

Maart 2013

RAPPORT VOORONDERZOEK

naar de historie en de bodemgesteldheid
in zake herbouw hoofdhuis op buitenplaats Middenhoek

Rijksstraatweg 59, Nieuwersluis

conform NEN 5725

Ten behoeve van:

SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
T 026 - 357 69 11
F 026 - 357 66 11
E info@sab.nl

Uitvoer en opdrachtgever:

Mw drs A. Minnema CFA

Drs ir J.A. van den Arend Schmidt
22 The Park
AL1 4RY St Albans

Samenvatting

Onderzoekslocatie	Planlocatie herbouw hoofdhuis Buitenplaats Middenhoek Rijksstraatweg 59 Nieuwersluis Gemeente Stichtse Vecht
Type onderzoek	Vooronderzoek conform NVN/NEN 5725
Aanleiding onderzoek	Herbouw van het hoofdhuis op buitenplaats Middenhoek
Onderzoeksstrategie	Beschrijving van geomorfologie, bodem en waterhuishouding Onderzoek naar historisch gebruik Onderzoek naar huidig en toekomstig gebruik Inpassing van bestaande bodem sonderingen Inpassing van bestaand laboratoriumonderzoek van de bodem op de planlocatie Visuele beoordeling van de planlocatie
Conclusie	De verkregen informatie van historie, de bodemgesteldheid en de laboratorium analyse leidt er toe dat de planlocatie volgens de standaard NEN 5740 grond- en grondwaterparameters als 'onverdacht' wordt aangemerkt. Het lijkt dan ook niet noodzakelijk verder verkennend onderzoek uit te voeren.
Vervolgstappen	De gemeente Stichtse Vecht wordt verzocht ontheffing te verlenen voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek

Inleiding

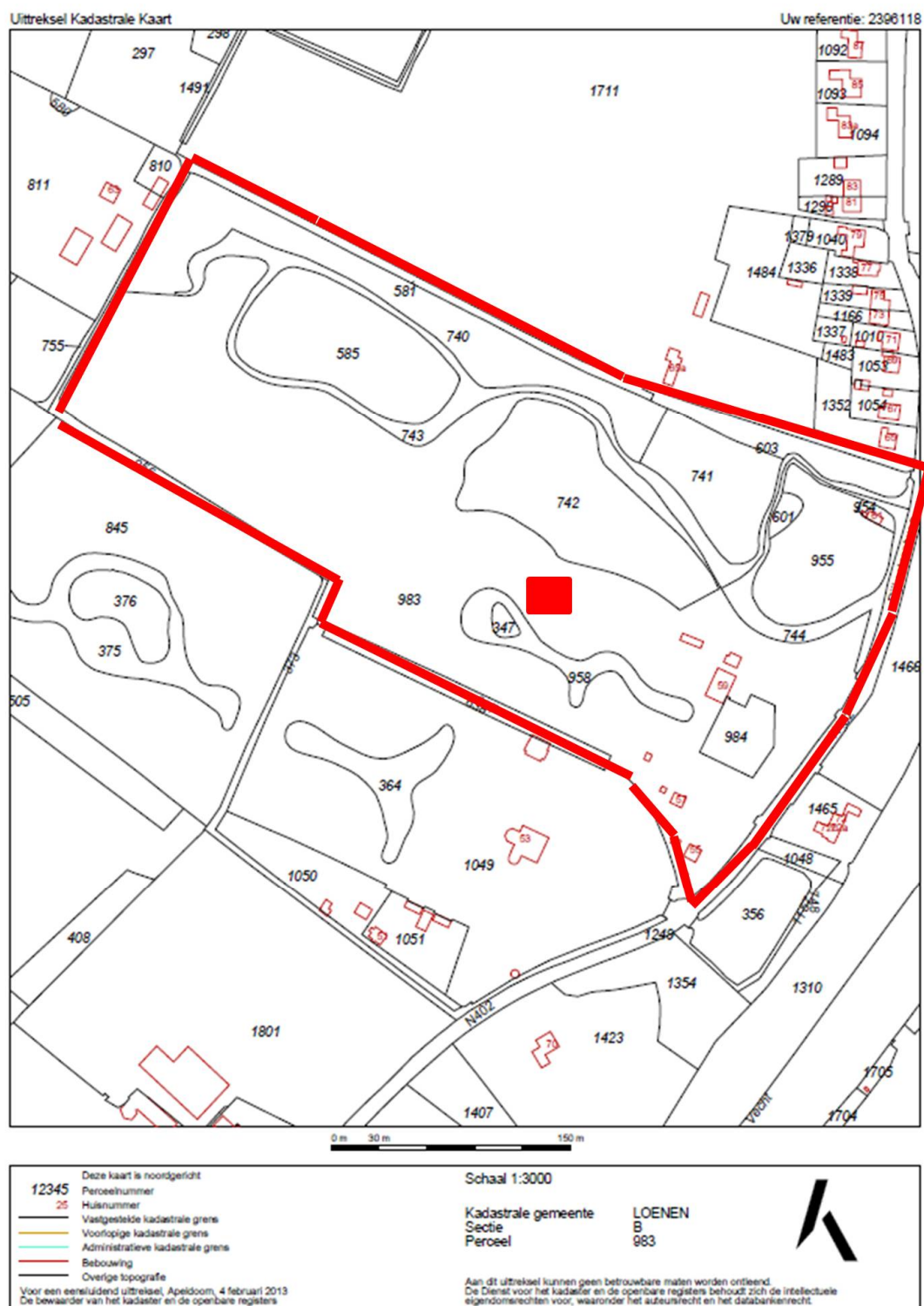
Dit rapport beschrijft het vooronderzoek dat is uitgevoerd met betrekking tot het terrein van buitenplaats Middenhoek aan de Rijksstraatweg te Nieuwersluis.

Het standaard vooronderzoek is verricht conform NVN 5725 Bodem – Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend en nader onderzoek. Informatie is verzameld met betrekking tot historisch-, huidig- en toekomstig gebruik en met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie.

De informatie die voor dit vooronderzoek is gebruikt is afkomstig van de opdrachtgever, archiefonderzoek bij de gemeente, de cultuurhistorische inventarisatie van buitenplaats Middenhoek 2012 van Bureau Helsdingen, de rapportage van de vereniging Particuliere Historische Buitenplaatsen en Severn Trent Laboratories voor het veldonderzoek.

Doel van het vooronderzoek naar de historie en de bodemgesteldheid is het vaststellen van de noodzaak tot verkennend bodemonderzoek met betrekking tot bodemverontreiniging op de planlocatie.

Aanleiding voor het onderzoek is de Ruimtelijke Onderbouwing die wordt opgesteld door het SAB met betrekking tot de herbouw van het hoofdhuis op buitenplaats Middenhoek.



Bouwlocatie op buitenplaats Middenhoek (rode cirkel), geografisch besluitvormingsgebied; Bron: Kadaster, Loenen, Sectie B

Geomorfologie, bodem en waterhuishouding

De Stichting Particuliere Historische Buitenplaatsen heeft de geomorfologie, bodem en waterhuishouding als volgt in kaart gebracht.

Geomorfologie

Het gebied rond de Utrechtse Vecht is vrijwel helemaal gevormd in het Holocene. Alleen in de diepe ondergrond zijn Pleistocene afzettingen uit de laatste ijstijd (Weichselien) aanwezig. Ter hoogte van buitenplaats Middenhoek liggen deze op 6m -NAP en hellen zwak naar het westen af.

In het Holocene werden dikke pakketten veen gevormd, voornamelijk zeggeveen. Ten westen van de Utrechtse Vecht is ook een laag zeeklei afgezet. Van circa 2200 v. Chr. tot aan het begin van de jaartelling was er opnieuw een periode met veengroei. Door het veengebied stroomden diverse riviertjes inclusief de Vecht. Deze rivieren hebben in de loop der tijd dikke lagen klei afgezet.

Langs de Vecht heeft zich een systeem van hoge oeverwallen en kommen ontwikkeld dat ten noorden van Breukelen splitst en tijdelijk breder wordt. Doordat de bedding en de oeverwallen van de rivier steeds verder werden opgehoogd, maar vooral doordat het omringende veen na verlaging van de waterstand in het verleden verder is ingeklonken en veraard, ligt de huidige loop van de Vecht verhoogd in het landschap.

Bodem

Buitenplaats Middenhoek is gelegen op de westelijke oeverwal van de Vecht en op de overgang naar net lager gelegen veengebied. De stroomruggen van de oeverwal is een Kalkloze Poldervaaggrond (Rn95C) bestaande uit zware zavel en lichte klei. Dit bodemtype, dat zich volgens de 1:50.000 bodemkaart tot aan het begin van de weilanden uitstrekt, dus inclusief de planlocatie, heeft grondwatertrap VI (Gt VI: GHG 40-80 cm, GLG dieper dan 120 cm). De overgangszone, beginnend ter hoogte van de planlocatie, reikt tot aan de westgrens van de buitenplaats en bestaat uit "kom op stroomruggen". Dit is eveneens een Kalkloze Poldervaaggrond. Deze heeft in tegenstelling tot de eerst genoemde bodemeenheid een bovenlaag van ca. 20 tot 30 cm zware klei. In de ondergrond bevinden zich zavelruggen, waardoor verschillen in inklinking zijn opgetreden.

Bestaande bodemonderzoeken

Op buitenplaats Middenhoek heeft gedetailleerd onderzoek naar de bodem plaatsgevonden door middel van boring en bodemonsonderingen ten oosten van de onderzoekslocatie en er kunnen daardoor lokale verschillen optreden. De boring en de sonderingen geven de verwachte gelaagde structuur, typisch voor de stroomruggen en ondersteunen de herboven beschreven geomorfie en bodem.

Het bodem profiel volgens de boring is als volgt samengesteld:

Diepte (m)	Omschrijving bodemprofiel
0.00	Zand, matig grof, bruin tot donkerbruin, zwak humushoudend, matig silthoudend
0.30	Zand, matig grof, bruin, matig silthoudend
0.50	Klei, bruin-grijs, matig silthoudend
0.90	Klei, grijs, matig silthoudend
1.60	Klei, grijs/donker-grijs, matig veenhoudend
1.80	Klei, grijs/donker-grijs, zwak veenhoudend
2.00	Klei, lichtgrijs, zwak silthoudend
2.50	Einde boring

Bodemkwaliteit

De gemeente Stichtse Vecht beschikt niet over een (openbare) bodemkwaliteitskaart voor de buitenplaats Middenhoek. Dit betekent dat er geen achtergrondwaarden voor het gebied zijn vastgesteld.

Grondwater

Het grondwater is zoet. Deze bevindt zich op een afstand van circa 50m ten zuiden van de planlocatie. Het grondwater stroomt overwegend in westerlijk richting naar de komgronden weg. Het onderzoek gebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Waterhuishouding

Het dichtsbijzijnde oppervlaktewater is de zuidelijke vijver. De zuidelijk gelegen vijver staat met een duiker in verbinding met de scheisloot op de grens met Vreeden Hoff die weer in verbinding staat met de scheisloot langs de Rijksstraatweg. Deze scheisloot staat met inlaatduikers in verbinding met de Vecht, die daarmee in hoge mate de waterkwaliteit en waterstand van de zuiderlijke bepaalt. Het water in de zuidelijke vijver staat via een gemetselde overloop in verbinding met de centrale sloot, die het oppervlaktewater in westelijke richting afvoert.

Voormalig gebruik

Het vroegere gebruik van de locatie en de directe omgeving tot aan het heden is van belang om te kunnen vaststellen waar potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en thans nog plaatsvinden. Voor de inventarisatie van het voormalig gebruik zijn de volgende bronnen gebruikt:

- Cultuurhistorische inventarisatie van bureau Helsdingen uit 2012 en de Stichting Particulier Historische Buitenplaatsen (PHB)
- Topographische kaarten en historische prenten vanaf de 17^{de} eeuw en meer recente luchtfoto's
- De huidige eigenaren die een uitgebreid familie archief hebben

Het vroegere gebruik van de planlocatie is uitermate goed bekend en gedetailleerd beschreven in de rapporten van het bureau van Helsdingen en de PHB:

De planlocatie is voor de 17^{de} eeuw agrarisch gebruikt en sinds de 17^{de} eeuw onderdeel van een buitenplaats geweest. Oorspronkelijk in Franse stijl met een huis aan de Vecht. Rond 1833 wordt de buitenplaats Hoogerwerf bijgevoegd en de huidige buitenplaats ontworpen. De tuinaanleg is tot aan de planlocatie behouden maar direct ten westen van de planlocatie eerst in fruitteelt en later in weiland omgezet. Er heeft op de planlocatie of binnen 50m geen noemenswaardige bebouwing gestaan en de planlocatie staat sinds de 17^{de} eeuw als tuin of bos omschreven. Dit is samengevat in de onderstaande tabel:

Periode	Planlocatie	Bebouwing op planlocatie	Direct omgeving van de planlocatie	Bebouwing in directe omgeving van de planlocatie
Voor 1650	Agrarisch	Geen	Agrarisch	Geen
1650-1830	Buitenplaats, bos/tuin – Franse stijl	Geen	Buitenplaats / agrarisch	Geen
1830-1900	Buitenplaats, bos/tuin – omgezet in Engelse stijl	Geen	Engelse stijl buitenplaats, bos/tuin	Geen
1900-1960	Buitenplaats, bos/tuin	Geen	Engelse stijl buitenplaats, bos/tuin	Kinderhuis – ‘folie’ Eendenkooi op eiland in nabije vijver
1960-heden	Buitenplaats, bos/tuin	Geen	Bos/tuin, fruitteelt en later weiland	Geen

De planlocatie is in het verleden niet gebruikt voor opslag, er lopen geen transportleidingen door, er heeft nooit bebouwing gestaan, noch hebben er bedrijfsactiviteiten plaats gevonden.

Huidig en toekomstig gebruik

Het vaststellen van het huidig gebruik is ondermeer van belang om potentieel bodembedrijgende activiteiten te indentificeren.

De planlocatie is momenteel bos / tuin. Het voornemen is om het hoofdhuis van buitenplaats Middenhoek op de planlocatie te herbouwen. Het huis heeft tot 1958 meer naar het oosten op de buitenplaats gestaan en is toen door brand verwoest maar deze originele locatie is niet langer beschikbaar. Het te herbouwen huis zal een woonbestemming krijgen.

Reeds bekende bodemonderzoeken op de planlocatie

Veld- en laboratoriumonderzoek

Er is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de planlocatie om vast te stellen of er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn. Er zijn monsters genomen in het midden van de planlocatie. De analyse is uitgevoerd door Severn Trent Laboratories Ltd, rapport, LL/473483. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de richtlijn van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in de 'Leidraad Bodembescherming', mei 2006, in de 'Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering', d.d. 4 februari 2000, kenmerk DBO/1999226863.

Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen en alle bepalingen op de planlocatie waren ten minstens 5x onder de relevante interventiewaarden wat in overeenstemming is met het historisch perspectief van noch bebouwing, noch bedrijfsactiviteiten op of nabij de planlocatie.

Er is uitgebreid op insecticiden getest en alle metingen lagen beneden de detectiegrens van het laboratorium wat in overeenstemming is met historisch gebruik van de planlocatie als bos/tuin in plaats van agrarisch gebruik. De volledige resultaten staan in Bijlage 1.

Samenvatting en toetsing van de bemonstering op de planlocatie

Analyse	Eenheid	Resultaat	Interventie waarde	Toetsing
Arseen (As)	mg/kg	7.2	55	<20%
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0.50	12	Nil
Chroom (Cr)	mg/kg	28	380	<10%
Koper (Cu)	mg/kg	20	190	<20%
Kwik (Hg)	mg/kg	<0.25	10	Nil
Nikkel (Ni)	mg/kg	31	210	<20%
Lood (Pb)	mg/kg	42	530	<10%
Zink (Zn)	mg/kg	65	720	<10%
Minerale olie (GC) TPH totaal	mg/kg	<50	5000	Nil
PAK totaal VROM (10)	mg/kg	<2.0	40	Nil
DDT	mg/kg	<0.050	1	Nil

Asbest

De planlocatie is tevens visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Op of in de bodem en in de gegraven gaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wederom in overeenstemming met het historisch gebruik als bos en tuin.

Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

De verkregen informatie van historie, de bodemgesteldheid en de laboratorium analyse leidt er toe dat de planlocatie volgens de standaard NEN 5740 grond- en grondwaterparameters als 'onverdacht' wordt aangemerkt. De locatie is tevens onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het lijkt dan ook niet noodzakelijk verder verkennend onderzoek uit te voeren en de gemeente Stichtse Vecht kan verzocht worden ontheffing te verlenen voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek.

Bronnen, direct en indirect

Bureau Helsdingen, Cultuurhistorische Inventarisatie Buitenplaats Middenhoek, 2012

Beheersplan Buitenplaats Middenhoek, Stichting Particuliere Historische Buitenplaatsen

Severn Trent Laboratories Ltd, rapport, LL/473483

NEN 5725, “Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”, NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, “Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek”, NNI Delft, januari 2009

NEN 5897, “Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat”, NNI Delft, december 2005

Kadaster, Loenen, Sectie B

Circulaire bodemsanering, Ministerie van VROM

Tabel 1 van Bijlage B, Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM

“Bouwen op verontreinigde grond”, uitgave van VNG, Den Haag, 1995

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft