Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Saneringsonderzoek	10-02-1994	Onbekend	Onbekend

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer.

Er zijn geen geregistreerde bedrijven bekend.

Overzicht aanwezige tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunning en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytische onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de Milieudienst Noord-west Utrecht dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie is voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek			
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel geeft de naam van de locatie aan.

Het gele deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden. (historisch bodemonderzoek) De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet urgent: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, urgentie niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en urgent, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Ernstig en urgent, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en urgent, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

Beschikking (in het gele deel)

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan de provincie. De provincie zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van

bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Dit wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevinden.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde: Dit is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Dit is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn.

Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie van het geval.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse

opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Bijlage 2: Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Milieudienst Noord-west Utrecht is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Milieudienst Noord-west Utrecht.

BIJLAGE VI

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-pakket: Standaard analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)	*	
Polychloorbifenylen (PCB's)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: (Diepte) in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

Streefwaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem zijn veilig gesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

Achtergrondwaarde: deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

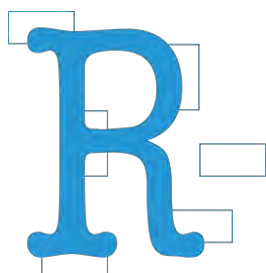
Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK's	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen		
PCB's	Polychloorbifenylen		

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Bijlage 4: Akoestisch onderzoek



bureau Ruimtewerk

Thorbeckegracht 39

8011 VN Zwolle

t 038 425 43 21

f 038 425 43 28

KvK Zwolle 05063418

info@bureauruimte.nl



Hofland

- **Akoestisch onderzoek** -

Gemeente De Ronde Venen

Hofland

- akoestisch onderzoek -

Gemeente De Ronde Venen

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Leeswijzer	2
2. Wettelijk kader	3
2.1. Wet geluidhinder	3
2.1.1. Algemeen	3
2.1.2. Geluidszone	3
2.1.3. Nieuwe situaties	4
2.2. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012	4
2.2.1. Algemeen	4
2.2.2. Correctie op de berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaaï	5
2.2.3. 2 rekenmethodieken	5
3. Akoestisch model	6
4. Resultaten	7
4.1. Wegverkeerslawaaï - nieuwe woning	7
4.2. Vervolg	8

Bijlagen

1. Verkeersgegevens
 2. Overzicht akoestisch model
 3. Resultaten geluidsberekeningen
-

1. Inleiding

1.1. Algemeen

In de kern Mijdrecht in de gemeente De Ronde Venen bestaan plannen om aan de Hofland ter hoogte van de rotonde met De Rondweg 4 woningen te bouwen. 2 woningen (twee onder eenkapper) zijn nieuw en zullen worden gebouwd tussen Hofland 116 en 126 en twee woningen (twee onder eenkapper) zijn ter vervanging van twee te slopen woningen (Hofland



Figuur 1: *Ligging plangebied*

118-120) achter Hofland 114-116. De locatie van het plangebied is weergegeven op figuur 1.

In het kader van de omgevingsvergunning, die het juridische kader vormt voor deze ontwikkeling, is het op basis van de Wet geluidhinder noodzakelijk een akoestisch onderzoek te verrichten. In dit geval valt de ontwikkeling binnen de geluidszone van de Hofland, de Rondweg en de Dukaton. Het onderzoek moet dus aantonen of voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB op de gevels van de te bouwen woningen ten gevolge van het verkeer op de bovengenoemde wegen.

Bouwkundig Adviesbureau BMN uit Mijdrecht heeft aan BVA Verkeersadviezen gevraagd het benodigde akoestische onderzoek bij de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de omgevingsvergunning conform artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 Wabo uit te voeren. Voorliggende rapportage is een weergave van de opzet en de resultaten van het akoestische onderzoek.

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijke kader, de Wet geluidhinder en de daarin opgenomen normen. In hoofdstuk 3 komen de verkeersgegevens en de opbouw van het akoestische model aan de orde. De resultaten en de eventueel te nemen vervolgstappen worden ten slotte behandeld in hoofdstuk 4.

2. Wettelijk kader

2.1. Wet geluidhinder

2.1.1. Algemeen

Ter bescherming van de burger in Nederland tegen overlast door geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van kracht. In deze wet zijn normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen (woningen, ziekenhuizen, scholen e.d.). In de Wgh zijn ook normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelastingen in ruimten binnen gebouwen.

Op basis van de Wgh beschikken veel wegen, spoorwegen en industrieterreinen over een geluidszone. Indien geluidgevoelige bestemmingen worden geprojecteerd binnen (één van) deze geluidszones is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Een akoestisch onderzoek is ook verplicht wanneer wegen, spoorwegen of industrieterreinen die beschikken over een geluidszone worden gewijzigd (bijv. meer rijstroken op een weg, snellere treinen of verplaatsing van de spoorstaven of wijzigingen in bedrijfscategorieën), waardoor negatieve akoestische consequenties mogen worden verwacht.

2.1.2. Geluidszone

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) hoofdstuk VI, afdeling 1 bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone. Als in deze zone geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd dan dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De breedte van deze zone is afhankelijk van:

- de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- het aantal rijstroken.

In stedelijk gebied worden twee typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 200 meter;
- wegen met drie of meer rijstroken: 350 meter.

In buitenstedelijk gebied worden drie typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 250 meter;
- wegen met drie of vier rijstroken: 400 meter;
- wegen met vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De volgende wegen hebben op grond van artikel 74 Wgh geen zone:

- wegen gelegen in een als woonerf aangeduid gebied;

- wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

Het plangebied valt binnen de 200 meter brede geluidszone van de Hofland, de Rondweg en de Dukaton.

2.1.3. Nieuwe situaties

Bij de verlening van een projectomgevingsvergunning conform artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 Wabo, die betrekking heeft op een gebied dat (deels) is gelegen binnen een zone zoals hiervoor omschreven, dient voldaan te worden aan het gestelde in de Wgh (artikel 76a Wgh afdeling 2). Hiertoe is bij de voorbereiding daarvan een akoestisch onderzoek noodzakelijk (artikel 77 Wgh). Het onderzoek moet inzicht geven in de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen binnen de zone en dient in eerste instantie betrekking te hebben op de geluidsbelasting op de gevels zonder maatregelen (bronmaatregelen en/of afscherming).

Bij de projectie van bebouwing (nieuwbouw) dient in principe te worden voldaan aan de in artikel 82 Wgh of artikel 3.1 Besluit geluidhinder gestelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting van L_{den} 48 dB (de voorkeursgrenswaarde). Als blijkt dat de geluidsbelasting op de gevel meer dan de voorkeursgrenswaarde bedraagt, dient het effect van bron- en/of geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Dit heeft als doel de geluidsbelasting te beperken tot de voorkeursgrenswaarde.

Indien uit het akoestisch onderzoek echter blijkt dat genoemde maatregelen om de geluidsbelasting te beperken tot L_{den} 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is het College van Burgemeester en Wethouders (B&W) binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde.

Voor nieuwbouwwoningen binnen de bebouwde kom bedraagt de maximale ontheffingswaarde L_{den} 63 dB.

2.2. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

2.2.1. Algemeen

In artikel 110d van de Wgh is aangegeven dat regels gesteld worden aan de wijze waarop het gemiddelde geluidsniveau over de periode dag, avond en nacht L_{den} dient te worden berekend. Dit wetsartikel is uitgewerkt in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Het L_{den} over een bepaalde periode wordt (vereenvoudigd) weergegeven door:

$$L_{den} = E + C - D$$

Waarin:

E emissiegetal (maat voor de bronsterkte en afhankelijk van maatgevende verkeersintensiteiten, snelheden en wegdektype ($= C_{wegdek}$));

C correctietermen in verband met optrekkend verkeer en reflecties van geluid;

D termen die een verzwakking van de emissie in rekening brengen zoals afstand, luchtdemping, bodemeffect, meteorologische effecten en eventueel de schermwerking.

2.2.2. Correctie op de berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaaï

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is opgenomen dat in situaties langs wegen waarop de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, de berekende geluidsbelasting op de gevel met 5 dB mag worden gecorrigeerd als gevolg van de verwachting dat het verkeer in de toekomst minder lawaai zal produceren door verdere technische ontwikkelingen en aanscherping van keuringseisen. Voor wegen waarop voornoemde snelheid op 70 km/uur of hoger ligt, bedraagt de toe te passen correctie 2 dB. Vanaf mei 2014 geldt een tijdelijke verruiming van de correctie (tot 1 juli 2018). Voor wegen waarlangs de representatieve snelheid 70 km/uur of meer bedraagt geldt een tijdelijke verhoging van de correctie van 3 of 4 dB. 3 dB correctie geldt voor gevels waarop de geluidsbelasting (zonder correctie) 56 dB bedraagt en 4 dB geldt voor gevels met een ongecorrigeerde geluidsbelasting van 57 dB. Voor alle overige gevallen blijft de correctie zoals deze was.

De resultaten zoals deze in hoofdstuk 4 zijn gepresenteerd zijn conform deze regeling gecorrigeerd.

2.2.3. 2 rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelasting op de gevels dient standaard te worden uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II (SRM-II). In eenvoudige situaties en verkennende studies mag de geluidsbelasting worden berekend met behulp van SRM-I. Omdat met SRM-II wordt gerekend per octaafband is alleen deze methode geschikt voor de berekening van effecten die frequentieafhankelijk zijn zoals afscherming door geluidsschermen, dijklichamen en gebouwen of de geluidsreductie van 'stille' verhardingsmaterialen. De berekeningen in het kader van dit akoestisch onderzoek zijn uitgevoerd conform SRM-II.

3. Akoestisch model

De verkeersgegevens van de Dukaton, de Rondweg en de Hofland, die de input vormen voor het akoestisch onderzoek, zijn verkregen via de gemeente De Ronde Venen en zijn afkomstig van verkeerstellingen uitgevoerd door Grontmij en komen uit respectievelijk 2010, 2012 en 2013. Deze gegevens zijn als uitgangspunt voor het onderzoek genomen. Om te komen tot de verkeersgegevens voor het planjaar 2024 zijn de aangeleverde intensiteiten met 1 % per jaar opgehoogd. Van het zuidelijke deel van de Hofland zijn geen gegevens bekend. Deze zijn op basis van de intensiteiten op de omliggende wegen en de ligging van deze doodlopende weg in de totale verkeersstructuur geschat op maximaal 5000 motorvoertuigen per etmaal. Omdat de maximumsnelheid op dit deel van de Hofland 30 km/uur bedraagt, maakt deze weg verder geen deel uit van het onderzoek. De geschatte intensiteit is uitsluitend relevant voor de bepaling van de verkeersgegevens van de rotonde. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 1: *Verkeersgegevens akoestisch onderzoek*

	Dukaton	De Rondweg	Hofland	rotonde
etmaalintensiteit 2024 (motorvoertuigen)	11.190	8.917	11.752	9.216
daguurpercentage (%)	6,47	6,69	6,41	6,55
verdeling verkeer daguur (%)*	93,11 / 5,66 / 1,23	87,37 / 11,34 / 1,29	88,98 / 8,65 / 2,37	90,25 / 7,76 / 1,99
avonduurpercentage (%)	3,79	3,41	3,79	3,65
verdeling verkeer avonduur (%)*	96,14 / 2,71 / 1,15	91,51 / 8,03 / 0,46	92,86 / 5,20 / 1,94	93,99 / 4,65 / 1,36
nachtuurpercentage (%)	0,90	0,76	0,99	0,85
verdeling verkeer nachtuur (%)*	90,33 / 6,68 / 2,99	83,20 / 15,56 / 1,24	86,74 / 10,03 / 3,23	88,19 / 9,29 / 2,51
snelheid (km/uur)	50	50	50	50
Verhardingstype	DAB	DAB	DAB	DAB

* licht, middelzwaar en zwaar verkeer

In de omgeving van het plangebied zijn geen relevante hoogteverschillen. Het standaard bodemtype in het akoestische model is zacht, dat wil zeggen akoestisch absorberend. De in bijlage 2 aangegeven bodemgebieden zijn akoestisch reflecterend. De zichthoek in het akoestische model bedraagt 180° en is onderverdeeld in sectorhoeken van 2°. Het maximum aantal reflecties waarmee is gerekend bedraagt 1.

4. Resultaten

4.1. Wegverkeerslawaaï - nieuwe woning

In tabel 2 zijn de resultaten van de berekende geluidbelastingen in het plangebied verkort weergegeven. Hierbij is alleen de hoogste waarde per ontvangerpunt opgenomen. In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht opgenomen van de resultaten per ontvangerpunt op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter. Deze hoogtes responderen met respectievelijk 1 t/m 3 geluidgevoelige bouwlagen. De Dukaton, de Rondweg en de rotonde zijn hierbij als één weg beschouwt. De resultaten per afzonderlijke weg zijn in bijlage 3 te vinden.

Tabel 2: Resultaten wegverkeerslawaaï in L_{den} inclusief correctie

Toetspunt	Hofland	Dukaton / De Rondweg / rotonde
Woning A voorgevel	46,29	40,60
Woning A zijgevel	17,24	46,93
Woning A achtergevel	40,37	50,67
Woning B voorgevel	47,95	42,61
Woning B zijgevel	49,47	49,44
Woning B achtergevel	39,11	51,66
Woning C voorgevel	62,43	52,32
Woning C zijgevel	59,15	44,98
Woning C achtergevel	42,01	44,15
Woning D voorgevel	62,07	53,11
Woning D zijgevel	57,45	52,32
Woning D achtergevel	41,05	45,59

Uit tabel 3 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het verkeer op de Hofland (ruim) wordt overschreden. De hoogst berekende geluidsbelastingen bedragen circa 62 dB op de voorgevels van woningen C en D.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ten gevolge van het verkeer op de groep Dukaton/rotonde/De Rondweg op zes gevels overschreden. De hoogst berekende waarde betreft circa 53 dB op de voorgevel van woning D.

4.2. Vervolg

Geconcludeerd kan worden dat de voorkeursgrenswaarde als gevolg van het verkeer op de omliggende wegen rondom de nieuwbouw op een aantal gevels wordt overschreden en dat daardoor niet zonder meer kan worden overgegaan tot realisatie van deze ontwikkeling. De Wet geluidhinder schrijft voor dat de maatregelen in de volgorde bron, overdracht en ontvanger moet worden onderzocht. Bij maatregelen aan de bron kan men denken aan een lagere maximumsnelheid of een stillere verharding. Een maatregel in het overdrachtsgebied is een geluidsscherm en/of geluidswal. Bij maatregelen aan de ontvanger kan men denken aan een dove gevel.

Het verlagen van de maximumsnelheid naar 30 km/uur op de Hofland is onvoldoende effectief. De hoogst berekende waarde komt, bij 30 km/uur op de Hofland, uit op ca 59 dB op de voorgevels van woningen C en D. Ook het toepassen van een stiller wegdek biedt geen soelaas. Ook het stilste wegdektype komen de berekende waarden nog ruim boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Een geluidsscherm en/of geluidswal is vanuit stedenbouwkundig opzicht, gezien de ligging van de nieuwbouw en de omgevingskenmerken, geen voor de hand liggende optie.

Indien blijkt dat de voorgedragen oplossingen vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, vervoerskundig of financieel opzicht niet mogelijk zijn of onvoldoende effect hebben, kan het college van B&W een hogere grenswaarde verlenen. Het gemeentelijke geluidbeleid dient hiervoor het kader te bieden, waarbij wij opmerken dat de wettelijke maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet wordt overschreden.

Bijlagen

Bijlage 1: *Verkeersgegevens*

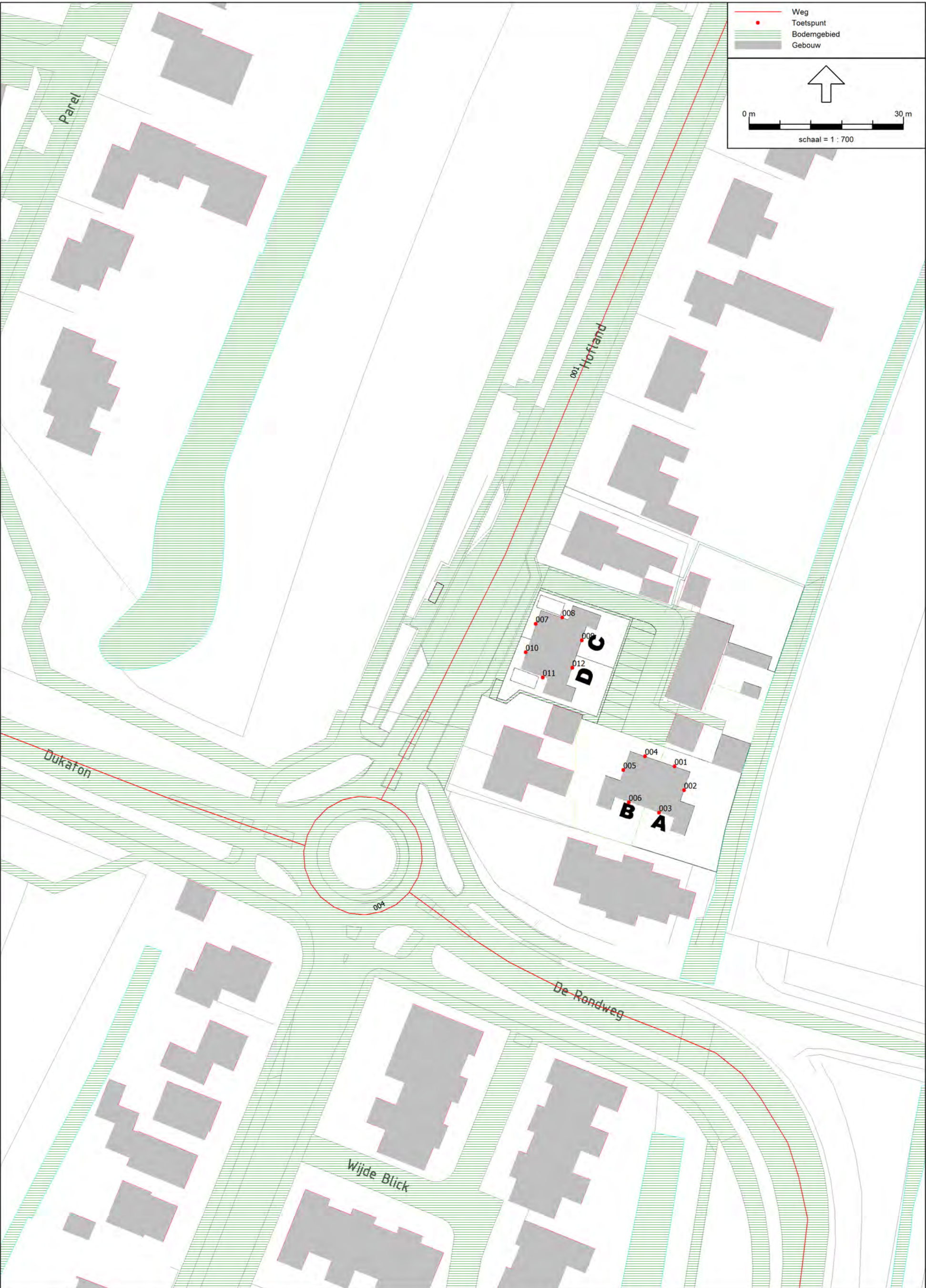
Akoestisch onderzoek Hofland Mijdrecht
Verkeersgegevens

Model: model met rontonde zonder samengevoegde groepen
versie van Hofland Mijdrecht - Hofland Mijdrecht

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
002	Dukaton	W0	50	50	50	11190,00	6,47	93,11	5,66	1,23	3,79	96,14	2,71	1,15	0,90	90,33	6,69	2,99
003	De Rondweg	W0	50	50	50	8917,00	6,69	87,37	11,34	1,29	3,41	91,51	8,03	0,46	0,76	83,20	15,56	1,24
001	Hofland	W0	50	50	50	11752,00	6,41	88,98	8,65	2,37	3,79	92,86	5,20	1,94	0,99	86,74	10,03	3,23
004	Rotonde	W0	50	50	50	9216,00	6,55	90,25	7,76	1,99	3,65	96,99	4,65	1,36	0,85	88,19	9,29	2,51

Bijlage 2: *Overzicht akoestisch model*



Bijlage 3: Resultaten akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek Hofland Mijdrecht
Resultaten Hoofdgroep

Rapport: Resultatentabel
Model: model met rontonde
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woning A voorgevel	1,50	42,44	39,58	34,06	43,43
001_B	Woning A voorgevel	4,50	43,98	41,29	35,96	45,15
001_C	Woning A voorgevel	7,50	46,09	43,40	38,06	47,26
002_A	Woning A zijgevel	1,50	39,69	36,38	30,55	40,31
002_B	Woning A zijgevel	4,50	44,99	41,68	35,82	45,60
002_C	Woning A zijgevel	7,50	46,32	43,00	37,16	46,93
003_A	Woning A achtergevel	1,50	46,92	44,19	38,41	47,89
003_B	Woning A achtergevel	4,50	47,64	44,87	39,11	48,60
003_C	Woning A achtergevel	7,50	50,17	47,28	41,53	51,06
004_A	Woning B voorgevel	1,50	40,42	37,70	32,39	41,58
004_B	Woning B voorgevel	4,50	45,64	42,90	37,53	46,76
004_C	Woning B voorgevel	7,50	47,95	45,21	39,84	49,07
005_A	Woning B zijgevel	1,50	41,08	38,33	33,04	42,23
005_B	Woning B zijgevel	4,50	49,94	47,15	41,54	50,94
005_C	Woning B zijgevel	7,50	51,42	48,66	43,11	52,46
006_A	Woning B achtergevel	1,50	43,76	40,86	35,08	44,63
006_B	Woning B achtergevel	4,50	49,49	46,67	40,85	50,39
006_C	Woning B achtergevel	7,50	51,02	48,13	42,35	51,90
007_A	Woning C voorgevel	1,50	61,46	58,83	53,55	62,69
007_B	Woning C voorgevel	4,50	61,58	58,92	53,67	62,80
007_C	Woning C voorgevel	7,50	61,19	58,54	53,26	62,41
008_A	Woning C zijgevel	1,50	57,99	55,37	50,12	59,24
008_B	Woning C zijgevel	4,50	56,60	53,95	48,71	57,83
008_C	Woning C zijgevel	7,50	56,44	53,77	48,51	57,65
009_A	Woning C achtergevel	1,50	39,65	36,83	31,38	40,69
009_B	Woning C achtergevel	4,50	43,03	40,08	34,48	43,94
009_C	Woning C achtergevel	7,50	45,34	42,36	36,73	46,22
010_A	Woning D voorgevel	1,50	61,15	58,49	53,23	62,37
010_B	Woning D voorgevel	4,50	61,35	58,70	53,41	62,56
010_C	Woning D voorgevel	7,50	61,00	58,35	53,07	62,22
011_A	Woning D zijgevel	1,50	57,30	54,65	49,31	58,49
011_B	Woning D zijgevel	4,50	56,06	53,39	48,01	57,22
011_C	Woning D zijgevel	7,50	56,14	53,45	48,06	57,29
012_A	Woning D achtergevel	1,50	39,32	36,47	31,02	40,35
012_B	Woning D achtergevel	4,50	43,42	40,41	34,70	44,25
012_C	Woning D achtergevel	7,50	46,06	43,07	37,35	46,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Hofland Mijdrecht
Resultaten Dukaton-rotonde-De Rondweg

Rapport: Resultatentabel
Model: model met rondonde
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dukaton-De Rondweg-rotonde
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woning A voorgevel	1,50	39,84	36,75	30,97	40,60
001_B	Woning A voorgevel	4,50	37,58	34,67	28,91	38,45
001_C	Woning A voorgevel	7,50	39,38	36,41	30,67	40,22
002_A	Woning A zijgevel	1,50	39,67	36,36	30,51	40,28
002_B	Woning A zijgevel	4,50	44,99	41,68	35,82	45,60
002_C	Woning A zijgevel	7,50	46,32	43,00	37,16	46,93
003_A	Woning A achtergevel	1,50	46,76	44,06	38,23	47,73
003_B	Woning A achtergevel	4,50	47,38	44,60	38,80	48,31
003_C	Woning A achtergevel	7,50	49,81	46,90	41,10	50,67
004_A	Woning B voorgevel	1,50	34,82	31,96	26,34	35,77
004_B	Woning B voorgevel	4,50	40,29	37,27	31,48	41,09
004_C	Woning B voorgevel	7,50	41,82	38,77	33,02	42,61
005_A	Woning B zijgevel	1,50	35,43	32,47	26,91	36,35
005_B	Woning B zijgevel	4,50	47,66	44,72	38,86	48,48
005_C	Woning B zijgevel	7,50	48,60	45,66	39,85	49,44
006_A	Woning B achtergevel	1,50	43,44	40,54	34,71	44,29
006_B	Woning B achtergevel	4,50	49,36	46,55	40,71	50,26
006_C	Woning B achtergevel	7,50	50,80	47,90	42,09	51,66
007_A	Woning C voorgevel	1,50	49,19	46,46	40,68	50,16
007_B	Woning C voorgevel	4,50	50,93	48,18	42,41	51,89
007_C	Woning C voorgevel	7,50	51,35	48,61	42,85	52,32
008_A	Woning C zijgevel	1,50	41,11	38,32	32,52	42,04
008_B	Woning C zijgevel	4,50	42,83	40,00	34,21	43,74
008_C	Woning C zijgevel	7,50	44,08	41,24	35,45	44,98
009_A	Woning C achtergevel	1,50	36,58	33,56	27,80	37,39
009_B	Woning C achtergevel	4,50	40,99	37,83	31,95	41,67
009_C	Woning C achtergevel	7,50	43,48	40,30	34,42	44,15
010_A	Woning D voorgevel	1,50	50,11	47,37	41,59	51,08
010_B	Woning D voorgevel	4,50	51,84	49,09	43,32	52,80
010_C	Woning D voorgevel	7,50	52,14	49,40	43,64	53,11
011_A	Woning D zijgevel	1,50	50,74	48,05	42,28	51,74
011_B	Woning D zijgevel	4,50	50,62	47,89	42,13	51,60
011_C	Woning D zijgevel	7,50	51,35	48,59	42,84	52,32
012_A	Woning D achtergevel	1,50	35,99	32,85	27,14	36,75
012_B	Woning D achtergevel	4,50	42,20	39,06	33,17	42,89
012_C	Woning D achtergevel	7,50	44,89	41,77	35,88	45,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Hofland Mijdrecht
Resultaten Hofland

Rapport: Resultatentabel
Model: model met rontonde zonder samengevoegde groepen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hofland
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woning A voorgevel	1,50	38,98	36,35	31,12	40,23
001_B	Woning A voorgevel	4,50	42,85	40,22	34,99	44,10
001_C	Woning A voorgevel	7,50	45,05	42,43	37,17	46,29
002_A	Woning A zijgevel	1,50	16,00	13,19	8,22	17,24
002_B	Woning A zijgevel	4,50	8,98	6,12	1,23	10,23
002_C	Woning A zijgevel	7,50	7,11	4,21	-0,61	8,36
003_A	Woning A achtergevel	1,50	31,62	28,96	23,77	32,87
003_B	Woning A achtergevel	4,50	35,34	32,68	27,48	36,58
003_C	Woning A achtergevel	7,50	39,12	36,49	31,26	40,37
004_A	Woning B voorgevel	1,50	39,00	36,35	31,15	40,25
004_B	Woning B voorgevel	4,50	44,14	41,51	36,27	45,39
004_C	Woning B voorgevel	7,50	46,70	44,09	38,83	47,95
005_A	Woning B zijgevel	1,50	39,68	37,03	31,82	40,92
005_B	Woning B zijgevel	4,50	46,06	43,44	38,18	47,30
005_C	Woning B zijgevel	7,50	48,22	45,61	40,34	49,47
006_A	Woning B achtergevel	1,50	32,06	29,39	24,21	33,30
006_B	Woning B achtergevel	4,50	33,74	31,03	25,92	34,99
006_C	Woning B achtergevel	7,50	37,86	35,22	30,01	39,11
007_A	Woning C voorgevel	1,50	61,18	58,54	53,32	62,43
007_B	Woning C voorgevel	4,50	61,19	58,54	53,33	62,43
007_C	Woning C voorgevel	7,50	60,70	58,06	52,85	61,95
008_A	Woning C zijgevel	1,50	57,90	55,28	50,04	59,15
008_B	Woning C zijgevel	4,50	56,40	53,77	48,54	57,65
008_C	Woning C zijgevel	7,50	56,15	53,52	48,29	57,40
009_A	Woning C achtergevel	1,50	36,70	34,07	28,85	37,95
009_B	Woning C achtergevel	4,50	38,78	36,14	30,92	40,03
009_C	Woning C achtergevel	7,50	40,76	38,14	32,89	42,01
010_A	Woning D voorgevel	1,50	60,78	58,14	52,92	62,03
010_B	Woning D voorgevel	4,50	60,82	58,18	52,96	62,07
010_C	Woning D voorgevel	7,50	60,39	57,74	52,53	61,63
011_A	Woning D zijgevel	1,50	56,20	53,58	48,33	57,45
011_B	Woning D zijgevel	4,50	54,58	51,95	46,71	55,83
011_C	Woning D zijgevel	7,50	54,37	51,74	46,51	55,62
012_A	Woning D achtergevel	1,50	36,61	33,97	28,74	37,85
012_B	Woning D achtergevel	4,50	37,30	34,66	29,44	38,55
012_C	Woning D achtergevel	7,50	39,80	37,18	31,93	41,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Hofland Mijdrecht
Resultaten Dukaton

Rapport: Resultatentabel
Model: model met ronde zonder samengevoegde groepen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dukaton
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woning A voorgevel	1,50	34,16	31,59	25,96	35,29
001_B	Woning A voorgevel	4,50	34,51	31,96	26,31	35,64
001_C	Woning A voorgevel	7,50	35,67	33,09	27,48	36,80
002_A	Woning A zijgevel	1,50	15,80	13,14	7,72	16,95
002_B	Woning A zijgevel	4,50	16,64	13,99	8,56	17,80
002_C	Woning A zijgevel	7,50	18,36	15,72	10,26	19,51
003_A	Woning A achtergevel	1,50	41,80	39,25	33,60	42,93
003_B	Woning A achtergevel	4,50	41,60	39,03	33,42	42,73
003_C	Woning A achtergevel	7,50	43,05	40,47	34,88	44,19
004_A	Woning B voorgevel	1,50	32,68	30,09	24,50	33,81
004_B	Woning B voorgevel	4,50	35,72	33,15	27,51	36,84
004_C	Woning B voorgevel	7,50	37,01	34,45	28,83	38,15
005_A	Woning B zijgevel	1,50	31,43	28,80	23,31	32,57
005_B	Woning B zijgevel	4,50	38,34	35,76	30,16	39,47
005_C	Woning B zijgevel	7,50	40,62	38,02	32,47	41,76
006_A	Woning B achtergevel	1,50	35,87	33,30	27,69	37,00
006_B	Woning B achtergevel	4,50	41,91	39,35	33,73	43,05
006_C	Woning B achtergevel	7,50	43,25	40,67	35,08	44,39
007_A	Woning C voorgevel	1,50	44,56	41,99	36,37	45,69
007_B	Woning C voorgevel	4,50	45,92	43,35	37,75	47,06
007_C	Woning C voorgevel	7,50	46,80	44,21	38,63	47,93
008_A	Woning C zijgevel	1,50	33,20	30,61	25,04	34,34
008_B	Woning C zijgevel	4,50	34,56	31,95	26,41	35,70
008_C	Woning C zijgevel	7,50	35,71	33,12	27,57	36,86
009_A	Woning C achtergevel	1,50	29,24	26,64	21,07	30,37
009_B	Woning C achtergevel	4,50	15,45	12,66	7,49	16,62
009_C	Woning C achtergevel	7,50	19,90	17,22	11,85	21,06
010_A	Woning D voorgevel	1,50	45,28	42,71	37,10	46,41
010_B	Woning D voorgevel	4,50	46,73	44,15	38,57	47,87
010_C	Woning D voorgevel	7,50	47,51	44,93	39,35	48,65
011_A	Woning D zijgevel	1,50	47,11	44,55	38,93	48,25
011_B	Woning D zijgevel	4,50	46,38	43,81	38,22	47,52
011_C	Woning D zijgevel	7,50	47,21	44,62	39,04	48,34
012_A	Woning D achtergevel	1,50	29,06	26,44	20,94	30,21
012_B	Woning D achtergevel	4,50	10,76	7,97	2,80	11,93
012_C	Woning D achtergevel	7,50	9,93	7,13	1,99	11,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Hofland Mijdrecht
Resultaten Dukaton

Rapport: Resultatentabel
Model: model met rontonde zonder samengevoegde groepen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dukaton
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woning A voorgevel	1,50	34,16	31,59	25,96	35,29
001_B	Woning A voorgevel	4,50	34,51	31,96	26,31	35,64
001_C	Woning A voorgevel	7,50	35,67	33,09	27,48	36,80
002_A	Woning A zijgevel	1,50	15,80	13,14	7,72	16,95
002_B	Woning A zijgevel	4,50	16,64	13,99	8,56	17,80
002_C	Woning A zijgevel	7,50	18,36	15,72	10,26	19,51
003_A	Woning A achtergevel	1,50	41,80	39,25	33,60	42,93
003_B	Woning A achtergevel	4,50	41,60	39,03	33,42	42,73
003_C	Woning A achtergevel	7,50	43,05	40,47	34,88	44,19
004_A	Woning B voorgevel	1,50	32,68	30,09	24,50	33,81
004_B	Woning B voorgevel	4,50	35,72	33,15	27,51	36,84
004_C	Woning B voorgevel	7,50	37,01	34,45	28,83	38,15
005_A	Woning B zijgevel	1,50	31,43	28,80	23,31	32,57
005_B	Woning B zijgevel	4,50	38,34	35,76	30,16	39,47
005_C	Woning B zijgevel	7,50	40,62	38,02	32,47	41,76
006_A	Woning B achtergevel	1,50	35,87	33,30	27,69	37,00
006_B	Woning B achtergevel	4,50	41,91	39,35	33,73	43,05
006_C	Woning B achtergevel	7,50	43,25	40,67	35,08	44,39
007_A	Woning C voorgevel	1,50	44,56	41,99	36,37	45,69
007_B	Woning C voorgevel	4,50	45,92	43,35	37,75	47,06
007_C	Woning C voorgevel	7,50	46,80	44,21	38,63	47,93
008_A	Woning C zijgevel	1,50	33,20	30,61	25,04	34,34
008_B	Woning C zijgevel	4,50	34,56	31,95	26,41	35,70
008_C	Woning C zijgevel	7,50	35,71	33,12	27,57	36,86
009_A	Woning C achtergevel	1,50	29,24	26,64	21,07	30,37
009_B	Woning C achtergevel	4,50	15,45	12,66	7,49	16,62
009_C	Woning C achtergevel	7,50	19,90	17,22	11,85	21,06
010_A	Woning D voorgevel	1,50	45,28	42,71	37,10	46,41
010_B	Woning D voorgevel	4,50	46,73	44,15	38,57	47,87
010_C	Woning D voorgevel	7,50	47,51	44,93	39,35	48,65
011_A	Woning D zijgevel	1,50	47,11	44,55	38,93	48,25
011_B	Woning D zijgevel	4,50	46,38	43,81	38,22	47,52
011_C	Woning D zijgevel	7,50	47,21	44,62	39,04	48,34
012_A	Woning D achtergevel	1,50	29,06	26,44	20,94	30,21
012_B	Woning D achtergevel	4,50	10,76	7,97	2,80	11,93
012_C	Woning D achtergevel	7,50	9,93	7,13	1,99	11,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Hofland Mijdrecht
Resultaten rotonde

Rapport: Resultatentabel
Model: model met rotonde zonder samengevoegde groepen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: rotonde
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woning A voorgevel	1,50	20,24	17,23	11,67	21,13
001_B	Woning A voorgevel	4,50	19,09	16,07	10,52	19,98
001_C	Woning A voorgevel	7,50	24,07	21,13	15,48	24,97
002_A	Woning A zijgevel	1,50	10,15	7,30	1,51	11,05
002_B	Woning A zijgevel	4,50	12,27	9,39	3,64	13,16
002_C	Woning A zijgevel	7,50	13,63	10,76	5,00	14,53
003_A	Woning A achtergevel	1,50	44,93	42,17	36,24	45,83
003_B	Woning A achtergevel	4,50	45,37	42,60	36,70	46,27
003_C	Woning A achtergevel	7,50	46,38	43,60	37,71	47,28
004_A	Woning B voorgevel	1,50	24,18	21,18	15,61	25,07
004_B	Woning B voorgevel	4,50	24,63	21,66	16,05	25,52
004_C	Woning B voorgevel	7,50	27,19	24,24	18,60	28,08
005_A	Woning B zijgevel	1,50	30,16	27,20	21,57	31,05
005_B	Woning B zijgevel	4,50	44,71	41,94	36,03	45,61
005_C	Woning B zijgevel	7,50	45,45	42,66	36,78	46,35
006_A	Woning B achtergevel	1,50	40,54	37,76	31,86	41,44
006_B	Woning B achtergevel	4,50	47,62	44,85	38,94	48,52
006_C	Woning B achtergevel	7,50	48,01	45,23	39,34	48,91
007_A	Woning C voorgevel	1,50	47,11	44,32	38,45	48,01
007_B	Woning C voorgevel	4,50	49,03	46,23	40,37	49,93
007_C	Woning C voorgevel	7,50	49,22	46,42	40,56	50,12
008_A	Woning C zijgevel	1,50	40,16	37,36	31,50	41,06
008_B	Woning C zijgevel	4,50	41,65	38,84	32,99	42,55
008_C	Woning C zijgevel	7,50	42,76	39,94	34,11	43,66
009_A	Woning C achtergevel	1,50	31,82	29,06	23,14	32,72
009_B	Woning C achtergevel	4,50	34,74	31,98	26,06	35,64
009_C	Woning C achtergevel	7,50	36,64	33,88	27,96	37,54
010_A	Woning D voorgevel	1,50	48,12	45,33	39,45	49,02
010_B	Woning D voorgevel	4,50	49,98	47,18	41,31	50,88
010_C	Woning D voorgevel	7,50	50,04	47,24	41,38	50,94
011_A	Woning D zijgevel	1,50	48,23	45,45	39,55	49,13
011_B	Woning D zijgevel	4,50	48,27	45,48	39,60	49,17
011_C	Woning D zijgevel	7,50	48,55	45,75	39,88	49,45
012_A	Woning D achtergevel	1,50	26,97	24,13	18,32	27,87
012_B	Woning D achtergevel	4,50	36,77	34,01	28,08	37,67
012_C	Woning D achtergevel	7,50	39,87	37,11	31,19	40,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen