

MILIEUADVIES

RUIMTELIJKE ORDENING

aan	Gemeente Vianen, afdeling SOP
t.a.v.	P. Paap
c.c.	p.paap@vianen.nl
opsteller	S. Herzberg
telefoon	030 – 69 99 549
datum	28 augustus 2008
kenmerk	876317
doc.ref	34She varkenswei.adv3
art. 19 procedure	Nee
onderwerp	beoordeling twee stedenbouwkundige modellen voor woningbouwlocatie Varkenswei
aantal pag.	11 (inclusief deze pagina en bijlagen)
bijlage(n)	Bijlage 1: Geluidsbelasting Bijlage 2: Bodem - slootdempingen Bijlage 3: Externe Veiligheid – risico contour Bijlage 4: Duurzaam Bouwen - ambitieniveau

Advies betreft thema's:

- x bedrijven omgevingsanalyse
- x geluid
- x luchtkwaliteit
- x bodem
- x externe veiligheid
- x duurzaam bouwen

Samenvatting

De Milieudienst is gevraagd om na te gaan of het advies van april 2007 (kenmerk 768211) nog up-to-date is. Hierin werd geadviseerd over twee stedenbouwkundige schetsen, genaamd "06005A.01b" en "06005A.01c". Model 06005A.01c had in het vorige advies de voorkeur van de Milieudienst. Inmiddels is gekozen voor het stedenbouwkundige model Stroken (welke overeenkomt met model 06005A.01c) van dit model is uitgegaan bij de update van het advies.

De adviezen voor de thema's bedrijven en externe veiligheid waren nog actueel en zijn onveranderd opgenomen in dit advies. De adviezen voor geluid, luchtkwaliteit, bodem en duurzaam bouwen zijn aangepast. Hieronder staan de belangrijkste bevindingen per thema kort weergegeven. Vervolgens komen de uitgebreide adviezen aan bod.

Bedrijven	Aanwezigheid LPG station (zie Externe Veiligheid)
Geluid	De gemeente zal voor het realiseren van het plan hogere waarden moeten verlenen.
Luchtkwaliteit	Het bouwplan kan worden aangemerkt als niet in betekende mate bijdragend.
Bodem	De bodem is geschikt voor het beoogde doel (woningbouw).

Externe Veiligheid	Geadviseerd wordt het plan iets aan te passen zodat er geen woning geprojecteerd wordt in de risicocontour, veroorzaakt door het LPG tankstation.
Duurzaam bouwen	GPR gebouw score 'ruim voldoende' (7) dient gehaald te worden

Adviezen per milieuthema

Bedrijven - omgevingsanalyse (onveranderd)

Onderzocht is of er zich in de omgeving van Varkenswei bedrijven bevinden die in hun bedrijfsuitvoering belemmerd kunnen worden als gevolg van de geplande woningbouw.

Behalve een LPG-tankstation op de Prins Bernhardstraat, zijn er in de omgeving van het plangebied verder geen bedrijven bekend waarvan de vergunde milieuruimte door de geprojecteerde woningbouw beïnvloed zou kunnen worden.

De risico-situatie van het LPG-tankstation wordt uitgewerkt in paragraaf externe veiligheid.

Contactpersoon: P.A. van der Meiden, telefoon 030 – 69 99 526.

Geluid

Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (WGH) zijn zones langs wegen gedefinieerd waarbinnen aandacht aan geluid geschonken moet worden. Getoetst moet worden of op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen voldaan wordt aan de voorkeurswaarde van Lden 48 dB. Wordt binnen deze zone de voorkeurswaarde overschreden, dan moet gemotiveerd worden waarom het toch wenselijk is daar woningen te realiseren. Het college van Burgemeester en Wethouders kan vervolgens een hogere waarde vaststellen.. Voorwaarde is dat het geluidsniveau in verblijfsruimten van woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï niet meer bedraagt dan 33 dB.

Gemeentelijk beleid

Omdat de gemeente bevoegd gezag is voor het verlenen van hogere waarden, wordt een beleidsregel opgesteld waarin omschreven wordt onder welke voorwaarden deze hogere waarden worden verleend. Hierbij zullen ook voorwaarden worden gesteld aan (de indeling van) het bouwplan en de indeling van woningen. De voorwaarden zijn geformuleerd als eis of als inspanningsverplichting¹: De belangrijkste zijn:

- geluidsluwe gevel (eis): de woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.
- indeling woning (inspanningsverplichting): de woning heeft per etage minimaal één verblijfsruimte aan de zijde van de geluidsluwe gevel;
- buitenruimte (inspanningsverplichting): indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel;
- cumulatie (eis): de initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Bij de geluidsisolatie van gevels dient rekening gehouden te

¹ inspanningsverplichting: indien niet aan de voorwaarde kan worden voldaan dient de initiatiefnemer te motiveren waarom dit niet kan of waarom voor een alternatieve oplossing is gekozen

worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (ook 30 km/u wegen). Dit dient te gebeuren volgens hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, waarbij de gecumuleerde waarden worden omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort;

- 'dove' gevels: dit zijn bouwkundige constructies zonder te openen deuren/ramen (artikel 1b lid 5 onder a en b Wgh). Voor 'dove' gevels zijn geen hogere waarden van toepassing. De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel mogelijk te worden voorkomen (inspanningsverplichting). Een woning mag maximaal 2 dove gevels bezitten (eis);
- geluidsabsorberende plafonds bij balkons/loggia's (eis): bij de aanwezigheid van balkons/loggia's etc. dient onder de balkons weerbestendige geluidsabsorptie worden geplaatst ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels.

Milieusituatie

In het verleden was er sprake van twee modellen. Er is ondertussen gekozen voor het model Stroken. Van het akoestisch rekenmodel van de hele gemeente is een uitsnede gemaakt, waarna vervolgens het Strokenmodel is ingetekend.

De locatie ligt in de geluidszone van de A2. De berekende geluidsbelasting ten gevolge van deze weg is bijgevoegd in bijlage 1. Uit de berekeningen blijkt dat bij veel woningen de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt nergens overschreden. De geluidsbelasting ten gevolge van de overige wegen overschrijdt de voorkeurswaarde niet.

Conclusie

De gemeente zal voor het realiseren van het plan hogere waarden moeten verlenen. Een aandachtspunt hierbij is de geluidsluwe gevel. Zeker op verdiepingsniveau wordt niet aan deze eis voldaan. Bij de nadere uitwerking van het plan zal hier aandacht aan geschonken moeten worden. Wij adviseren daarom de uitwerking in nauw overleg met de Milieudienst plaats te laten vinden.

Contactpersoon: de heer J. Niessink, telefoon 030 – 69 99 550.

Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de nieuwe Wet luchtkwaliteit in werking getreden. Deze Wet komt onder hoofdstuk 5.2: luchtkwaliteitseisen in de Wet milieubeheer. De Wet vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Ter uitwerking van de Wet luchtkwaliteit treden een aantal besluiten en regelingen in werking.

Van belang voor deze ontwikkeling zijn het Besluit niet in betekenende mate (Besluit nibm), de onderliggende Regeling niet in betekenende mate en de Regeling beoordeling luchtkwaliteit. Het Besluit nibm bepaalt dat een ontwikkeling tot februari 2009 niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie luchtvervuiling als deze minder dan 1% van de grenswaarde, ofwel 0,4 microgram per m³, bijdraagt aan de concentraties luchtvervuiling. Wanneer een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt kan de toetsing aan de grenswaarden achterwege blijven.

In februari 2009 treedt het NSL (Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit) in werking. Vanaf die datum wordt als niet in betekenende mate grens de 3% aangehouden, ofwel 1,2 microgram per m³. Een hulpmiddel voor de toepassing hiervan is de Regeling niet in betekenende mate. In deze regeling is vastgelegd dat in geval van één ontsluitingsweg een plan tot 500 woningen als niet in betekenende mate wordt aangemerkt tot februari 2009. Vanaf februari 2009 worden 1.500 woningen, waarbij sprake is van één ontsluitingsweg, aangemerkt als zijnde niet in betekenende mate.

Het Besluit nibm bevat echter een anticummulatieregeling. Deze anticummulatieregeling stelt dat indien er meerdere verschillende plannen worden gerealiseerd en de verkeersafwikkeling plaatsvindt

over dezelfde wegen er een luchtkwaliteitsonderzoek moet worden uitgevoerd. De bijdrage hiervan zal moeten worden getoetst aan de nibm grens.

Conclusie

In het plan worden circa 35 woningen gerealiseerd. Dit aantal is lager dan het aantal dat in de Regeling nibm is opgenomen, zodat dit plan opgemerkt kan worden als zijnde niet in betekenende mate.

Dit betekent dat er geen nader onderzoek en toetsing aan de in de Wet luchtkwaliteit gestelde grenswaarden hoeft plaats te vinden. Het voorgaande wil zeggen dat wordt voldaan aan het wettelijk kader, zoals vastgelegd in hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer.

Contactpersoon: de heer J. Niessink, telefoon 030 – 69 99 550.

Bodem en grondwater

Wettelijk kader

Het is wettelijk geregeld (bouwverordening) dat bouw pas kan plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het beoogde doel. Daarom dient bij iedere nieuwbouwactiviteit de bodemkwaliteit door middel van onderzoek in beeld te worden gebracht. Het onderzoek mag niet meer dan vijf jaar oud zijn en moet een vastgestelde informatiekwaliteit bieden. Indien aan die voorwaarden niet kan worden voldaan, dient aanvullend onderzoek plaats te vinden. Wanneer uit het onderzoek blijkt dat de bodem niet geschikt is voor het beoogde doel, dient vóór aanvang van de bouwwerkzaamheden een bodemsanering te worden uitgevoerd om de bodem wel geschikt te maken, of dient de bouwaanvraag te worden geweigerd.

Milieusituatie

Verkennd bodemonderzoek

Ter plaatse van het plangebied Varkenwei is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd (UDM midden B.V., 06.04.0030, 2 maart 2006).

Uit het bodemonderzoek blijkt dat de grond en het grondwater maximaal licht verontreinigd zijn met enkele zware metalen en PAK. Het uitgevoerde bodemonderzoek geeft geen aanleiding tot verder onderzoek.

Ondergrondse tank

Tijdens werkzaamheden op het terrein is een ondergrondse tank aangetroffen. Voor de sanering van deze tank is een bodemonderzoek uitgevoerd (UDM midden B.V., UDM/08-04-0157, 7 juli 2008). Daarbij is alleen in de ondergrond een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Het onderzoek geeft geen aanleiding tot verder onderzoek en vormt geen belemmering voor de tanksanering. De tank zal in opdracht van de gemeente Vianen door Van Wijk Nieuwegein B.V. op korte termijn (na de bouwvak 2008) worden verwijderd.

Slootdempingen

Opgemerkt wordt dat op het terrein slootdempingen aanwezig zijn (zie bijlage 2). Eén slootdemping is met het verkennd bodemonderzoek bevestigd (boring 6). Ter plaatse van deze gedempte sloot zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Vooralsnog hoeft voor de bouwvergunning de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige sloten niet verder te worden onderzocht. Echter, als tijdens ontgravingswerkzaamheden voor de bouw bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen, moet het werk direct worden gestaakt en contact worden opgenomen met de Milieudienst. Het aangetroffen bodemvreemde materiaal is dan mogelijk te relateren aan de gedempte sloten. In overleg met de Milieudienst moet worden bepaald hoe met dit aangetroffen materiaal zal worden omgegaan.

Conclusie

De bodem is geschikt voor het beoogde doel (woningbouw). Voor wat betreft het onderwerp bodem maakt het geen verschil welk van de stedenbouwkundige schetsen uitgewerkt en gerealiseerd zal gaan worden.

Contactpersoon: de heer P. Out, telefoon 030 – 69 99 537.

Externe veiligheid (onveranderd)

Wettelijk kader

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen in de directe omgeving lopen als gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt en transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven.

Voor de externe veiligheid worden twee normstellingen gehanteerd:

- Het plaatsgebonden risico (PR) richt zich als maat voor het risico vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen vooral op de te realiseren basisveiligheid voor personen in de omgeving van die activiteiten.
Het wordt uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon op een plaats in de omgeving van een risicovolle activiteit zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van door die activiteit veroorzaakte calamiteit.
Een kans op overlijden van 1 op de miljoen mensen ($PR=10^{-6}$) wordt aanvaardbaar geacht.
Deze grenswaarde mag niet worden overschreden.
Het PR wordt "vertaald" als een risicocontour rondom de risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten mogen liggen.
- Het groepsrisico (GR) is bedoeld voor het beperken van de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen.
Het GR is een maat voor de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een risicovolle activiteit en van een daardoor veroorzaakte calamiteit.
Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het aantal maximaal aanwezige personen, de z.g. oriënterende waarde (OW). Het gaat om een richtwaarde. Het bevoegd gezag mag, mits afdoende gemotiveerd, van deze richtwaarde afwijken (de verantwoordingsplicht).
De verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR, dus ook als de OW niet wordt overschreden

Milieusituatie

In het kader van externe veiligheid is onderzocht of de planlocatie binnen de invloedsfeer ligt van bronnen met een extern veiligheidsrisico. Dit is het geval voor het meest zuidwestelijke deel van het plangebied. Op bijlage 3 is te zien dat de contour van het invloedsgebied voor het groepsrisico vanwege van het LPG-tankstation aan de Prins Bernhardstraat het plangebied net raakt. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico geeft aan dat zich binnen het invloedsgebied maximaal 110 personen mogen bevinden.

Met behulp van de huisnummerkaart is berekend dat in de bestaande situatie zich 130 personen binnen het invloedsgebied bevinden. Dit is dus al een overschrijding van de oriëntatiewaarde. De woning die door Varkenswei binnen de contour is geprojecteerd leidt tot een verdere overschrijding van de oriënterende waarde. Daarmee is dan sprake van een verplichting om (de overschrijding van)

het groepsrisico beargumenteerd te verantwoorden en moet daartoe ook een verplicht advies van de regionale brandweer worden gevraagd. De verantwoording van het groepsrisico moet vervolgens ter goedkeuring aan de provincie voorgelegd worden.

Transportroutes

Er zijn geen transportroutes aanwezig waarvan de risicocontouren de plangrens overschrijden.

Conclusie

Wij adviseren de schets iets aan te passen zodat er geen woning geprojecteerd wordt binnen de risicocontour. In dat geval hoeft geen argumentatie richting de provincie plaats te vinden. De Milieudienst heeft voor het aspect externe veiligheid geen voorkeur voor één van de varianten omdat de verschillen qua externe veiligheid minimaal zijn.

Contactpersoon: P.A. van der Meiden, telefoon 030 – 69 99 526.

Duurzaam bouwen

Regelgeving

Op 13 februari 2007 heeft het college van B&W ingestemd met het ambitieniveau duurzaam bouwen voor woning- en utiliteitsbouw 'ruim voldoende (7)'. Ook heeft het college besloten dat het onderwerp duurzame stedenbouw opgenomen moet worden in nota's van uitgangspunten en/of programma's van eisen. Gebouwwontwerpen kunnen getoetst worden aan genoemd ambitieniveau door de maatregelen in te voeren in het digitale instrument GPR-gebouw. Welke maatregelen passen bij ambitieniveau 7 staat weergegeven in bijlage 4.

Maatregelen waaraan in het kader van duurzame stedenbouw gedacht kan worden betreffen bijvoorbeeld maatregelen die het afkoppelen van regenwater van de riolering bevorderen (zoals de aanleg van wadi's), die gebruikmaking van passieve zonne-energie mogelijk maken (zongerichte verkaveling) en die een wijk autoluw maken (niet doortrekken van wegen en/of wegen uitvoeren als fietsstraten). Ook kan de sociale duurzaamheid bevorderd worden door ontmoetingsplekken te realiseren.

Zongerichte verkaveling

In de schets is het oostelijk en westelijk plangebied zongericht verkaveld. Hierdoor kan er gebruik gemaakt worden van passieve zonne-energie. Voorwaarde is wel dat de woningen dusdanig laag zijn dat woningen niet in elkaars schaduw komen te liggen.

Patio

De woningen in het westelijke plangebied, zijn gebouwd rondom een patio en kunnen daarom door de vele gevels een ongunstigere energieprestatie hebben.

Veiligheid

Doordat de weg ophoudt bij de watersplitsing wordt er een autoluw karakter gerealiseerd, wat vaak bijdraagt aan de verkeersveiligheid van de wijk. De groenvoorzieningen creëren een ontmoetingsplek, wat bijdraagt aan de sociale duurzaamheid van de wijk.

Beoordeling duurzaam bouwen

Omdat er nog geen informatie beschikbaar is over de technische bouwmaatregelen, kan er geen beoordeling plaatsvinden over de mate waarin voldaan wordt aan de ambitie voor duurzaam bouwen.

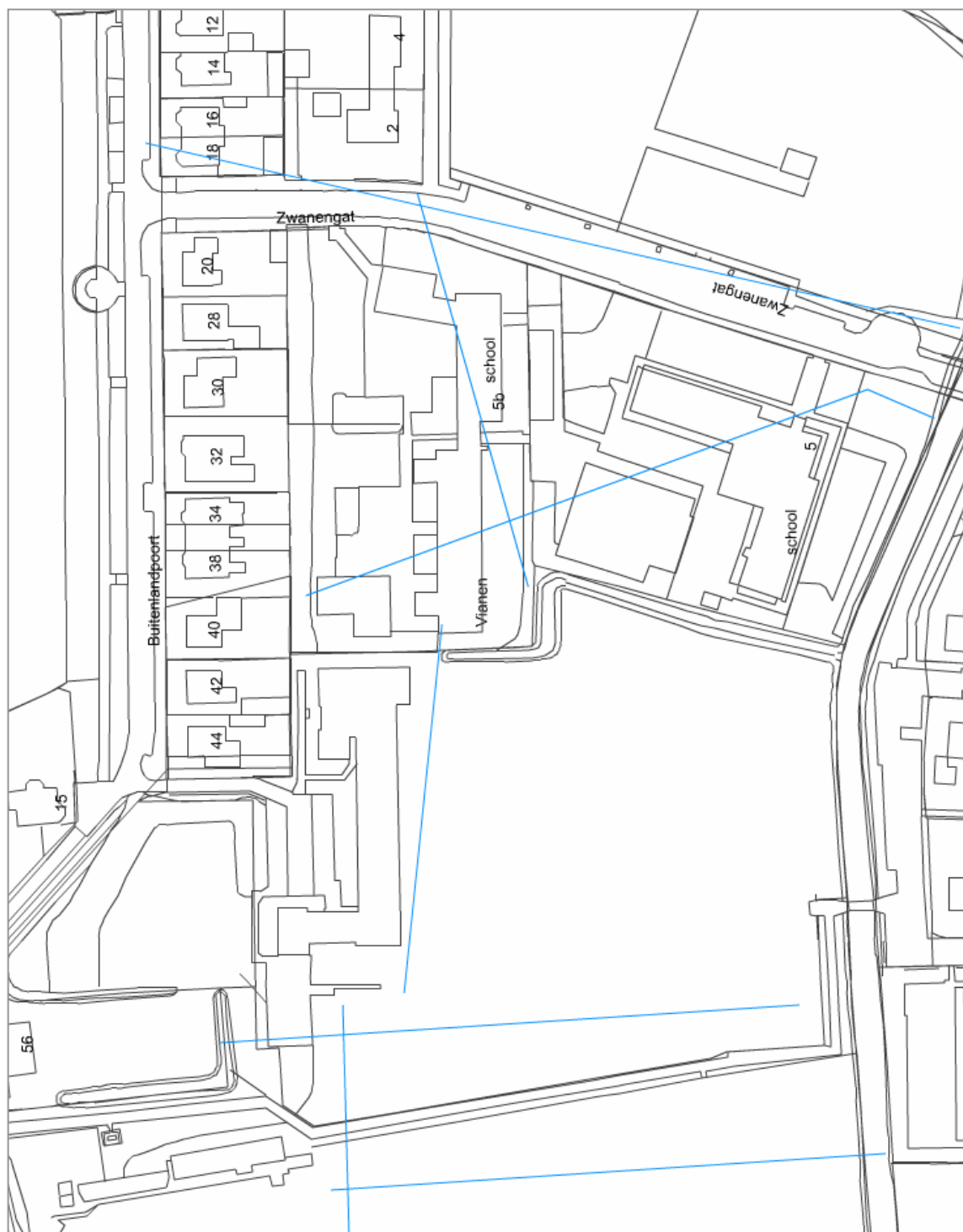
Conclusie & aanbevelingen

Omdat de projectontwikkelaar voor Varkenswei dezelfde is als voor Blankenborch, adviseren we om een GPR-berekening te laten maken voor een woning van Blankenborch. Het resultaat daarvan biedt gespreksstof voor de ambitie voor duurzaam bouwen voor Varkenswei. De Milieudienst beschikt over de mogelijkheden voor het doen van een dergelijke berekening. Als minimale vereiste moet in ieder geval voldaan worden aan de GPR uitkomst 'ruim voldoende'.

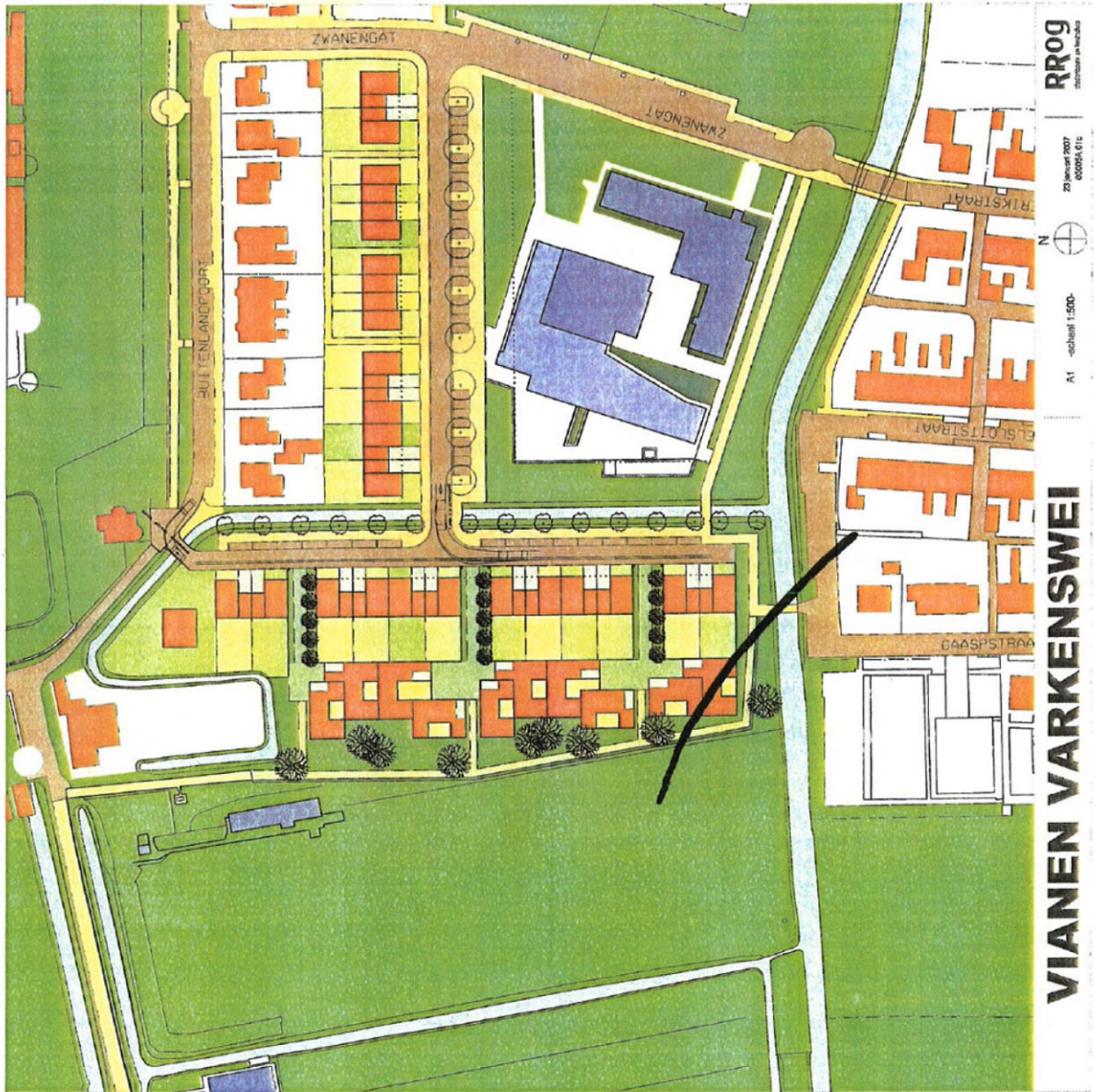
Contactpersoon: mevrouw F.C. van der Zandt-Bergsma, telefoon 030 – 69 99 514.

[illegible]

Bijlage 2: Bodem – Slootdempingen

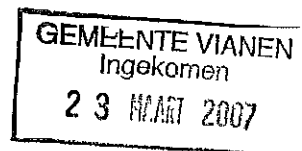


Bijlage 3: Externe Veiligheid – groepsrisico contour

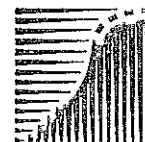


Bijlage 4: Duurzaam Bouwen - ambitieniveau

Ambitieniveau dubo woningbouw/Ubouw					
	Thema	Voldoende (6)	Ruim voldoende (7)	Goed (8)	Zeer goed (9)
Verplichte maatregelen	Energie en comfort	Bouwbesluit en uitreiken kluskaarten	-Isolatie ($R_c \geq 3,5$) -HR++ glas -HR107 - ketel -ventilatie-roosters (winddrukonaafh.)	-Isolatie dak en vloer ($R_c \geq 4$) -dubbele kierdichting -Lage Temperatuur Verwarming (LTV)	-Isolatie dak ($R_c \geq 4,5$) -gebalanceerde ventilatie wtw -zeer LTV -warmtepomp -energiezuinige mechanische ventilator -dakoverstekken of zonwerend glas
	Water		-toilet met spoelonderbreking	-spoelbak toilet max. 6 liter	-douche met thermostaatkraan
	Materialen		-FSC hout	-geen uitloogbaar materiaal	
Keuze- maatregelen (min.2)	Gezondheid		-verf op waterbasis binnen en oplossingsarm buiten		
	Energie en comfort		-LTV -energiezuinige mechanische ventilator -dakoverstekken -zonwarming -zonwarmingcollector	-energiezuinige mechanische ventilator -dakoverstekken of zonwerend glas -zonwarmingcombi of warmtepomp -cv- en vloerverwarmingspompen met energielabel A	-regenruil en/of infiltratiekranen -cv- en vloerverwarmingspompen met energielabel A
	Water		-regenton	-regenton	-regenton
	Materialen		-geen uitloogbaar materiaal	-houtskeletbouw	-houtskeletbouw -betongranulaat -prefab kanaalplaten



Gemeente Vianen
Mevrouw drs. D.A.M. Koreman
Postbus 46
4130 EA VIANEN



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
4 oktober 2006	*5102sajh_br	ff75c.06.toek.0348.mo	21 maart 2007
onderwerp		doorkiesnummer	bijlagen
onthefing Flora- en faunawet artikel 75, lid 5 en lid 6, onderdeel c		0800-22 333 22	1

Geachte mevrouw Koreman,

Naar aanleiding van uw verzoek van 9 oktober 2006, geregistreerd onder aanvraagnummer FF/75C/2006/0348, om een ontheffing als bedoeld in artikel 75 van de Flora- en faunawet te krijgen, deel ik u het volgende mee.

Hierbij ontvangt u de ontheffing die u heeft aangevraagd, van de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 9, 11 en 13, lid 1, van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het vangen, bemachtigen of met het oog daarop opsporen; het beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren van voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen; het vervoeren en onder zich hebben van de kleine modderkruiper.

De aanvraag

De aanvraag heeft betrekking op het project 'Varkenswei Vianen' in de gemeente Vianen. In dit project wordt woningbouw gerealiseerd. In fase 1 worden circa 40 huizen gebouwd, waarbij een watergang wordt gedempt en een nieuwe watergang gegraven. Tevens wordt de vegetatie verwijderd en de bebouwing gesloopt. Na de realisatie van fase 1 worden nadrukkelijker de bouw mogelijkheden van fase 2 onderzocht. Fase 1 en 2 vormen twee, naast elkaar gelegen, gebieden. Ontheffing wordt gevraagd van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van de bosuil en de groene specht, alsmede van de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 9, 11 en 13, lid 1, van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van de kleine modderkruiper.

Overwegingen

Wettelijk kader

Beschermde soorten

De bosuil en de groene specht zijn beschermde inheemse diersoorten als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder b, van de Flora- en faunawet. Voor vogels wordt alleen ontheffing verleend indien het nest valt onder de bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Hieronder zal dit nader worden toegelicht.

De kleine modderkruiper is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder d, van de Flora- en faunawet en behoort niet tot de beschermde soorten genoemd in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn en bijlage 1, behorende bij het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (28 november 2000, Stb. 525).

Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit
Dienst Regelingen

Burg de Raadtsingel 59
Postadres: Postbus 1191
3300 BD Dordrecht
Telefoon: 0800-22 333 22
Fax: 078-63 95 394

Datum	Kenmerk	Vervolgblad
21 maart 2007	ff75c.06.toek.0348.mo	2

Verbodsbepalingen

Op grond van de artikelen 9, 11 en 13, lid 1, van de Flora- en faunawet is het onder meer verboden om beschermde inheemse diersoorten te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen; nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren; te vervoeren en onder zich te hebben.

Tot vaste rust- en verblijfplaatsen als bedoeld in artikel 11 van de Flora- en faunawet worden locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven, overwinteringsplaatsen en verblijven van groepen mannetjes bevinden, afhankelijk van de soort. Belangrijke n. gratie- en vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een vaste rust- of verblijfplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier ook onder. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijv. nesten, holen, burchten) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau of per exemplaar hieronder.

Ontheffing

Bosuil en de groene specht

Het voorkomen van de groene specht en bosuil in (de omgeving van) het plangebied is voldoende aangetoond. Voor de meeste vogelsoorten wordt overtreding van verbodsbepalingen voorkomen door werkzaamheden buiten het broedseizoen aan te vangen. Voor de meeste soorten is dit een geschikte werkwijze, met de aantekening dat voor het broedseizoen geen standaardperiode kan worden gehanteerd. Van belang is of binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden een broedgeval aanwezig is, ongeacht de datum. Voor het verwijderen van vaste rust- en verblijfplaatsen van de groene specht en bosuil is echter te allen tijde een ontheffing vereist, omdat nesten van deze soorten jaarrond beschermd zijn. Het plangebied van fase 2 biedt geschikt leefgebied voor deze soorten. Nesten van groene specht en bosuil worden hier echter niet verwacht; beide soorten zijn alleen passerend waargenomen. Nestbomen worden daarom niet gekapt. Er blijft voldoende functioneel foerageergebied over in de directe omgeving van het plangebied. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden, een ontheffing is daarom niet nodig. Voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. Het is onbekend wat de invulling zal worden van fase 2. Het is mogelijk dat voor het uitvoeren van deze, tot nu toe onbekende, werkzaamheden een aanvullende ontheffing noodzakelijk is.

Op grond van artikel 75, lid 5, van de Flora- en faunawet worden ontheffingen slechts verleend wanneer er geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Instandhouding van de kleine modderkruiper

In het plangebied is de kleine modderkruiper aangetroffen. Door het dempen van een watergang worden vaste rust- en verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van de soort vernield. De directe omgeving biedt echter voldoende geschikt habitat voor de kleine modderkruiper. Tevens wordt een nieuwe watergang gegraven. Om de negatieve effecten van de werkzaamheden ten aanzien van de soort tot een minimum te beperken, stelt u de volgende maatregelen voor:

Datum	Kenmerk	Vervolgblad
21 maart 2007	ff75c.06.toek.0348.mo	3

-
- Graaf- en dempingwerkzaamheden worden bij voorkeur uitgevoerd buiten de voortplantingsperiode en de winterrust van vissen en amfibieën. Dat betekent dat de werkzaamheden bij voorkeur van half augustus tot half november plaatsvinden.
 - Voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd, wordt de water- en oevervegetatie gemaaid en op de kant nagelopen door een ter zake kundige op aanwezige fauna. Aanwezige fauna kan worden overgezet naar een vergelijkbare, te handhaven, sloot. Vervolgens kan in nauw overleg met de kraanmachinist de sliblaag uit de sloot worden geschept en breed worden uitgespreid op de kant. Daarna wordt het bodemmateriaal op de kant onderzocht door een ter zake kundige die alle fauna kan overzetten in een vergelijkbare sloot, die niet door de werkzaamheden zal worden aangetast. Op deze manier zullen de meeste dieren worden gevangen of zich verplaatsen naar sloten waar nog voldoende watervegetatie en bodemmateriaal aanwezig is. Ten slotte kan de sloot vergraven worden.
 - In het geval van dempen van de sloot wordt de watergang, na het verwijderen van vegetatie en bodemmateriaal leeggevest, met behulp van een schepnet, zodat ook eventueel achtergebleven bodemsoorten, zoals de kleine modderkruiper alsnog gevangen worden. Gevangen soorten worden vervolgens overgezet naar vergelijkbare sloten die niet door de werkzaamheden worden aangetast. Vervolgens kan de sloot gedempt worden, waarbij het dempen in de richting van een te handhaven sloot dient te gebeuren, zodat onverhoopt nog aanwezige dieren een veilig heenkomen kunnen zoeken.

De door u voorgestelde maatregelen zijn voldoende. De gunstige staat van instandhouding van de kleine modderkruiper komt niet in gevaar, mits gewerkt wordt conform de bovengenoemde maatregelen en volgens de overige in de ontheffing opgelegde voorwaarden.

Zorgplicht

Voor de soort waarvoor ik u ontheffing verleen, bent u gehouden aan de in de ontheffing opgenomen voorwaarden. Voor alle soorten echter, geldt de zorgplicht ex artikel 2 van de Flora- en faunawet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dieren en plantensoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient u zoveel als redelijkerwijs mogelijk is schade aan deze soorten te voorkomen.

Vogels

U voorkomt de overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor de in het plangebied te verwachten vogelsoorten is dit een geschikte werkwijze. Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. Ik wijs u erop dat voor het broedseizoen geen standaardperiode wordt gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voorts wijs ik u erop dat verblijfplaatsen van standvogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zoals hollen van spechten en roestplaatsen van uilen, jaarrond zijn beschermd. Voor het verwijderen van dergelijke verblijfplaatsen is te allen tijde een ontheffing vereist.

Datum

21 maart 2007

Kenmerk

ff75c.06.toek.0348.mo

Vervolgblad

4

Conclusie

Gelet op het voorgaande verleen ik u bijgaande ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet. Aan deze ontheffing zijn voorwaarden verbonden.

De ontheffing en de voorwaarden treft u hierbij aan.

Bezwaar

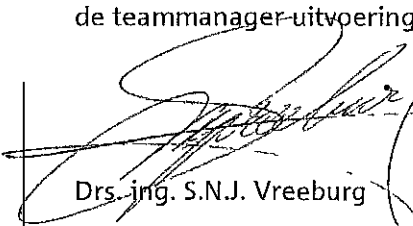
Het kan zijn dat u het met deze beslissing niet eens bent. U kunt dan (net als andere belanghebbenden) binnen zes weken na de verzenddatum van deze brief, bezwaar maken. U doet dit door een brief te sturen aan Dienst Regelingen, afdeling Juridische Zaken, Postbus 1191, 3300 BD Dordrecht. Uw bezwaarschrift moet ten minste bevatten:

- uw naam en adres
- de vermelding: 'ontheffing artikel 75 Flora- en faunawet' en het aanvraagnummer
- een afschrift van deze brief
- de redenen van uw bezwaar
- de datum van uw bezwaarschrift
- uw handtekening

De Teammanager Juridische zaken van Dienst Regelingen zal namens de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit op het bezwaarschrift beslissen.

Als u iemand machtigt namens u bezwaar te maken, vergeet u dan niet een door u ondertekende machtigingsverklaring mee te sturen.

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKWALITEIT,
voor deze,
de teammanager-uitvoering Dienst Regelingen,



Drs. ing. S.N.J. Vreeburg

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKwaliteit

Naar aanleiding van het verzoek van mevrouw drs. D.A.M. Koreman
namens de gemeente Vianen, op 9 oktober 2006

gelet op artikel 75, lid 5, van de Flora- en faunawet

Verleent hierbij aan:	Gemeente Vianen
Adres:	Ir. D.S. Tuijnmanweg 10
Postcode en woonplaats:	4131 PN VIANEN
Voor het tijdvak van:	21 maart 2007 tot en met 30 september 2011

ONTHEFFING

FF/75C/2006/0348

Van de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 9, 11 en 13, lid 1, van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het vangen, bemachtigen of met het oog daarop opsporen; het beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren van voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen; het vervoeren en onder zich hebben van de kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*).

Het gebied waarvoor de ontheffing geldt, betreft de realisatie van het project 'Varkenswei Vianen' in de gemeente Vianen, één en ander zoals aangegeven op de kaart in de bij de aanvraag gevoegde projectomschrijving 'Varkenswei/Oosterlicht Vianen' van de gemeente Vianen, d.d. 3 oktober 2006.

Aan deze ontheffing zijn de volgende voorwaarden verbonden:

Algemene voorwaarden

1. De ontheffing wordt slechts voor de hierboven genoemde soort en beschreven verboden handelingen verleend.
2. De ontheffing geldt alleen voor de uitvoering van de werkzaamheden, zoals vermeld in de projectomschrijving voor zover in deze ontheffing zelf niet anders is aangegeven.
3. Indien bij het uitvoeren van de werkzaamheden van het project andere beschermde soorten dan de genoemde worden aangetroffen of andere handelingen noodzakelijk zijn, dient de ontheffinghouder onverwijld contact op te nemen met Dienst Regelingen.
4. Gemeente Vianen (hierna te noemen: de ontheffinghouder) blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de strikte naleving van de voorwaarden van deze ontheffing. Ook voor de uitvoering, bekostiging en het beheer van deze maatregelen blijft de ontheffinghouder primair verantwoordelijk en aansprakelijk.
5. De ontheffinghouder kan organisaties of personen aanwijzen die middels een machtiging gebruik kunnen maken van deze ontheffing (gemachtigde). In dit geval dient deze een kopie van de verleende machtigingen aan Dienst Regelingen, Postbus 1191, 3300 BD Dordrecht te zenden.
De machtigingen vermelden in ieder geval de volgende gegevens:
 - a. volledige naam, adres, woonplaats en geboortedatum van degene aan wie de machtiging is verleend;
 - b. soort(en) en eventuele aantallen waarvoor de machtiging geldt;

- c. de handelingen die mogen worden verricht;
- d. plaats(en) waar de handelingen mogen worden verricht;
- e. omschrijving kwalificaties m.b.t. kennis van de te machtigen persoon;
- f. periode waarvoor de machtiging geldt.

De gemachtigde dient zijn machtiging op eerste vordering te tonen aan de toezichthouder of opsporingsambtenaar.

6. De gebruiker van deze ontheffing draagt bij het verrichten van de handelingen waarvoor de ontheffing verleend is deze ontheffing of een kopie ervan bij zich. Indien de gebruiker een gemachtigde is, dient zijn machtiging te zijn gehecht aan een kopie van deze ontheffing. De gebruiker van de ontheffing dient de ontheffing op eerste vordering te tonen aan een bevoegd toezichthouder of opsporingsambtenaar.

Specifieke voorwaarden

7. De ontheffinghouder dient bij de planning van de werkzaamheden rekening te houden met de seizoensactiviteiten van aanwezige beschermde dieren, om verstoring in de meest kwetsbare perioden (voortplanting en overwintering) te voorkomen.
8. De mitigerende maatregelen dienen uitgevoerd te worden zoals beschreven is op bladzijde 24 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Inventarisatie Varkenswei, Vianen' (Bureau Waardenburg, 2006).
9. De mitigerende maatregelen dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een ter zake kundige¹ op het gebied van vissen.

Overige voorwaarden

10. Deze ontheffing kan worden ingetrokken, indien blijkt dat de ontheffinghouder zich niet houdt aan de voorwaarden.
11. Aanspreekpunt in het kader van deze ontheffing en de daaruit voortvloeiende voorwaarden is Dienst Regelingen, Postbus 1191, 3300 BD Dordrecht.

Dordrecht, 21 maart 2007

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKwaliteit,
voor deze,
de teammanager uitvoering Dienst Regelingen,

Drs. ing. S.N.J. Veebeek



¹ Onder een ter zake kundige wordt verstaan een persoon die:

- Op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of
- Als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het netwerk Groene Bureaus en/of
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals Das en Boom, VZZ, RAVON, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, VOFF, SOVON, etc.)



- wegenbouw
- riolering
- grondwerk
- sloopwerk
- waterbouwkundig werk
- verhuur van grondverzetmaterieel
- aanleg en onderhoud van groenvoorzieningen
- bodem- en tanksanering KIVA-erkend
- asbestverwijdering KOMO-gecertificeerd

Gemeente Vianen
t.a.v. de heer P. Paap
Postbus 46
4130 EA VIANEN

Datum : 13-11-2008
Uw ref. :
Onze ref. : 08/46/44759/EDL
Projectnr. : 04028
Betreft : Saneren voormalige olietank te Vianen

Geachte heer Paap,

Hierbij doen wij u het tanksaneringscertificaat en de vernieuwingsverklaring toekomen betreffende de gesaneerde tank op het terrein van het voormalig Oosterlicht College. Vertrouwend u voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,
Van Wijk Nieuwegein B.V.

E. de Lange
Calculator / werkvoorbereider



Tanksaneringscertificaat

BRL-K902

Registratienummer

081002432.02

Opdrachtgever

Gemeente Vianen
Postbus 46
4130 EA Vianen

Tanksaneringsbedrijf

Van Wijk Aannemersbedrijf Nieuwegein B.V.
Vuilcop 3
3439 LS NIEUWEGEIN
Contact: 030-6061555

Plaats van inrichting

vml. Oosterlichtcollege

Buitenlandpoort 46

4132 XB Vianen

Datum melding

30-10-2008

Datum uitvoering

14-10-2008

Validatie

Hop, T.

Uitvoerder

Hop, T.

Tankegegevens:

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd	Opmerking
1	HBO	10	ja		ja	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksituatie : Ondergronds

Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd : Ja, door:

UDM Midden BV (rapportnr. UDM/08-04-0157
d.d. 07-07-08)

Bodemverontreiniging : Nee

Tank afgevoerd/overgedragen : Ja, aan :

Prometaal BV

Vulmiddel : NVT

Leidingwerk : NVT

Geen leidingwerk aangetroffen.

Afvalstoffen : Afgevoerd naar:

Teeuwissen Rioolreiniging BV

Opmerkingen:

Tanksanering is op 30-09-08 per email (hsi@kiwa.nl) aangemeld, omdat kiwa-portal niet werkte.

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa N.V.



Kiwa N.V.

Certificatie en keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa N.V.

Tanksaneringsbedrijf

081002432.02

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Hop, T.', is written over the bottom right corner of the page.

ONTVANGEN 20 OKT 2008

Van Wijk Nieuwegein B.V.
Postbus 1393
3430 BJ NIEUWEGEIN

Vernietigingsverklaring

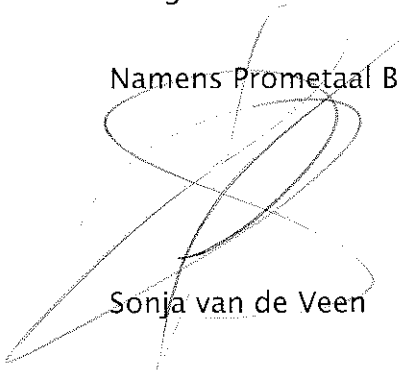
Hierdoor verklaren wij voor u te hebben vernietigd:

1 HBO tank, inhoud 10 m³, afkomstig van:

Saneringsproject
Buitenlandpoort 46
4132 XB VIANEN

Aangeleverd door u d.d. 15 oktober 2008.

Namens Prometaal B.V.



Sonja van de Veen

Rapportage

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
INBREIDINGSPLAN DE VARKENSWEI GELEGEN
TUSSEN DE BUITENLANDPOORT EN DE GAAPSTRAAT TE VIANEN**

Projectnummer: 06.04.0030

Projektmanagement : Fugro Ingenieursbureau BV
Postbus 1471
3430 BL NIEUWEGEIN

Opdrachtgever : Gemeente Vianen
Postbus 46
4130 EA te Vianen

Opgesteld door : J.E. Letterman

Gecontroleerd door : ing. J.K. Gommer

VERSIE	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGING	PARAAF PROJECTLEIDER
1	28 februari 2006	Definitief	

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1.	Huidige en toekomstige situatie	4
2.2.	Historische informatie	4
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4.	Conclusie vooronderzoek	5
3.	ONDERZOEKSRESULTATEN	6
3.1.	Resultaten veldwerk	6
3.2.	Monstersselectie en analysestrategie	7
3.3.	Toetsing van analyseresultaten	9
3.4.	Interpretatie	12
4.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.	AANSPRAKELIJKHEID	14

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Ligging onderzoeksgebied
- Bijlage 2: Situatiekening met boorpunten
- Bijlage 3: Boorprofielen
- Bijlage 4: Toetsingswaarden grond en grondwater
- Bijlage 5: Analyseresultaten grond en grondwater

1. INLEIDING

Op het terrein van het inbreidingsplan "De Varkenswei" gelegen tussen de Buitenlandpoort en de Gaapstraat te Vianen heeft UDM midden B.V. in opdracht van Fugro Ingenieursbureau te Nieuwegein, namens de gemeente Vianen een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het bouwrijp maken van de bovengenoemde locatie. Voordat de gemeente overgaat tot afgifte van een bouwvergunning zal, conform de gemeentelijke bouwverordening, een bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater, met het oog op het voorgenomen gebruik. Hierbij wordt de huidige kwaliteit van de bodem beoordeeld.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740, oktober 1999).

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden heeft een vooronderzoek plaatsgevonden conform de Nederlandse voornorm "Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" op verminderd basisniveau (NVN 5725, oktober 1999). Hierbij is expliciet aandacht geschonken aan het mogelijk voorkomen van asbest in de bodem.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Huidige en toekomstige situatie

De onderzoekslocatie betreft het plangebied van het inbreidingsplan "De Varkenswei" gelegen tussen de Buitenlandpoort en de Gaapstraat te Vianen.

De gehele onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 18.000 m² (1,8 ha) waarvan 1750 m² bebouwd is met een school. Rondom de school is een tegelverharding aanwezig. Het overige deel van de onderzoekslocatie is onbebouwd en onverhard en bevindt zich in een stedelijk gebied.

De coördinaten van de locatie volgens de Topografische Kaart van Nederland zijn X = 134,54 en Y = 444,75. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart (bijlage 1).

Op de onderzoekslocatie zijn aan het oppervlak, in milieuhygiënisch opzicht, geen bijzonderheden waargenomen.

Een situatietekening met afbakening van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 2.

2.2. Historische informatie

Op de onderzoekslocatie heeft een schoolgebouw gestaan. De fundering is uitgegraven en het maaiveld ter plaatse van de voormalige bebouwing is ca 25 cm lager en stond op het moment van het uitvoeren van het veldwerk vol met water. De locatie van de voormalige bebouwing is weergegeven in bijlage 2

Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend over de opslag van brandstoffen en/of Wet Milieubeheerplichtige activiteiten op de onderzoekslocatie.

Op het naast gelegen terrein aan de Buitenlandpoort en het Zwanengat zijn wel ondergrondse brandstoftanktanks aanwezig, echter bij ons is niet bekend welke percelen het betreft.

Van de onderzoekslocatie zijn geen eerdere bodemonderzoeksgegevens bekend. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn er verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd aan het Zwanengat 5 en de Buitenlandpoort (nummer onbekend), op deze locaties zijn lichte verhogingen gemeten (niet ernstig).

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreinigingen bekend.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen verhoogde achtergrondgehalten of van nature verhoogde gehalten vastgesteld door het bevoegd gezag.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld ter hoogte van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van 1,3 m +NAP.

De onderstaande informatie, betreffende de geohydrologie, is afkomstig uit de Grondwaterkaart van Nederland, Utrecht 31 oost, 32 west, 38 oost, 39 west, van Dienst Grondwaterverkenning TNO, september 1978.

De bodem in de directe omgeving van de locatie is globaal als volgt opgebouwd:

- van 0 tot 6 m-maaiveld : Slecht doorlatende deklaag, bestaande uit klei, veen en lemige zanden.
- van 6 tot 60 m-maaiveld: Eerste watervoerende pakket, overwegend bestaande uit matig fijn tot grof zand (Formaties van Sterksel, Urk, Drente, Kreftenheye en Twente).

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal in westelijke richting.

De stromingsrichting van het oppervlakkige grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals het drainagepatroon, de aanwezigheid van zandlichamen (ten behoeve van kabels en leidingen), funderingen en de ligging van sloten.

2.4. Conclusie vooronderzoek

De locatie wordt op basis van het vooronderzoek als onverdacht aangemerkt. Dit betekent dat in géén van de te onderzoeken monsters stoffen of groepen van stoffen verwacht worden in een concentratie boven de streefwaarde (referentieniveau van de bodem). Een incidentele verhoging wordt echter niet uitgesloten. De te volgen onderzoeksstrategie is conform ONV B1 uit de NEN5740.

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht beschouwd met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem. Tenzij tijdens de veldwerkzaamheden visueel asbest in de bodem wordt aangetroffen, heeft geen verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden.

3. ONDERZOEKSRESULTATEN

3.1. Resultaten veldwerk

Het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 31 januari 2006, de overige boringen zijn verricht op 7 februari 2006. De grondwatermonsters zijn conform de NEN 5740 een week na plaatsing genomen op 7 februari 2006.

De uitgevoerde boringen zijn regelmatig verdeeld over de locatie.

De boorlocaties zijn ingemeten ten opzichte van de bestaande bebouwing en constructies of markante terreinpunten. Op de situatiekaart van bijlage 2 zijn de boorpunten aangegeven.

In het kader van het grondwateronderzoek zijn twee boringen benut voor het plaatsen van een peilbuis (pb 1 en pb 2).

Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd. De volledige profielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie globaal als volgt is opgebouwd:

- 0,0 tot 2,5 m -mv: matig siltige klei,

Plaatselijk komt er in de bovenlaag een zandlaag voor. Mogelijk is dit opgebracht zand waar in het verleden de bebouwing heeft gestaan.

De peilbuizen zijns direct na plaatsing goed afgepompt. Voordat de grondwatermonsters zijn genomen is de stijghoogte bepaald en zijn de pH (zuurgraad) en de EC (elektrisch geleidingsvermogen) van het grondwater gemeten.

In tabel 1 zijn, naast het filtertraject van de peilbuis, ook de gemeten waarden van de pH, de EC en de grondwaterstand weergegeven. De gemeten waarden gelden op het moment van het bemonsteren van het grondwater.

Tabel 1: Peilbuisgegevens

Deellocatie	Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Toestroming	pH (-)	Ec (uS/cm)
Noordelijk terreindeel	01-1	150 - 250	70	Goed	7.19	1014
Middenterrein	02-1	130 - 230	70	Goed	7.2	1091

Vergeleken met resultaten uit eerdere onderzoeken (met vergelijkbare bodemtypen) zijn de gemeten pH- en EC-waarden van het grondwater niet afwijkend

De grond is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingkenmerken. Aan het opgeboorde bodemmateriaal zijn kenmerken waargenomen, welke duiden op de aanwezigheid van verontreiniging. De zintuiglijke kenmerken zijn weergegeven in tabel 2.

In de bodem zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Boordiepte (in cm-mv)	Grondlaag (in cm-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
01	250	0 - 50 50 - 100	Klei Klei	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
03	120	0 - 70 70 - 120	Klei Klei	matig koolhoudend, matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
04	100	0 - 50 50 - 100	Klei Klei	zwak baksteenhoudend
05	100	0 - 50	Zand	zwak baksteenhoudend
06	120	0 - 50 50 - 70	Klei Klei	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend uiterst puinhoudend, sterk baksteenhoudend
11	150	0 - 100	Klei	matig puinhoudend, zwak koolhoudend, matig baksteenhoudend
12	125	0 - 75	Klei	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend,
13	150	0 - 100	Klei	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend,
20	170	20 - 120	Klei	matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend
22	70	0 - 50	Klei	volledig grind, zwak puinhoudend, gestuit
23	120	20 - 70	Klei	sterk koolhoudend, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend
24	120	20 - 70	Klei	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend,
25	100	0 - 50	Klei	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, uiterst koolhoudend

3.2. Monsteselectie en analysestrategie

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn drie boven- en drie ondergrond mengmonsters samengesteld (MM1 t/m MM6).

De monsters zijn dusdanig geselecteerd, dat na uitvoering van de chemische analyses, een zo representatief mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond.

Van de met puin-, baksteen-, en kolenhoudende bodemlagen zijn aparte grondmengmonsters samengesteld (MM2 en MM3).

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Analytico Milieu (Sterlab) te Barneveld.

Ter bepaling van de toetsingswaarden is van ieder mengmonster het percentage aan lutum en organische stof bepaald.

In onderstaande tabel (tabel 3) is de monsterselectie en analysestrategie voor de grond weergegeven.

Tabel 3: Monsterselectie en analysestrategie voor grond

Motivatatie	Grond(meng) monster	Boring en potnummer	Diepte (in cm-mv)	Analyses
Puin-, baksteen- en kolen houdende bovengrond oostelijk terreindeel	MM 01	03 - 1 03 - 2 11 - 1 11 - 2 23 - 2 25 - 1	0 - 50 50 - 70 0 - 50 50 - 100 20 - 70 0 - 50	NEN 5740 grond, incl. lutum + Organische stof
Puin- en baksteen houdende Bovengrond westelijk terreindeel	MM 02	01 - 1 01 - 2 06 - 1 06 - 2 12 - 1 13 - 1 20 - 2	0 - 50 50 - 100 0 - 50 50 - 70 0 - 50 0 - 50 20 - 70	NEN 5740 grond, incl. lutum + Organische stof
Zintuiglijk schone bovengrond	MM 03	02 - 1 14 - 2 16 - 1 17 - 1 18 - 1 19 - 1	0 - 50 20 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	NEN 5740 grond, incl. lutum + Organische stof
Zintuiglijk schone grond tpv voormalige bebouwing	MM 04	02 - 2 05 - 2 08 - 1 10 - 1	50 - 100 50 - 100 20 - 70 0 - 50	NEN 5740 grond, incl. lutum + Organische stof
Zintuiglijk schone ondergrond oostelijk terreindeel (onder mm1)	MM 05	03 - 3 11 - 3 23 - 3 25 - 2	70 - 120 100 - 150 70 - 120 50 - 100	NEN 5740 grond, incl. lutum + Organische stof
Zintuiglijk schone ondergrond westelijk terreindeel (onder mm2)	MM 06	01 - 3 06 - 3 12 - 3 13 - 3 20 - 4	100 - 150 70 - 120 75 - 125 100 - 150 120 - 170	NEN 5740 grond, incl. lutum + Organische stof

Inhoud van de onderzoekspakketten:

NEN-pakket 5740 grond analyse op: droogrest, voorbehandeling cryogeen malen indien noodzakelijk (t.b.v. onderzoek organische parameters), arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie, EOX en polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

In tabel 4 is de monsterselectie en analysestrategie voor het grondwater weergegeven.

Tabel 4: Monsterselectie en analysestrategie voor water

Deellocatie	Peilbuis	Grondwater monster	Filterdiepte (in cm-mv)	Analyses
Noordelijk terreindeel	02-1	02-1-1	130 - 230	NEN 5740 grondwater
Middenterrein	01-1	01-1-1	150 - 250	NEN 5740 grondwater

Inhoud van de onderzoekspakketten:

NEN-pakket 5740 grondwater analyse op: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie, zuurgraad en elektrisch geleidingsvermogen.

3.3. Toetsing van analyseresultaten

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het overzicht streef- en interventiewaarden zoals dit is gepubliceerd in de Staatscourant van 24 februari 2000 (nr. 39). In afwijking hiervan wordt, conform het advies van het ministerie van VROM, bij de toetsing van de somparameter EOX de streefwaarde niet gecorrigeerd voor het percentage organische stof.

De **Streefwaarde (S)** geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De **Tussenwaarde (T)** ($\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde)) geldt in principe als criterium voor een nader onderzoek. De **Interventiewaarde (I)** en de omvang van de verontreiniging wordt gehanteerd om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet bodembescherming. Indien er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging dient deze gesaneerd te worden. Het tijdstip van sanering hangt af van de actuele humane, ecologische en de verspreidingsrisico's.

Overschrijdingen van de genoemde waarden worden als volgt geclassificeerd:

- Niet verhoogd : concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde
- Licht verhoogd : concentratie boven de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde
- Matig verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde
- Sterk verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de grond. De gecorrigeerde interventie- en streefwaarden worden berekend conform de methode vermeld in Staatscourant 39. In bijlage 4 zijn voor de analytisch bepaalde organische stof- en lutumgehalten de bijbehorende S-, T- en I-waarden weergegeven. De gemeten concentraties aan verbindingen worden getoetst aan de omgerekende streef- en interventiewaarden.

De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn eveneens weergegeven in bijlage 4.

Een overzicht van de toetsingsresultaten van de grondmonsters is weergegeven in tabel 5.

Een overzicht van de toetsingsresultaten van de grondwatermonster(s) is weergegeven in tabel 6.

De analysecertificaten van grond- en grondwater en de gebruikte onderzoeksmethoden zijn weergegeven in bijlage 5.

Wanneer de detectiegrens van een onderzochte parameter groter is dan de streefwaarde van de desbetreffende stof, wordt dit in de tabellen weergegeven met $< T$.

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM 01		MM 02		MM 03	
Boring	3, 11, 23, 25		1, 6, 12, 13, 20		2, 14, 16, 17, 18, 19	
Bodemtype	Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijk	Kolen, baksteen en puin		Baksteen en puin		-	
Van (cm-mv)	0		0		0	
Tot (cm-mv)	100		100		50	
Humus (% op ds)	7.2		4.6		6.1	
Lutum (% op ds)	26.1		20.1		24.2	
Arseen [As]	10	<S	10	<S	10	<S
Cadmium [Cd]	0,42	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	25	<S	19	<S	27	<S
Koper [Cu]	48	*	37	*	89	*
Kwik [Hg]	0,44	*	0,2	<S	0,19	<S
Lood [Pb]	130	*	58	<S	67	<S
Nikkel [Ni]	22	<S	17	<S	27	<S
Zink [Zn]	140	*	94	<S	190	*
PAK 10 VROM	14	*	2,1	*	0,93	<S
EOX	0,12	<S	0,1	<S	0,1	<S
Minerale olie (totaal)	50	<T	50	<T	50	<T

Monsternummer	MM 04		MM 05		MM 06	
Boring	02,05,08,10		03,11,23,25		01,06,12,13,20	
Bodemtype	Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijk	-		-		-	
Van (cm-mv)	0		50		70	
Tot (cm-mv)	100		150		170	
Humus (% op ds)	8.6		5.2		7.4	
Lutum (% op ds)	27		47.2		36.1	
Arseen [As]	18	<S	13	<S	25	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	56	<S	53	<S	84	<S
Koper [Cu]	58	*	59	*	43	*
Kwik [Hg]	0,22	<S	0,32	<S	0,12	<S
Lood [Pb]	38	<S	50	<S	37	<S
Nikkel [Ni]	45	*	43	<S	68	*
Zink [Zn]	110	<S	110	<S	130	<S
PAK 10 VROM	0,022	<S	1,5	*	<0,01	<
EOX	0,1	<S	0,1	<S	0,1	<S
Minerale olie (totaal)	50	<T	50	<T	50	<T

----- = Geen toetsnorm aanwezig
 < = kleiner dan de detectielimiet
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

Tabel 6: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Peilbuisnummer	1		2	
Monsternummer	01-1-1		02-1-1	
Van (cm-mv)	150		130	
Tot (cm-mv)	250		230	
Arseen [As]	5,7	<S	20	*
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	1	<S	1	<S
Koper [Cu]	5	<S	5	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	5	<S	5	<S
Nikkel [Ni]	5	<S	5	<S
Zink [Zn]	16	<S	10	<S
Naftaleen (BTEXN)	0,2	<T	0,2	<T
Benzeen	0,2	<S	0,2	<S
Ethylbenzeen	0,2	<S	0,2	<S
Tolueen	0,2	<S	0,2	<S
meta-/para-Xyleen (som)	0,2	<	0,2	<
ortho-Xyleen	0,2	<	0,2	<
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<T	0,1	<T
1,2-Dichloorbenzeen	0,1	<	0,1	<
1,2-Dichloorethaan	0,1	<S	0,1	<S
1,3-Dichloorbenzeen	0,1	<	0,1	<
1,4-Dichloorbenzeen	0,1	<	0,1	<
Monochloorbenzeen	0,1	<S	0,1	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<T	0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<T	0,1	<T
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<S	0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1	<S	0,1	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<T	0,1	<T
Minerale olie (totaal)	50	<S	50	<S

- < = kleiner dan de detectielimiet
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

3.4. Interpretatie

Bij toetsing van de analyseresultaten van de grondmengmonsters aan de gecorrigeerde toetsingswaarden (tabel 5) blijkt dat:

- In grondmengmonster MM1 (0,0-0,5 m-mv), van de puin-, baksteen- en kolenhoudende bovengrond van het oostelijk deel van de onderzoekslocatie, de gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK licht verhoogd zijn gemeten ten opzichte van de streefwaarde;
- In mengmonster MM2 (0,0-0,5m-mv), van de puin- en baksteenhoudende bovengrond van het westelijk deel van de onderzoekslocatie, de gehalten aan koper en PAK licht verhoogd gemeten zijn ten opzichte van de streefwaarde;
- In de zintuiglijk schone bovengrond MM3 (0,0-0,5 m-mv) is het gehalte koper en zink licht verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarde.
- In mengmonster MM4 (0,0 – 1,0 m-mv), van de zintuiglijk schone grond ter plaatse van de voormalige bebouwing, zijn de gehalten aan koper en nikkel licht verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarde;
- In mengmonster MM5 (0,5 – 1,5 m-mv), van de zintuiglijk schone ondergrond van het oostelijk van de onderzoekslocatie zijn de gehalten aan koper en PAK licht verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarde;
- In mengmonster MM6 (0,5-1,5 m-mv) van de schone ondergrond van het westelijk deel van de onderzoekslocatie zijn de gehalten koper en nikkel licht verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarde.

Opgemerkt dient te worden dat de verhoogde gehalten in MM1 t/m MM6 zijn aangetroffen in mengmonsters. Dit betekent dat in de separate monsters lagere dan wel hogere gehalten kunnen worden aangetroffen.

Bij toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de toetsingswaarden (tabel 6) blijkt dat:

- in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 géén van de geanalyseerde parameters is verhoogd gemeten is ten opzichte van de streefwaarde.
- in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 de concentratie aan chroom licht verhoogd gemeten is ten opzichte van de streefwaarde.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op het terrein van het inbreidingsplan "De Varkenswei" gelegen tussen de Buitenlandpoort en de Gaapstraat te Vianen heeft UDM midden B.V. in opdracht van Fugro Ingenieursbureau te Nieuwegein, namens de gemeente Vianen een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het bouwrijp maken van de bovengenoemde locatie. Voordat de gemeente overgaat tot afgifte van een bouwvergunning zal, conform de gemeentelijke bouwverordening, een bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden.

Uit het vooronderzoek blijken geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van potentieel verontreinigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De onderzoekshypothese luidt daarom **onverdacht**.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk verspreid over de gehele onderzoekslocatie puin,- baksteen en kolenresten waargenomen in de bovengrond.

Tijdens het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat de locatie verdacht is voor een bodemverontreiniging met asbest. Aangezien tijdens het veldwerk tevens zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de bodem is waargenomen, is geen verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht.

Uit de analyseresultaten van de boven- en ondergrond blijkt dat in de puin-, baksteen-, en kolenhoudende bovengrond, de zintuiglijk schone bovengrond en de zintuiglijk schone ondergrond, licht verhoogde gehalten (>S-waarde) aan zware metalen en PAK aanwezig zijn.

De aangetroffen verontreiniging in de bovengrond hangt vermoedelijk samen met de aanwezigheid van puindeeltjes. De herkomst van de aangetroffen lichte verontreiniging in de ondergrond is onbekend.

In het grondwater is chemisch analytisch een licht verhoogd gehalte aan chroom geconstateerd.

Uit bovenstaande blijkt dat de onderzoekshypothese onverdacht dient te worden genuanceerd.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan echter worden geconcludeerd dat er ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen zijn voor het beoogd gebruik van de locatie.

Schone en licht verontreinigde grond mag in principe op de locatie worden hergebruikt. Voor hergebruik buiten de locatie gelden de regels van het Bouwstoffenbesluit (Bsb). Indien op de onderzoekslocatie grond vrijkomt wordt aanbevolen om de mogelijkheid tot hergebruik en de eventuele eisen voor aanvullend onderzoek met het bevoegd gezag te overleggen.

5. AANSPRAKELIJKHEID

UDM midden BV streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Ter garantiestelling en bewaking van de kwaliteit is zij gecertificeerd volgens ISO 9001, en SIKB-BRL 2000 (veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), en voor de uitvoering van partijkeuringen conform SIKB-BRL 1000 en BRL 9335.

Een milieukundig bodemonderzoek is echter gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal grondboringen. Het chemisch analytisch onderzoek is beperkt tot het analyseren op standaard parameters (NEN 5740) van enkele grond(meng)monsters en een grondwatermonster. Hierdoor blijft het mogelijk dat informatie niet verkregen is met betrekking tot plaatselijke afwijkingen in samenstelling van grond en/of grondwater.

UDM midden BV acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

RAAP-RAPPORT 1354



Plangebied Varkenswei

Gemeente Vianen

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau-
en inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Vianen

Titel: Plangebied Varkenswei, gemeente Vianen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: augustus 2006

Auteur: drs. S. Molenaar

Projectcode: VIVA

Bestandsnaam: RA1354-VIVA.qxd

Projectleider: drs. S. Molenaar

Projectmedewerkers: drs. R. Timmerman & drs. J.W. de Kort

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 402718

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 16978

Autorisatie: drs. A.J. Tol

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2006

RAAP Archeologisch adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Vianen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in mei 2006 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van plangebied Varkenswei in de gemeente Vianen. In het gebied zal hoofdzakelijk nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het onderzoek was enerzijds het opsporen van deze resten en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan. Anderzijds moest een indruk worden verkregen van de geologische opbouw van het plangebied om vast te kunnen stellen of in de diepere ondergrond nog archeologische vindplaatsen voor kunnen komen. Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek omvatte een verkennend en een karterend booronderzoek alsmede een visuele inspectie.

Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek in plangebied Varkenswei (gemeente Vianen) zijn binnen 5,0 m -Mv geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van geul-/beddingafzettingen van de Hagestein stroomgordel of oudere stroomgordels. Dit wijkt sterk af van hetgeen op basis van geologisch kaartmateriaal verwacht werd. Vermoedelijk ligt het plangebied geologisch gezien in een komgebied. De geul van de Hagestein stroomgordel ligt vermoedelijk ten zuiden van het plangebied.

In het plangebied zijn geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het Mesolithicum t/m de Middeleeuwen aangetroffen.

Op basis van het ontbreken van bedding- en oeverafzettingen is het niet waarschijnlijk dat in het plangebied laat-middeleeuwse bewoning heeft plaatsgevonden. Naar verwachting bevindt deze bewoning zich op de oeverwallen van de Lek, aan de noordkant van het plangebied. In het plangebied kunnen mogelijk wel greppels voorkomen die zijn aangelegd tijdens de ontginning van het veen in de Late Middeleeuwen.

Op basis van een historische kaart uit de 17e eeuw worden ten oosten van perceel Buitenlandpoort 56 de resten van een 17e eeuwse blekerij verwacht (figuren 2, 3 en 4). Naar verwachting bevinden zich in dit deel van het plangebied nog resten van deze blekerij (fundamenten, beerputten, perceelsgreppels e.d.).

Vermoedelijk is sinds de 16e eeuw (stads)afval opgebracht in het plangebied. Wellicht om het gebied iets op te hogen en voor landbouw geschikt te maken.

Ten oosten van het perceel Buitenlandpoort 56 kunnen mogelijk nog resten van een blekerij uit de 17e eeuw aanwezig zijn. Het gaat mogelijk om funderingen, beerputten en/of perceelsgreppels. Omdat deze resten mogelijk meer informatie kunnen opleveren over de blekerij, wordt aanbevolen om ruim voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden in dit deel van het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. De voormalige bleekvelden vallen buiten het proefsleuvenonderzoek. Door middel van een proefsleuvenonderzoek kan worden bekeken of er nog intacte resten van de blekerij aanwezig zijn en of deze resten waardevol genoeg zijn om behouden te worden. Indien de resten behoudenswaardig zijn, kan worden bekeken of ze kunnen worden ingepast in het ontwerp van de nieuwbouw (behoud *in situ*). Mocht dit niet het geval zijn dan zullen de resten moeten worden opgegraven (behoud *ex situ*). Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) verplicht. In dit PvE staan de vraagstellingen en randvoorwaarden beschreven waaraan het onderzoek moet voldoen. Het PvE dient door (of in opdracht van) het bevoegd gezag te worden opgesteld en goedgekeurd.

Voor de overige gebieden die zijn onderzocht wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Voor de deelgebieden van fase 2 waarvoor tijdens onderhavig onderzoek geen betredingstoestemming werd verkregen, wordt op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek geen inventariserend archeologisch onderzoek aanbevolen. Naar verwachting bevinden zich in de niet-onderzochte gebieden geen oeverwallen van de Hagestein stroomgordel. Ook zullen er naar verwachting binnen 5,0 m -Mv geen oudere stroomgordels aanwezig zijn.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van Utrecht (drs. R.S. Kok).

Inhoud

3	Samenvatting
6	1 Inleiding
	1.1 Kader en doelstelling
	1.2 Plangebied
	1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen
	1.4 Dankwoord
9	2 Bureauonderzoek
	2.1 Methoden
	2.2 Resultaten
17	3 Veldonderzoek
	3.1 Doel
	3.2 Methoden
	3.3 Resultaten
22	4 Conclusies en aanbevelingen
	4.1 Conclusies
	4.2 Aanbevelingen
25	Literatuur
26	Gebruikte afkortingen
26	Verklarende woordenlijst
26	Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen
27	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Vianen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in mei 2006 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van plangebied Varkenswei in de gemeente Vianen. In het gebied zal hoofdzakelijk nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het onderzoek was enerzijds het opsporen van deze resten en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan. Anderzijds moest een indruk worden verkregen van de geologische opbouw van het plangebied om vast te kunnen stellen of in de diepere ondergrond nog archeologische vindplaatsen voor kunnen komen.

1.2 Plangebied

Het plangebied (8 ha) ligt direct ten zuiden van de Beukenlaan, ten noorden van de Prins Bernhardstraat en ten oosten van de Don Velascodreef (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 38F van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 134.500/444.710. Het plangebied is opgedeeld in 2 deelgebieden: fase 1 en fase 2. Deelgebied fase 1 heeft een omvang van circa 2,5 ha en vormt het oostelijke deel van het plangebied. Van een klein deel van dit deelgebied (ca. 0,27 ha) werd geen toestemming voor betreding verkregen. Deelgebied fase 2 heeft een omvang van circa 5,5 ha en vormt het westelijke deel van het plangebied. Van dit deelgebied was bijna 4 ha niet toegankelijk door het ontbreken van betredingstoestemming. Voor het bureauonderzoek is het hele plangebied als uitgangspunt genomen. Het veldwerk is alleen uitgevoerd in de gebieden waarvoor betredingstoestemming was verkregen.

1.3 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend en een karterend booronderzoek en een visuele inspectie. Het verkennend booronderzoek was gericht op het in kaart brengen van eventueel aanwezige oudere stroomgordels. Het karterend booronderzoek was gericht op het in kaart brengen van archeologische resten op de Hagestein stroomgordel (zie hoofdstuk 3).

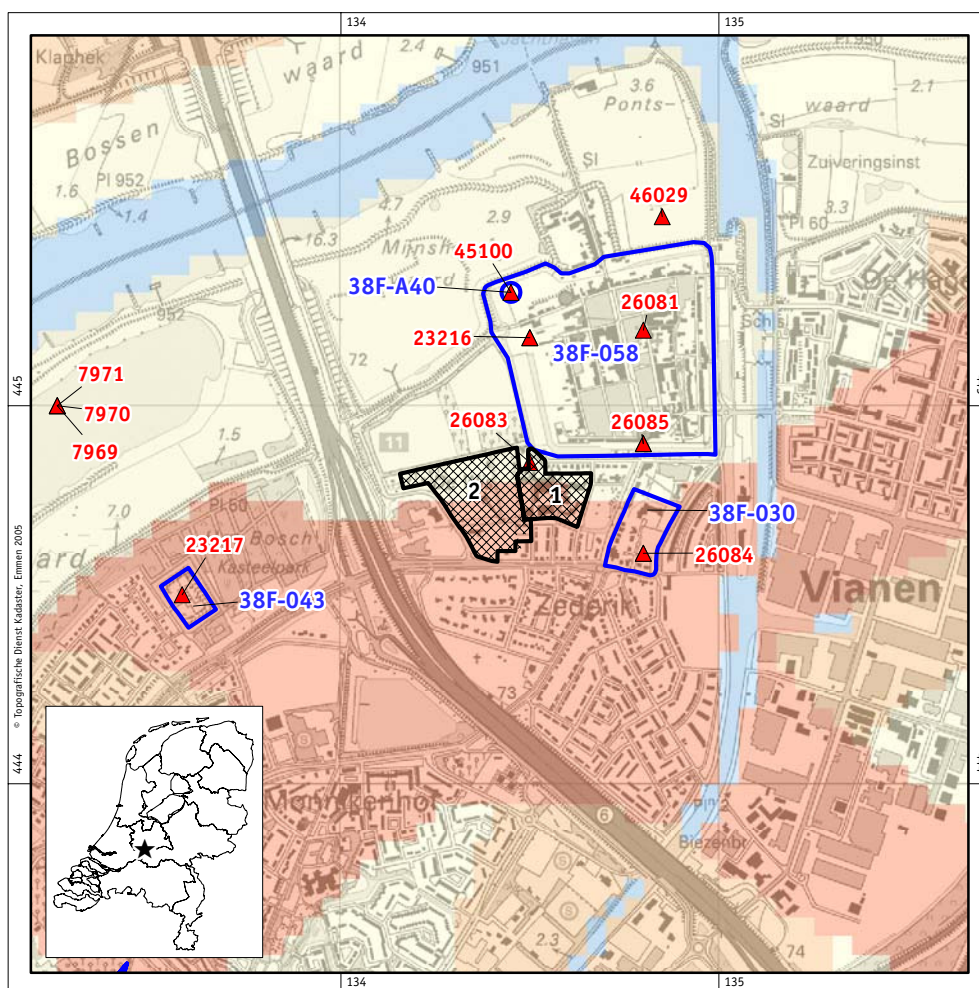
Het bureau- en inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen voor bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door boringen die zijn opgesteld door de provincie Utrecht (Kok, 2004a en 2005). Het Plan van Aanpak van het onderzoek is voorafgaand aan het onderzoek goedgekeurd door drs. M. Dütting, Adviseur Archeologie van de provincie Utrecht (Lesparre-De Waal, 2006). Namens de gemeente Vianen trad mevr. ir. D.E. Schuchard op als contactpersoon.

RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

1.4 Dankwoord

Een woord van dank gaat uit naar mevr. J. Kluit, werkzaam voor het archeologisch archief van de provincie Utrecht, voor haar medewerking tijdens het veldonderzoek. Ook de heer K. Ruijter van de gemeente Vianen wordt bedankt voor zijn hulp bij het historisch onderzoek.



Figuur 1. Ligging plan-
gebied (gearceerd) met
ARCHIS-waarnemingen
(rood) en AMK-terreinen
(blauw) op de IKAW;
inzet: ligging in
Nederland (ster).

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1. Archeologische
tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort geraadpleegd (in de loop van 2006 gaat de ROB op in de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschappen en Monumentenzorg [RACM]).

2.2 Resultaten

Geologie

Volgens de geologische kaart bevinden zich in het plangebied hoofdzakelijk geul-/beddingafzettingen van een fossiele rivierloop: de Hagestein stroomgordel (Verbraeck, 1970). Deze stroomgordel was actief tussen circa 600 voor Chr. en 1000 na Chr. (Berendsen & Stouthamer, 2001). Ter hoogte van het plaatsje Hagestein, ten zuidoosten van het plangebied, zijn de oeverwallen van de Hagestein stroomgordel nog zeer goed herkenbaar in het huidige landschap (Verbraeck, 1970). Geologisch gezien ligt het plangebied echter op een kruispunt van verschillende stroomgordels. Onder de Hagestein stroomgordel bevindt zich nog een aantal oudere stroomgordels. De oudste en diepste stroomgordel is de Benschop stroomgordel, die actief was tussen 6400 en 4200 jaar voor Chr. Ongeveer ter hoogte van het plangebied heeft de Benschop stroomgordel een verbinding gemaakt met de Tienhoven stroomgordel. Deze was actief tussen 5800 en 5200 jaar voor Chr. Rond 5000 jaar voor Chr. heeft zich in de Tienhoven stroomgordel een nieuwe stroomgordel gevormd: de zogenaamde Autena stroomgordel. Deze stroomgordel was, net als de Benschop stroomgordel, actief tot circa 4200 voor Chr. Een vierde stroomgordel die actief is geweest in het plangebied is de Vuylkoop stroomgordel. Deze stroomgordel werd actief rond 4200 voor Chr., het moment waarop de Benschop en de Autena stroomgordels inactief werden. De Vuylkoop stroomgordel werd op haar beurt inactief rond 2250 voor Chr. De laatste stroomgordel die in het plangebied aanwezig kan zijn, is de Honswijk stroomgordel.

Deze stroomgordel was actief tussen circa 2500 en 1250 voor Chr. Vermoedelijk volgt de Hagestein stroomgordel grotendeels de oudere Honswijk stroomgordel. De enige nog actieve stroomgordel in de nabijheid van het plangebied is de Lek. Deze stroomgordel was rond het begin van de jaartelling actief geworden en is dat nog steeds.

De oudere stroomgordels zullen deels zijn geërodeerd door de Hagestein stroomgordel, maar er kunnen ook delen bewaard zijn gebleven (Berendsen & Stouthamer, 2001). De sedimenten die door de verschillende stroomgordel zijn afgezet, bestaan uit geul-/bedding-, oever- en komafzettingen. De geul-/bedding-afzettingen bestaan over het algemeen uit zand en grind. De oeverafzettingen kunnen zowel uit zand als klei bestaan, terwijl de komafzettingen voornamelijk klei omvatten. Na de actieve fase van de Hagestein stroomgordel vond op grote schaal veengroei plaats. Dit veenpakket kon enkele meters dik worden en overdekte daarmee vaak de lager gelegen stroomgordels. De Hagestein stroomgordel is vermoedelijk niet volledig met veen overdekt geraakt. In het begin van de Late Middeleeuwen is het veen namelijk vanaf de oeverwallen van deze stroomgordel ontgonnen, hetgeen een aanwijzing is dat de oeverwallen nog zichtbaar en toegankelijk waren. De zanden en kleien van de oude stroomgordels worden gerekend tot de Afzettingen van Gorkum. De afzettingen van de Hagestein stroomgordel worden gerekend tot de Afzettingen van Tiel. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen. Van het plangebied is geen geomorfologische informatie beschikbaar.

Bodem

Het plangebied staat als 'niet gekarteerd' weergegeven op de bodemkaart (Stiboka, 1981). Op basis van de omliggende bodemeenheden bestaat de bodem in het plangebied vermoedelijk uit kalkhoudende polder- of ooivaaggronden (Stiboka, 1981: resp. codes Rn95A en Rd90A).

Archeologie

In ARCHIS staat 1 archeologische vindplaats geregistreerd uit het plangebied. Het betreft een melding die is afgeleid uit literatuur waarin sprake is van "bewoningssporen" (ARCHIS-waarnemingsnummer 26083). Omdat de melding is afgeleid uit literatuur zijn de toegewezen coördinaten niet heel nauwkeurig. Er is ook geen aanvullende informatie over aard, omvang, diepteligging en datering van de bewoningssporen.

Uit de directe omgeving van het plangebied is een groot aantal vindplaatsen bekend. Het merendeel van deze vindplaatsen heeft betrekking op de nabijgelegen laat-middeleeuwse stadskern van Vianen en laat-middeleeuwse kasteelterreinen. De laat-middeleeuwse bewoning in de omgeving van Vianen is vermoedelijk begonnen met de ontginning van het veen vanaf de oeverwallen van de Lek en de Hagestein stroomgordel. Vanaf de oeverwallen van de Lek werden in zuidelijke richting sloten in het veen aangelegd om het te ontwateren en geschikt te maken als akker. De ontginning van het veen vanaf de oeverwallen van de Hagestein stroomgordel verliep in zowel noordelijke als zuidelijke richting. De richting van de veenontginningen is nog goed te zien in het gebied ten oosten en zuidoosten van het plangebied.

Het is niet helemaal duidelijk of het plangebied vanaf de oeverwallen van de Lek of vanaf de oeverwallen van de Hagestein stroomgordel is ontgonnen. Mogelijk ligt het net op de scheidslijn tussen beide. Blijdenstijn (2005) geeft aan dat na de ontginning van het veen de bewoning van de stroomrug naar de oeverwallen van de Lek verschoof. De ligging van Vianen op de oeverwal van de Lek is hiervan een goed voorbeeld.

In 1335/1336 kreeg Vianen stadsrechten en de structuur van de stad is sinds die tijd nog zeer goed in het huidige stadsbeeld herkenbaar. De stadskern heeft een hoge archeologische waarde (CMA-code 38F-058). De stad stond aanvankelijk onder de invloed van de heren van Vianen, maar ging aan het begin van de 15e eeuw over in handen van het geslacht Van Brederode (Kok, 2004b). In 1679 overleed de laatste wettige mannelijke nakomeling van het geslacht, zodat de heerlijkheid werd geërfd door Duitse adellijke families, zoals de Von Dohna's en de Von der Lippe's. In 1725 kocht de Staten van Holland en West-Friesland de heerlijkheid, maar het duurde tot 1795 voor het bij Holland werd gevoegd.

Binnen de stadsmuren bevindt zich Kasteel Batestein (CMA-code 38F-A40). Het kasteel is de opvolger van een ouder kasteel ('De Bol') dat ten zuiden van de stad lag (CMA-code 38F-030). Het kasteel De Bol wordt al in 1271 vermeld en was in bezit van de Van Beusichems, de heren van Vianen. Op het terrein van het voormalige kasteel zijn de funderingen nog aanwezig. Kasteel Batestein is in het begin van de 19e eeuw afgebroken, maar plaatselijk zijn nog muren in de ondergrond aanwezig (Nuijten, 1998; Oude Rengerink, 1998). Het terrein van voormalig Kasteel Batestein is van archeologische waarde, terwijl het terrein van voormalig kasteel op de Bol is aangemerkt als een terrein van hoge archeologische waarde.

Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich het terrein van voormalige lusthuis Amaliastein. Het huis werd omstreeks 1560 gebouwd door Hendrik van Brederode. Omstreeks 1650 werd het huis verbouwd en aan het begin van de 19e eeuw werd het afgebroken (Kok, 2004b). Hoewel tijdens de afbraak de funderingen grotendeels zouden zijn verwijderd, heeft geofysisch onderzoek uitgewezen dat er mogelijk nog resten van oudere bouwfases bewaard zijn gebleven (Perk, 1991). Het terrein is aangemerkt als een terrein van hoge archeologische waarde (CMA-code 38F-043).

Op basis van de datering van de Hagestein stroomgordel en de dieper gelegen stroomgordels zouden in het plangebied ook bewoningssporen ouder dan de Late Middeleeuwen kunnen voorkomen. Voor de stroomgordels van Tienhoven, Benschop, Autena, Vuylkoop en Honswijk geldt dat, op basis van hun datering, bewoning in het Mesolithicum en Neolithicum mogelijk was. Vondsten uit deze periode zijn van deze stroomgordels echter (nog) niet bekend. Het is ook zeer waarschijnlijk dat door de opeenvolging van stroomgordels oudere stroomgordels en eventuele archeologische vindplaatsen zijn geërodeerd.

Van de stroomgordels van Vuylkoop en Honswijk zijn buiten het plangebied wel vondsten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen bekend (Berendsen & Stouthamer, 2001). In het plangebied zijn beide stroomgordels echter later

opgevolgd door de Hagestein stroomgordel. Het is dus zeer waarschijnlijk dat hierbij grote delen van oudere stroomgordels en eventuele archeologische vindplaatsen zijn geërodeerd of opgeruimd.

Uit de omgeving van het plangebied is slechts een klein aantal vindplaatsen bekend dat ouder is dan de Late Middeleeuwen. Ten noordwesten van het plangebied zijn tijdens baggerwerkzaamheden in de uiterwaarden van de Lek een ijzeren bijl en lans aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummers 7969 en 7970). De lans dateert vermoedelijk uit de Vroege Middeleeuwen, terwijl de ijzeren bijl dateert uit de overgang van de Vroege naar de Late Middeleeuwen. Een derde baggervondst betreft een 25 cm lange bronzen lanspunt uit de Late Bronstijd. Over de exacte herkomst en diepteligging van de 3 vondsten is helaas niets bekend. Opmerkelijk is de vondst van aardewerkscherven uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd (ARCHIS waarnemingsnummer 26085). Hoewel deze vondsten zijn aangetroffen in Brandwijk (in de Alblasserwaard), is de grond waarin de vondsten zaten, afkomstig uit de omgeving van de kerk van Vianen. Over de exacte herkomst en diepteligging van de scherven is helaas niets bekend.

Historische bebouwing

Om te kunnen bepalen of er in of in de directe nabijheid van het plangebied historische bebouwing aanwezig is (of is geweest), is een aantal historische kaarten bestudeerd. De oudste kaart is de stadsplattegrond van Vianen van Jacob Van Deventer uit circa 1560 (Koeman & Visser, 1992). Op deze kaart is in het plangebied geen bebouwing aangegeven. Het plangebied lijkt hoofdzakelijk uit grasland te bestaan. Op een historische kaart uit 1632 is in het noordelijke deel van het plangebied nog een huis zichtbaar (figuur 2; De Meyere & Ruijter, 1981). Gezien de bleekvelden die rond het huis liggen, kan worden gesteld dat het om een blekerij gaat. In een blekerij werden verschillende stoffen zoals wol, zijde, katoen, maar vooral linnen gebleekt. Omdat het kaartbeeld uit 1632 topografisch gezien niet heel nauwkeurig is, was het lastig om de exacte positie van de blekerij te achterhalen. Door gebruik van een anonieme kaart uit het midden van de 17e eeuw kon de locatie van de blekerij echter wel nauwkeurig worden vastgesteld (figuren 3 en 4). De blekerij en de bijgebouwen liggen deels op het perceel van Buitenlandpoort 56, net buiten het plangebied en deels direct ten oosten van dit perceel. De bleekvelden liggen ten zuiden van de bebouwing. Ten opzichte van het kaartbeeld uit 1632 lijkt er in het midden van de 17e eeuw een afname in de omvang van de bleekvelden te hebben plaatsgevonden. Wellicht dat ook de nabijgelegen, onduidelijke ARCHIS-melding (waarnemingsnummer 26083) van “bewoningssporen” betrekking heeft op de gebouwen van de blekerij.

Op historische kaarten uit 1681 en 1911 staat geen bebouwing in het plangebied aangegeven (resp. De Roy, 1696; ROBAS Producties, 1989). Op de kadastrale minuutkaart uit 1822 is in het plangebied, direct ten oosten van het perceel Buitenlandpoort 56 een heel klein vierkant gebouwtje zichtbaar (www.woon-omgeving.nl). Vermoedelijk is het een schuurtje of iets dergelijks. Omdat de ligging van het gebouwtje overeenkomt met de ligging van de voormalige blekerij zou

het kunnen gaan om een restant van de blekerij. Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Utrecht zijn geen cultuurhistorische elementen in het plangebied aanwezig. Het oostelijke deel van het plangebied (deelgebied fase 1) is aan de randen grotendeels bebouwd met scholen. In het midden heeft ook nog een schoolgebouw gestaan, maar dat is recentelijk gedeeltelijk gesloopt. Bij de sloop zijn de funderingen verwijderd, waardoor een bouwput is ontstaan.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2005) geldt voor het noordelijke deel van het plangebied een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden (figuur 1). Voor het zuidelijke deel geldt een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Op basis van het bureauonderzoek kan deze archeologische verwachting worden gespecificeerd. Hierbij kan een onderscheid worden gemaakt in drie niveaus:

1. vindplaatsen op de Hagestein stroomgordel;
2. vindplaatsen op dieper gelegen stroomgordels;
3. overige vindplaatsen.

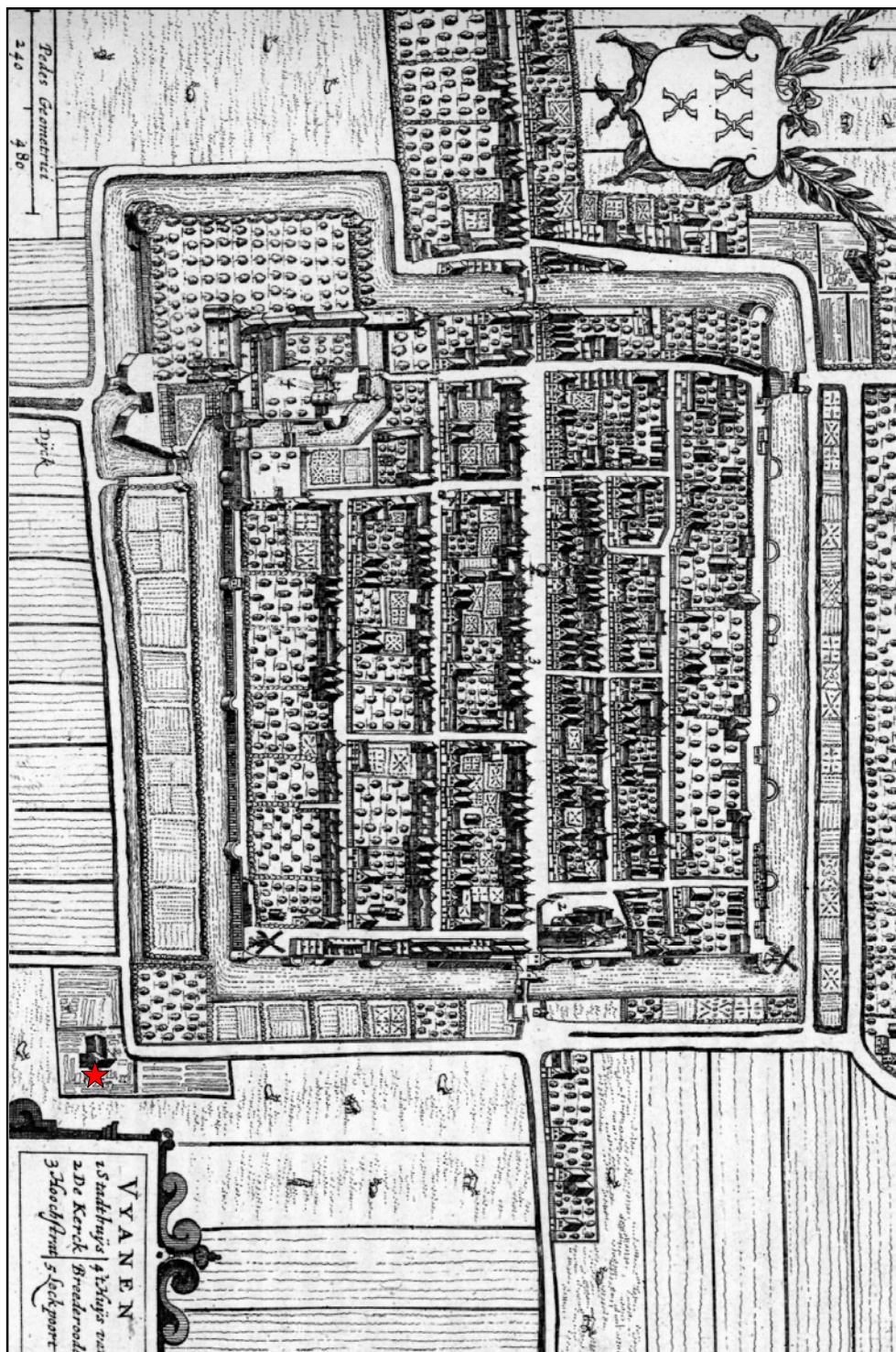
Vindplaatsen op de Hagestein stroomgordel

Op basis van de datering van deze stroomgordel kunnen hierop bewoningssporen vanaf de Midden IJzertijd voorkomen. Na de actieve fase van de stroomgordel heeft geen sedimentatie meer plaatsgevonden. Wel heeft mogelijk afdekking met veen plaatsgevonden, maar dit zal sinds de laat-middeleeuwse ontginning grotendeels zijn verdwenen. Eventuele vindplaatsen zullen zich naar verwachting aan of zeer dicht onder het maaiveld bevinden. Nederzettingsterreinen zullen naar verwachting hoofdzakelijk op oeverwallen voorkomen. De lager gelegen komgebieden kunnen zijn gebruikt als weiland. Omdat vindplaatsen zich aan of direct onder het maaiveld kunnen bevinden, zijn ze kwetsbaar voor verstoring door latere bewoning en bewerking.

Indien in het plangebied oeverwallen van de Hagestein stroomgordel aanwezig zijn, kan hierop in theorie een laat-middeleeuws bewoningslint aanwezig zijn. Op basis van de ligging van het plangebied in de directe nabijheid van de oeverwallen van de Lek, is het niet aannemelijk dat een eventueel bewoningslint zich op deze oeverwallen bevindt.

Vindplaatsen op dieper gelegen stroomgordels

Op de oudere stroomgordels in de diepere ondergrond kunnen op basis van hun dateringen in theorie bewoningssporen vanaf het Mesolithicum voorkomen. Vindplaatsen zullen zich voornamelijk op de oeverwallen van de stroomgordels bevinden. Het is echter onduidelijk of de verwachte stroomgordels ook daadwerkelijk in het plangebied aanwezig zijn. Bovendien kunnen jongere stroomgordels oudere stroomgordels en eventuele archeologische vindplaatsen grotendeels hebben geërodeerd of opgeruimd.



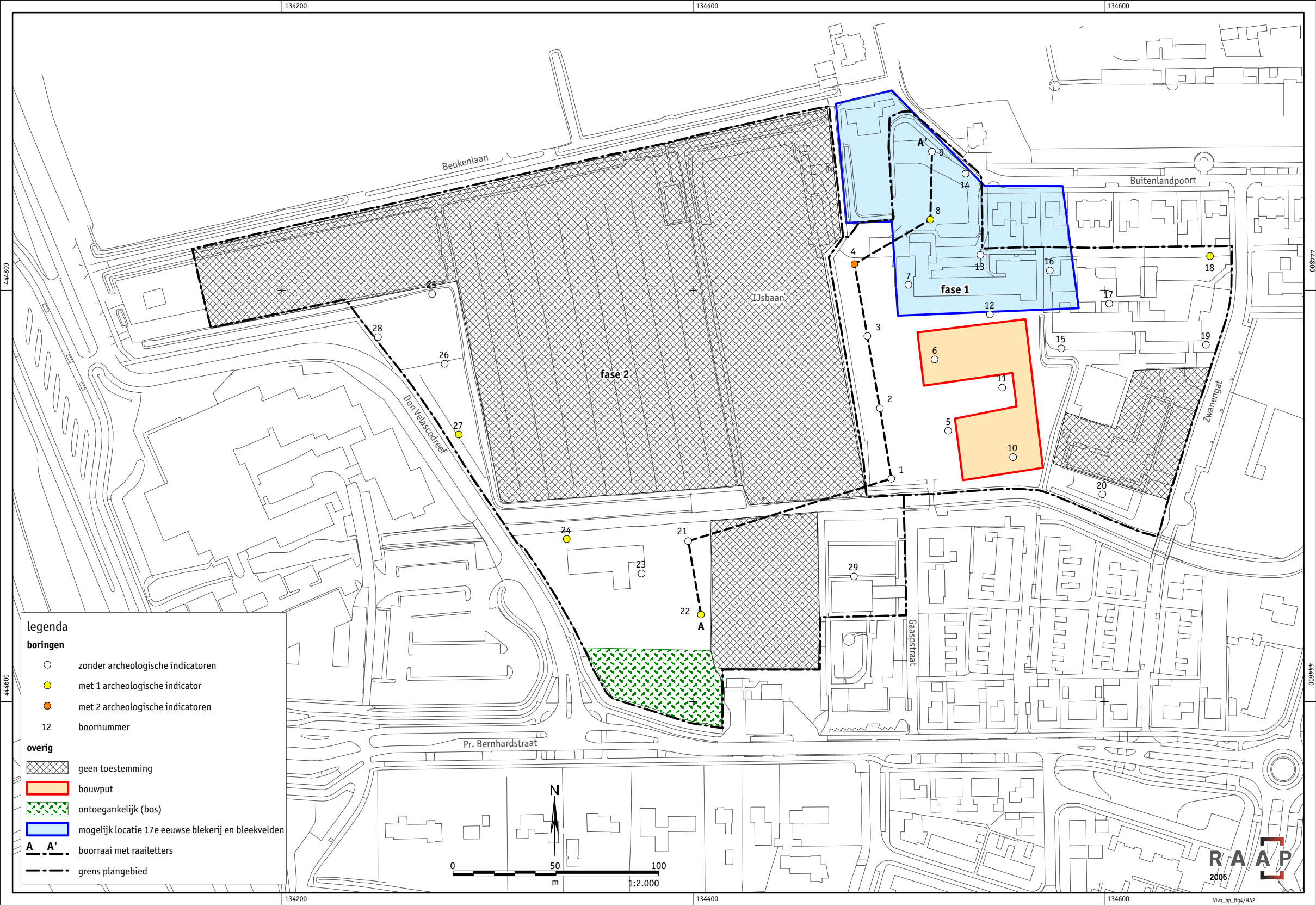
Figuur 2. Plattegrond van Vianen uit 1632 (De Meyere & Ruijter, 1981; noord-zuid georiënteerd). Het huis linksonder (rode ster) ligt vermoedelijk net buiten het plangebied.

Overige vindplaatsen

Op basis van historisch kaartmateriaal is vast komen te staan dat in het noord-oostelijke deel van het plangebied in de 17e eeuw een blekerij aanwezig is geweest. Een deel van de bebouwing van de blekerij valt buiten het plangebied (perceel Buitenlandpoort 56). Een deel valt wel binnen het plangebied. Tot circa 1822 heeft in dit deel binnen het plangebied nog een klein (bij)gebouwtje gestaan. Het is mogelijk dat van de blekerij nog fundamenteën of beerputten aanwezig zijn.



Figuur 3. De ligging van de blekerij (blauw) op een kaart uit het midden van de 17e eeuw (De Meyere & Ruijter, 1981).



Figuur 4. Resultaten onderzoek.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel

Doel van het onderzoek was enerzijds het in kaart brengen van eventuele vindplaatsen in de top van de Hagestein stroomgordel (karterend onderzoek) en anderzijds het vaststellen van eventuele dieper gelegen stroomgordels (verkenkend onderzoek).

Voor het verkennend booronderzoek zijn de volgende vraagstellingen gehanteerd:

- Zijn in het plangebied stroomgordels aanwezig die ouder zijn en dieper liggen dan de Hagestein stroomgordel?
- Kunnen op deze stroomgordels archeologische resten voorkomen?
- Is een karterend booronderzoek noodzakelijk voor deze oudere stroomgordels?

Voor het karterend booronderzoek zijn de volgende vraagstellingen gehanteerd:

- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
- Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingsterreinen?
- Indien vindplaatsen worden aangetroffen: wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezig bodemarchief verstoord door realisatie van de voorgenomen bodemingreep?
- Hoe kan eventuele verstoring van het bodemarchief door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

3.2 Methoden

Tijdens het karterend booronderzoek zijn 29 boringen verricht in een grid van 30 bij 35 m in verschillende noord-zuid georiënteerde raaien (figuur 4). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, zodat een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. De locatie van de boringen moest in een aantal gevallen door de aanwezigheid van kabels, leidingen, oppervlakteverharding en begroeiing worden verplaatst.

Er is geboord tot maximaal 5,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de hoogte met een waterpastoestel ingemeten, waarbij de hoogte is herleid van NAP-bout 38F0334 (4,058 m +NAP). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten, vondstrijke nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om vondstarme nederzettingen, verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Ten behoeve van het in kaart brengen van de aanwezigheid en intactheid van dieper gelegen stroomgordels zijn tijdens het verkennend onderzoek boringen tot grotere diepte gezet in één noord-zuid georiënteerde raai (figuur 5). Deze boorraai ligt haaks op de Hagestein stroomgordel.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De geologische opbouw in het plangebied wijkt zeer sterk af van hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd. Volgens de geologische informatie zouden zich in het plangebied geul-/beddingafzettingen van de Hagestein stroomgordel bevinden (zie § 2.2). Bovendien zouden zich in het plangebied, op verschillende diepten, verschillende stroomgordels bevinden. Tijdens het booronderzoek zijn echter binnen 5,0 m -Mv geen geul-/beddingafzettingen aangetroffen (figuur 4). Duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van dieper gelegen stroomgordels ontbreken ook. De bodemopbouw in het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit matig siltige klei met humus- en veenlagen. Sporadisch komen ook dunne zand- of siltlagen voor. Het betreft komafzettingen van Tiel en Gorkum afgewisseld met lagen Hollandveen.

Opvallend is de aanwezigheid van zogenaamde laklagen (vegetatiehorizonten). Deze laklagen zijn ontstaan doordat er gedurende enige tijd geen sedimentatie heeft plaatsgevonden, waardoor de vegetatie de kans kreeg om te gaan groeien. Laklagen markeren dus een stilstandfase in de sedimentatie. Laklagen treft men zowel in de kommen als op de flanken van stroomruggen aan. De laklagen die in het plangebied zijn aangetroffen, zijn donkergrijs van kleur, hetgeen wijst op een nat milieu. De laklagen die in drogere milieus worden gevormd, zijn meer grijs van kleur. De laklagen in het plangebied liggen op vrijwel gelijke hoogte ten opzichte van NAP (figuur 5). Hieruit kan worden afgeleid dat er tijdens de vorming van de laklagen geen grote hoogteverschillen in het plangebied aanwezig waren, maar dat het een relatief vlak komgebied betrof. Bovendien zijn in een aantal boringen op verschillende diepten schelpen (*Valvata piscinalis*) aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van stilstaand of stromend zoet water.

Op basis van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied vermoedelijk tot het komgebied van de Hagestein stroomgordel heeft behoord. De aanwezigheid van enkele zand- of siltlagen doet vermoeden dat de oeverwallen en hoofdgeul wel in de nabijheid hebben gelegen (waarschijnlijk ten zuiden van het plangebied). Omdat in de diepere ondergrond (tot 5,0 m -Mv) ook geen geul-/beddingafzettingen zijn aangetroffen, lijkt het erop dat de hoofdgeulen van de oudere stroomgordels niet door het plangebied hebben gestroomd.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in bijna alle boringen fragmentjes rood baksteenpuin aangetroffen. De diepte tot waarop deze zijn aangetroffen, varieert van 0,45 m (boring 19) tot 1,8 m (boring 21). De gemiddelde diepte bedraagt circa 0,8 m. In een groot aantal boringen zijn naast puin ook mortel en houtskoolspikkels gevonden. Er zijn geen boringen waarin alleen mortel en/of houtskool is aangetroffen. In een klein aantal boringen zijn naast puin ook sintels en glas gevonden. Op basis van zowel de horizontale als verticale verspreiding van puin, mortel, houtskool, sintels en glas kan worden opgemerkt dat de aanwezigheid van met name puin, mortel en houtskool niet direct verband houdt met de aanwezigheid van een (laat-)middeleeuwse vindplaats. Het lijkt waarschijnlijker dat deze materialen door het gebruik van stadsafval als mest op de akkers of weilanden in het plangebied zijn terechtgekomen. Gezien de diepte tot waarop deze materialen voorkomen, kan er mogelijk zelfs sprake zijn van systematische ophoging van het maaiveld met stadsafval. Speciale aandacht is besteed aan het voorkomen van aardewerk, fosfaat, onverbrand bot en vuursteen (figuur 4):

<i>boring</i>	<i>indicatoren</i>	<i>diepte in cm -Mv</i>
4	aardewerk	75
4	fosfaat (onzekeer)	170-195
8	vuursteen	0-40 (bouwvoor)
18	aardewerk	60-85
22	onverbrand bot	30-50
24	fosfaat	90-115
27	onverbrand bot	30-40

Het aardewerk uit boring 4 bestaat uit roodbakkend geglaazuurd aardewerk. Het aardewerk dateert vermoedelijk uit de 16e t/m 18e eeuw. Ook in boring 18 is een scherfje roodbakkend aardewerk aangetroffen. Het fragmentje is zeer klein en niet verzameld. Vermoedelijk gaat het ook om aardewerk uit de 16e t/m 18e eeuw. Naast het roodbakkend geglaazuurd aardewerk is in boring 18 ook een wandfragmentje van een Goudse pijp gevonden. De datering van de Goudse pijp ligt tussen circa 1500 en 1850.

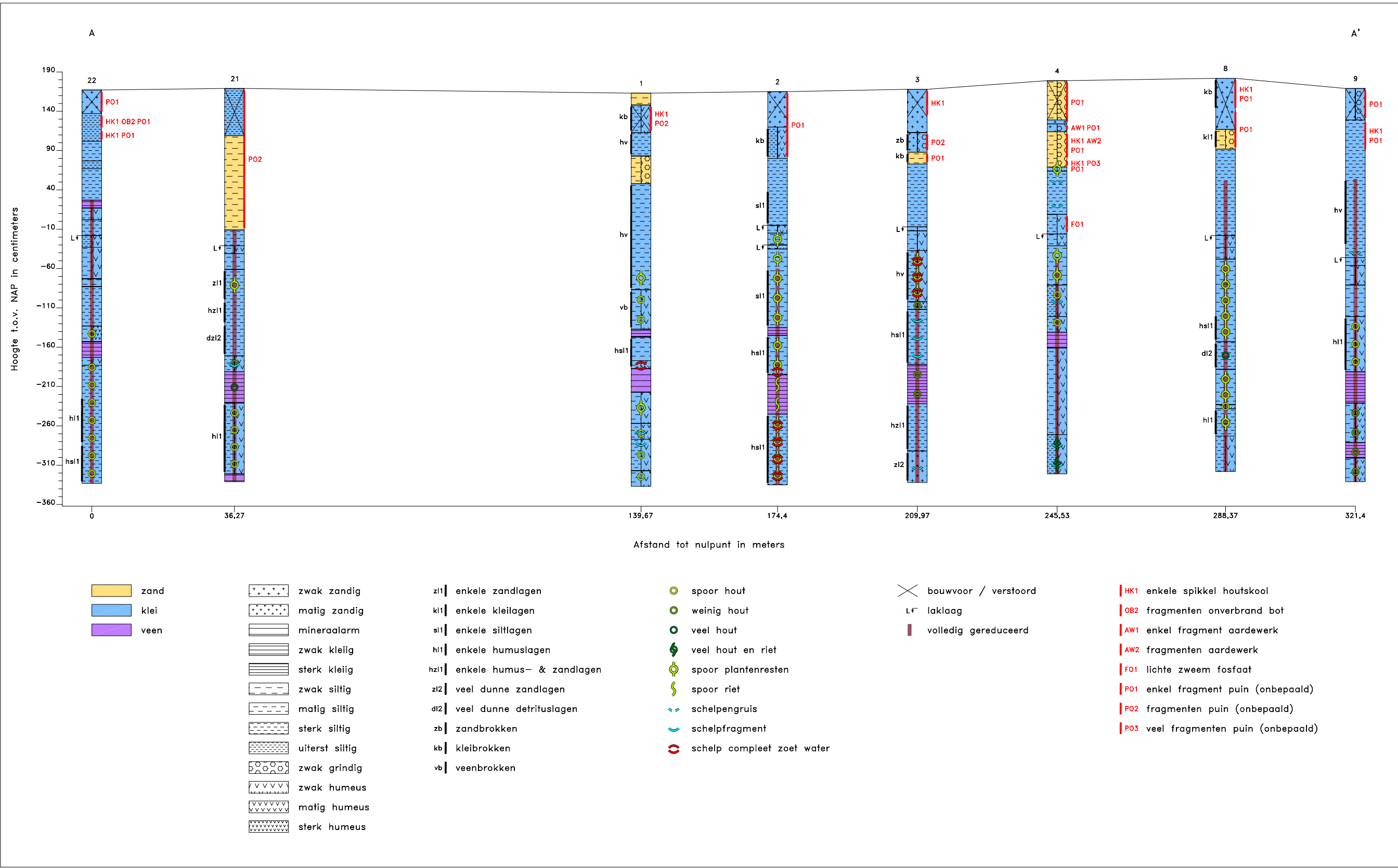
Opvallend is de vondst van een vuurstenen artefact in boring 8. In de bouwvoor (op circa 1,62 m +NAP) is tussen de puinbrokjes een fragment van een vuurstenen kern aangetroffen. Het gaat om een stuk donkergrijze, fijnkorrelige vuursteen (mogelijk Rijckholt) met enkele dorsale negatieven. Het artefact is ongeveer 3 cm lang en dateert vermoedelijk uit het Neolithicum of de Bronstijd. Op het artefact zijn fragmenten cement of mortel aanwezig, hetgeen doet vermoeden dat het stuk niet in oorspronkelijke context ligt, maar wellicht via aangevoerde grond in mortel of metselspecie is terechtgekomen. Ook op basis van de datering van de Hagestein stroomgordel is het niet waarschijnlijk dat het fragment een aanwijzing vormt voor de aanwezigheid van een vindplaats uit het Neolithicum of de Bronstijd.

In de boringen 22 en 27 zijn naast fragmentjes puin ook stukjes onverbrand bot aangetroffen. De herkomst of datering van het bot is niet duidelijk. Aangezien het bot steeds in associatie met puin is aangetroffen, is de kans groot dat het met stadsafval in het plangebied terecht is gekomen.

In de boringen 4 en 24 zijn in de klei lichte fosfaatvlekken aangetroffen in een laag van 0,25 m. De herkomst van het fosfaat is niet duidelijk, maar mogelijk is het door uitspoeling uit het hoger gelegen (afval)pakket in de ondergrond neergeslagen.

Visuele inspectie

In het plangebied is een aantal hoogteverschillen zichtbaar die zijn toe te schrijven aan menselijk handelen. In het oostelijke deel van het plangebied is een voormalige school afgebroken en zijn de funderingen uitgegraven (zie figuur 5). Hierdoor is een bouwput ontstaan van circa 1,0 m diep. In het centrale deel van het plangebied is een ijsbaan aanwezig. Het maaiveld op dit perceel ligt circa 0,5 m lager dan in de rest van het plangebied.



Figuur 5. Profiel boorraai A-A'.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek in plangebied Varkenswei (gemeente Vianen) zijn binnen 5,0 m -Mv geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van geul-/beddingafzettingen van de Hagestein stroomgordel of oudere stroomgordels. Dit wijkt sterk af van hetgeen op basis van geologisch kaartmateriaal verwacht werd. Vermoedelijk ligt het plangebied geologisch gezien in een komgebied. De geul van de Hagestein stroomgordel ligt vermoedelijk ten zuiden van het plangebied.

Op basis van de geologische opbouw van het plangebied is het de vraag of het plangebied in het verleden wel een aantrekkelijke plaats voor bewoning is geweest. Vermoedelijk is het voormalige komgebied door de relatief lage ligging vrij nat of drassig geweest. Bewoning vindt over het algemeen plaats op de hogere oeverwallen. De lager gelegen komgebieden kunnen als weiland hebben gediend.

In het plangebied zijn geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het Mesolithicum t/m de Middeleeuwen aangetroffen. Verspreid over het hele plangebied zijn tot gemiddeld 0,85 m -Mv fragmentjes puin aanwezig. In deze laag zijn ook vaak houtskoolspikkels, mortel en sintels aangetroffen. Vermoedelijk gaat het om (stads)afval dat, op basis van de aardewerkscherven die in deze laag zijn aangetroffen, vanaf de 16e eeuw op het land is gebracht, wellicht om het gebied iets op te hogen en voor landbouw geschikt te maken. Verspreid in het plangebied worden derhalve greppels uit de 16e eeuw of later verwacht.

Op basis van het ontbreken van bedding- en oeverafzettingen is het niet waarschijnlijk dat in het plangebied laat-middeleeuwse bewoning heeft plaatsgevonden. Naar verwachting bevindt deze bewoning zich op de oeverwallen van de Lek, aan de noordkant van het plangebied. In het plangebied kunnen mogelijk wel greppels voorkomen die zijn aangelegd tijdens de ontginning van het veen in de Late Middeleeuwen.

Op basis van een historische kaart uit de 17e eeuw worden ten oosten van perceel Buitenlandpoort 56 de resten van een blekerij uit de 17e eeuw verwacht (figuren 2, 3 en 4). Naar verwachting bevinden zich in dit deel van het plangebied nog resten van deze blekerij (fundamenten, beerputten, perceelsgreppels e.d.).

Een deel van het plangebied van fase 1 kon niet worden onderzocht vanwege het ontbreken van betredingstoestemming. Op basis van het bureauonderzoek en boringen in de directe nabijheid van dit deelgebied worden in dit deelgebied geen archeologische vindplaatsen verwacht. Ook de aanwezigheid van vrijwel vlakdekkende oppervlakteverharding en bebouwing doen vermoeden dat de bodem in dit deel van het plangebied reeds sterk verstoord is.

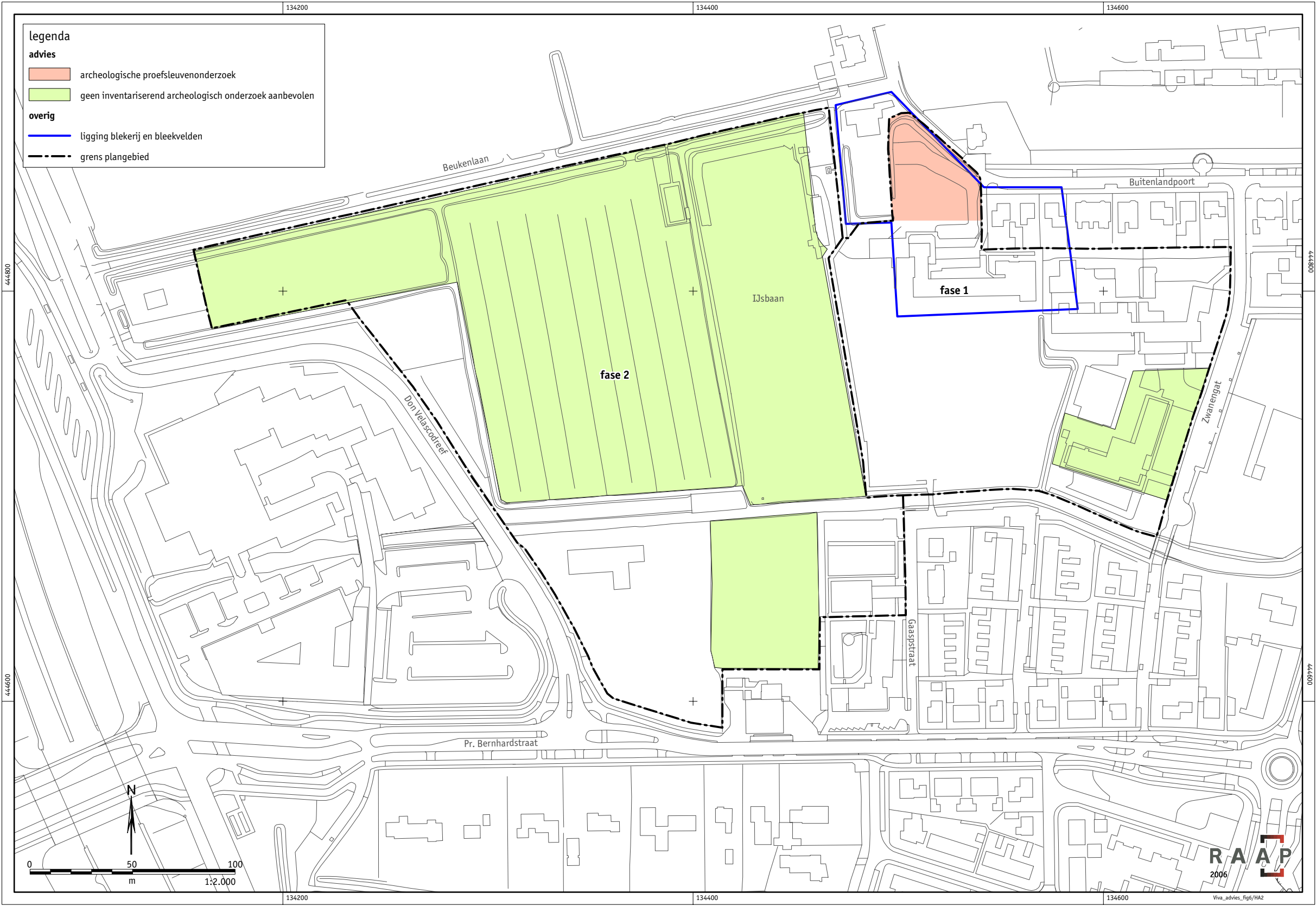
4.2 Aanbevelingen

Ten oosten van het perceel Buitenlandpoort 56 kunnen mogelijk nog resten van een blekerij uit de 17e eeuw aanwezig zijn. Het gaat mogelijk om funderingen, beerputten en/of perceelsgreppels. Omdat deze resten mogelijk meer informatie kunnen opleveren over de blekerij, wordt aanbevolen werkzaamheden om ruim voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden in dit deel van het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren (figuur 6). De voormalige bleekvelden vallen buiten het proefsleuvenonderzoek. Door middel van een proefsleuvenonderzoek kan worden bekeken of er nog intacte resten van de blekerij aanwezig zijn en of deze resten waardevol genoeg zijn om behouden te worden. Indien de resten behoudenswaardig zijn, kan worden bekeken of ze kunnen worden ingepast in het ontwerp van de nieuwbouw (behoud *in situ*). Mocht dit niet het geval zijn, dan zullen de resten moeten worden opgegraven (behoud *ex situ*). Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) verplicht. In dit PvE staan de vraagstellingen en randvoorwaarden beschreven waaraan het onderzoek moet voldoen. Het PvE dient door (of in opdracht van) het bevoegd gezag te worden opgesteld en goedgekeurd.

Voor de overige gebieden die zijn onderzocht wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Voor de deelgebieden van fase 2 waarvoor tijdens onderhavig onderzoek geen betredingstoestemming werd verkregen, wordt op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek geen inventariserend archeologisch onderzoek aanbevolen (figuur 6). Naar verwachting bevinden zich in de niet-onderzochte gebieden geen oeverwallen van de Hagestein stroomgordel. Ook zullen er naar verwachting binnen 5,0 m -Mv geen oudere stroomgordels aanwezig zijn.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van Utrecht (drs. R.S. Kok).



Figuur 6. Advieskaart.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorkum, Assen.
- Blijdenstijn, R.**, 2005. *Tastbare Tijd. Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Provincie Utrecht/PlanPlan, Amsterdam.
- Koeman, C. & J.C. Visser**, 1992. *De stadsplattegronden van Jacob van Deventer. Map 1 Nederland, Zuid-Holland*. ROBAS BV, Weesp.
- Kok, R.S.**, 2004a. *Richtlijnen voor bureauonderzoek*. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Kok, R.S.**, 2004b. Van Bronstijdboerderij tot lusthof voor Van Brederode. Een verkenning van de archeologie van Vianen. *Archeologische Kroniek, Provincie Utrecht 2002-2003*: 12-34. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Kok, R.S.**, 2005. *Richtlijnen Provincie Utrecht ten behoeve van inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Lesparre-De Waal, M.S.**, 2006. *Plan van Aanpak archeologisch vooronderzoek ten behoeve van plangebied Varkenswei, gemeente Vianen*. RAAP-brief 7027VIVA016503. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Meyere, J.A.L. de & J.M.M. Ruijter**, 1981. *Kasteel Batestein te Vianen. Aspecten uit de historie van het kasteel en zijn bewoners*. Stichting Stedelijk Museum Vianen i.s.m. Repro-Holland B.V., Alphen aan den Rijn.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Nuijten, I.M.C.**, 1998. Gemeente Vianen, Kasteel Hagestein; archeologisch onderzoek. *RAAP-rapport 330*. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Oude Rengerink, J.A.M.**, 1998. Gemeente Vianen, Kasteel Hagestein; archeologisch proefsleuvenonderzoek. *RAAP-rapport 410*. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Perk, F.A.**, 1991. Weerstandsonderzoek naar het Lusthuis Amalaiastein te Vianen. *RAAP-notitie 33*. Stichting RAAP, Amsterdam.
- ROB**, 2005. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1*. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- ROBAS Producties**, 1989. *Historische Atlas Utrecht. Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. ROBAS Producties, Den IJp.
- Roy, B. de**, 1696 (Facsimile-uitgave 1973). *Nieuwe Kaart van den Lande van Utrecht*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Stiboka**, 1981. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 38 Oost Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Verbraeck, A., 1970. *Toelichting op de Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad Gorinchem Oost (38 0).* Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschappen en Monumentenzorg
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

laklaag	Geprononceerd vegetatieniveau met zwarte kleur en schelpachtige, glanzende breukvlakjes; vaak wordt de term ook gebruikt voor een vegetatieniveau i.h.a.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Plattegrond van Vianen uit 1632 (De Meyere & Ruijter, 1981; noord-zuid georiënteerd). Het huis linksonder (rode ster) ligt vermoedelijk net buiten het plangebied.
- Figuur 3.** De ligging van de blekerij (blauw) op een kaart uit het midden van de 17e eeuw (De Meyere & Ruijter, 1981).
- Figuur 4.** Resultaten onderzoek.
- Figuur 5.** Profiel boorraai A-A'.
- Figuur 6.** Advieskaart.

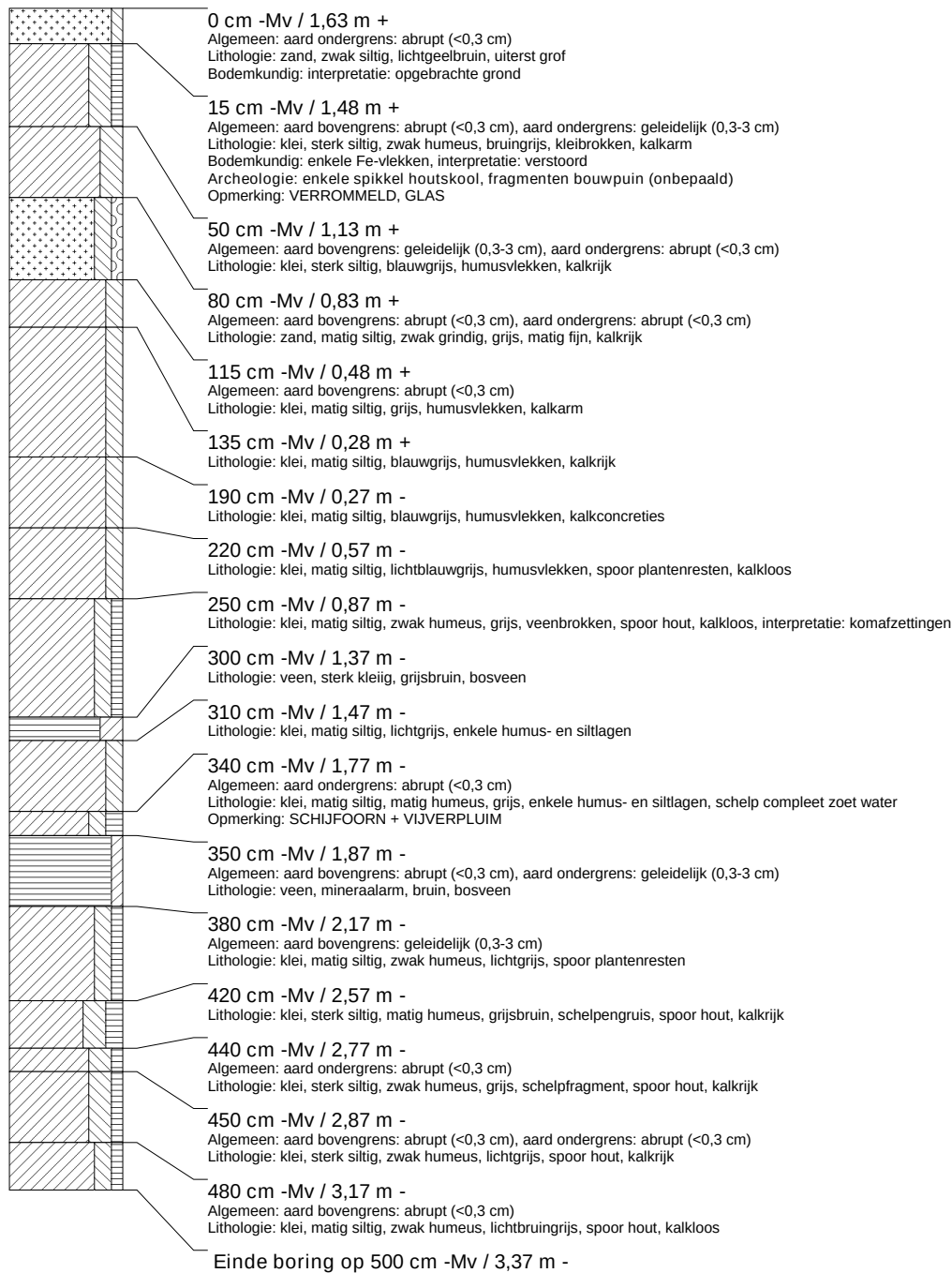
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

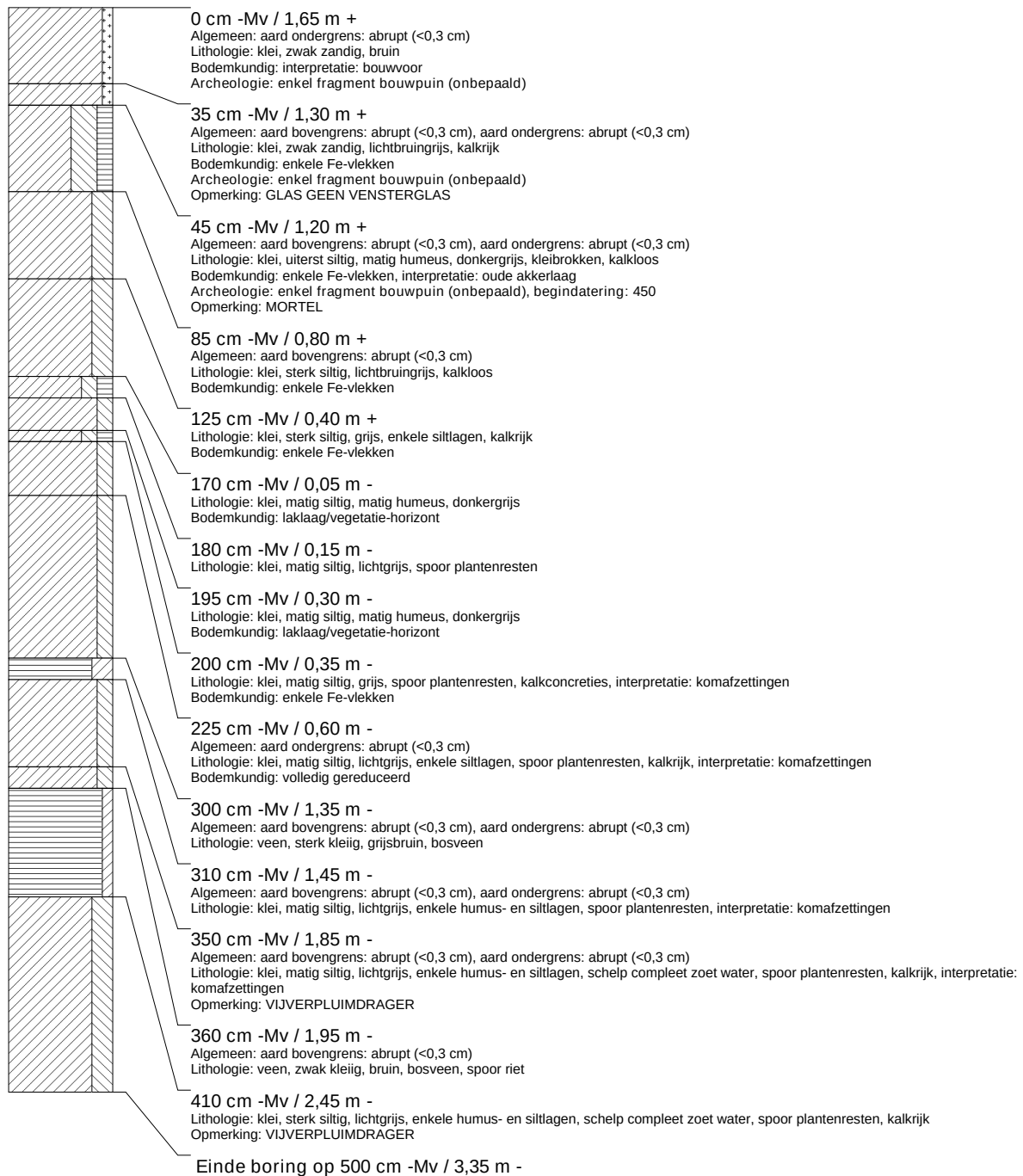
boring: VIVA-1

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.496, Y: 444.708, kaartblad: 38F, hoogte: 1,63, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West



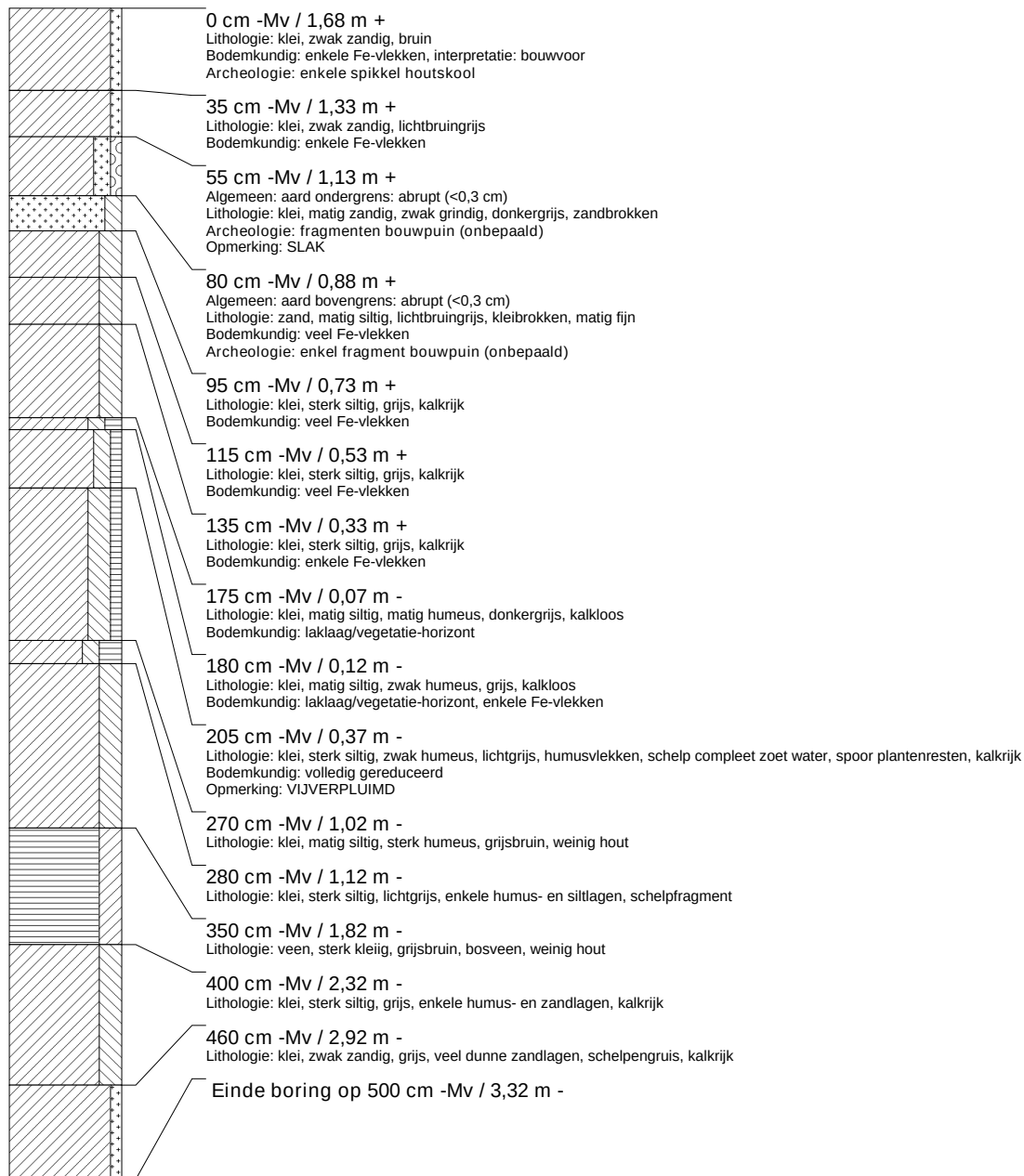
boring: VIVA-2

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.491, Y: 444.743, kaartblad: 38F, hoogte: 1,65, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West



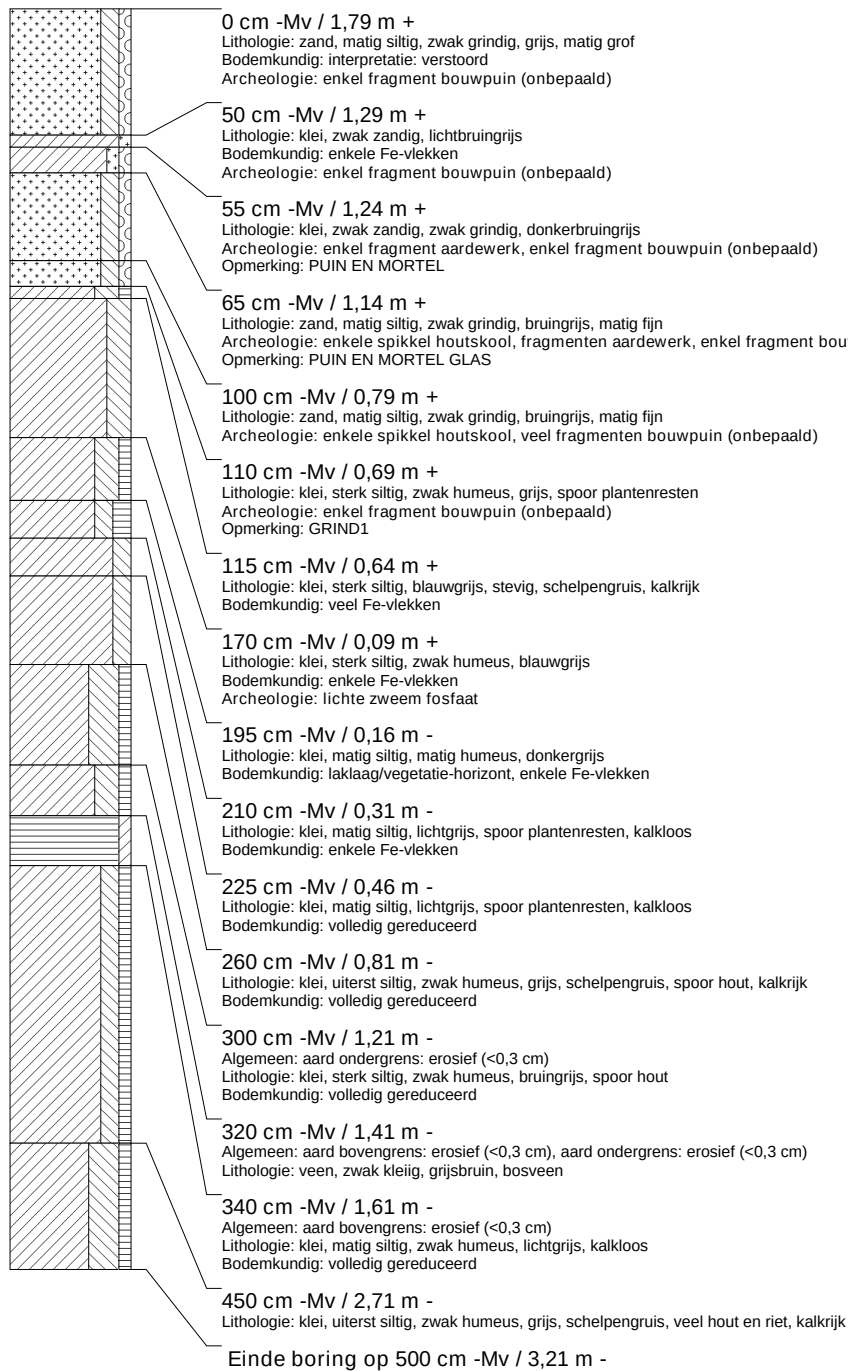
boring: VIVA-3

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.485, Y: 444.778, kaartblad: 38F, hoogte: 1,68, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West



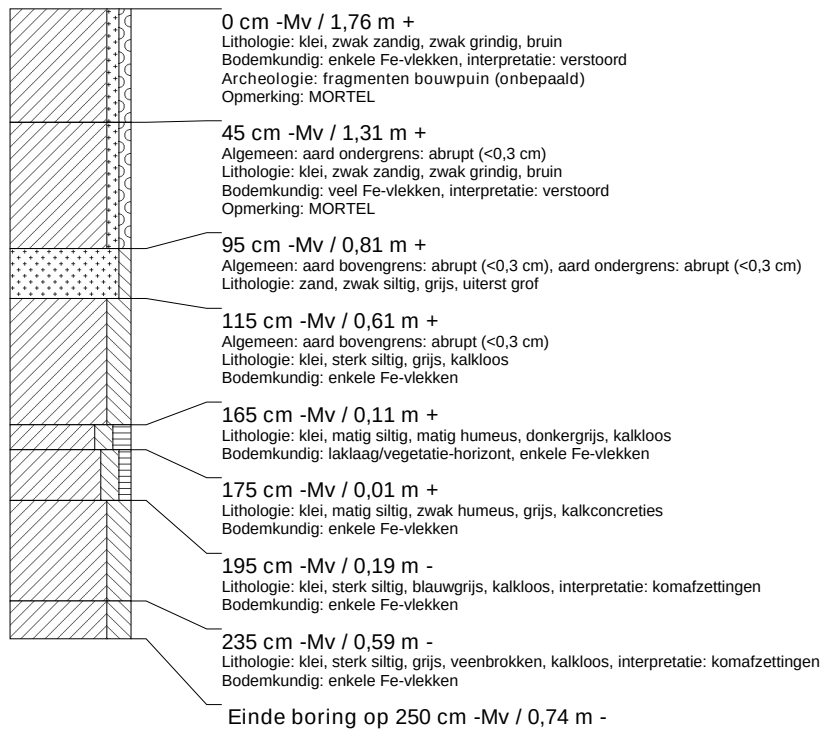
boring: VIVA-4

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.478, Y: 444.813, kaartblad: 38F, hoogte: 1,79, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West



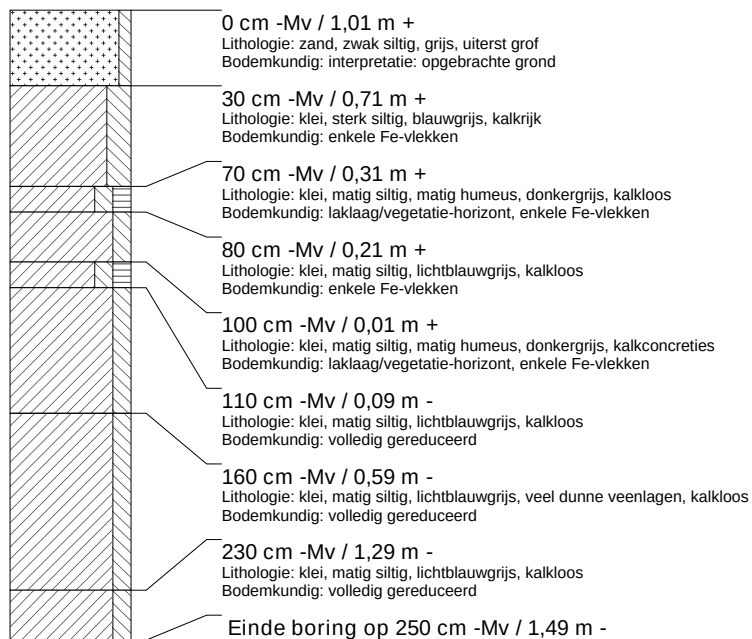
boring: VIVA-5

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.524, Y: 444.732, kaartblad: 38F, hoogte: 1,76, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West



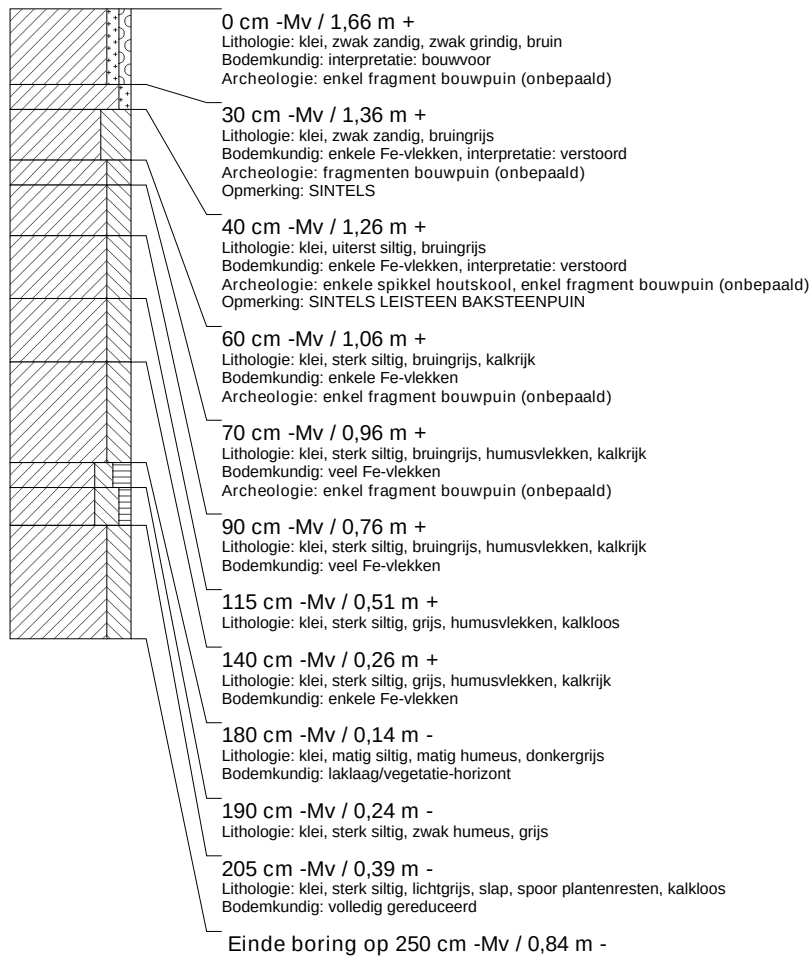
boring: VIVA-6

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.517, Y: 444.766, kaartblad: 38F, hoogte: 1,01, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West



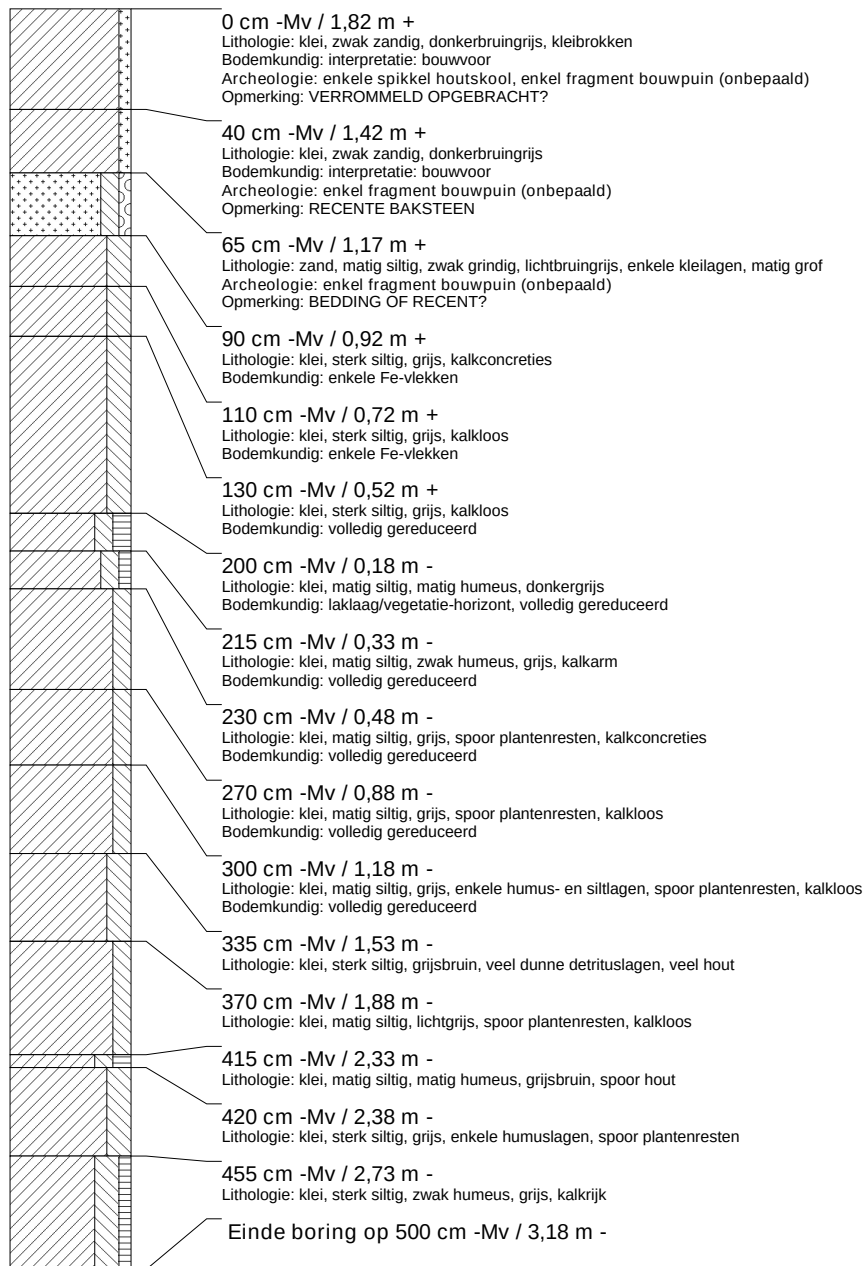
boring: VIVA-7

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.505, Y: 444.803, kaartblad: 38F, hoogte: 1,66, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West



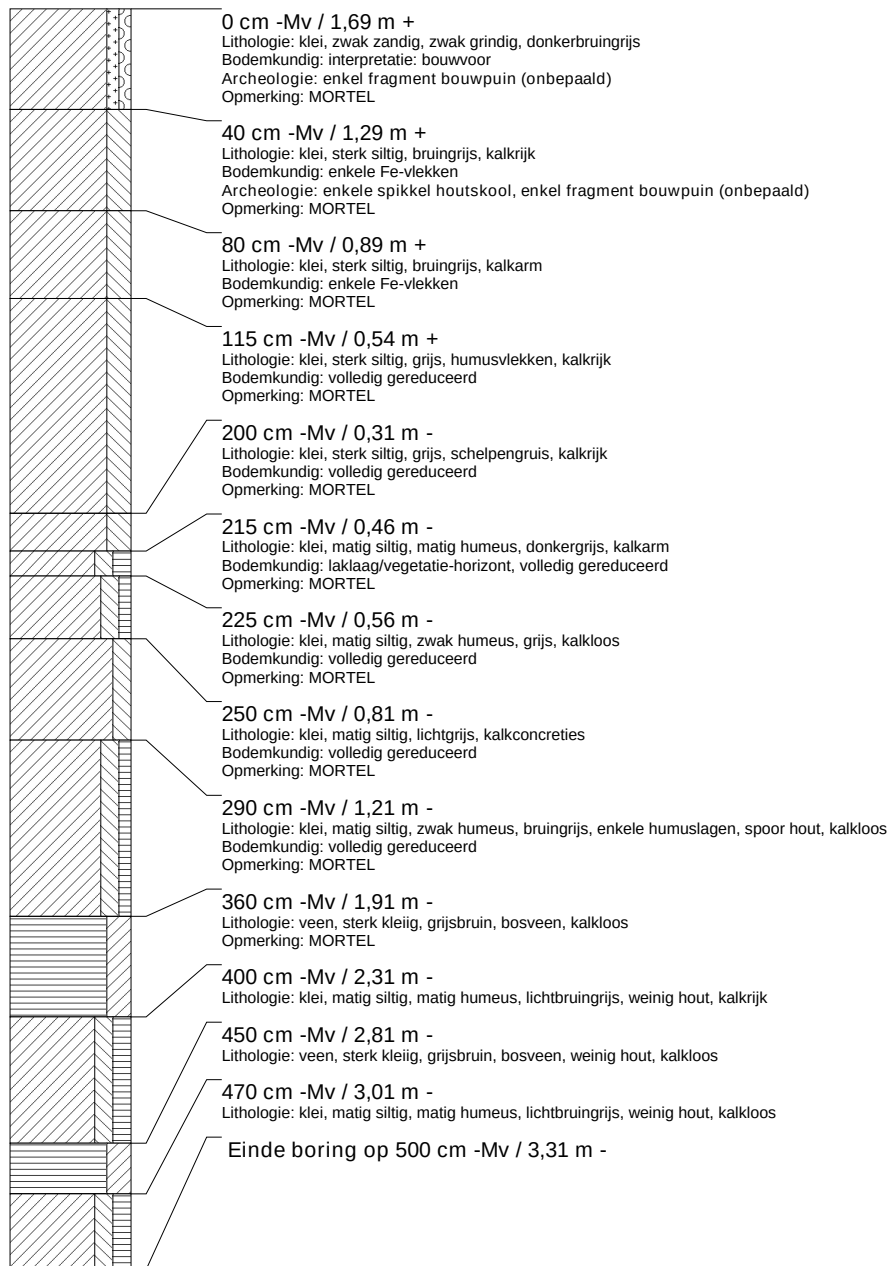
boring: VIVA-8

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.515, Y: 444.834, kaartblad: 38F, hoogte: 1,82, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West



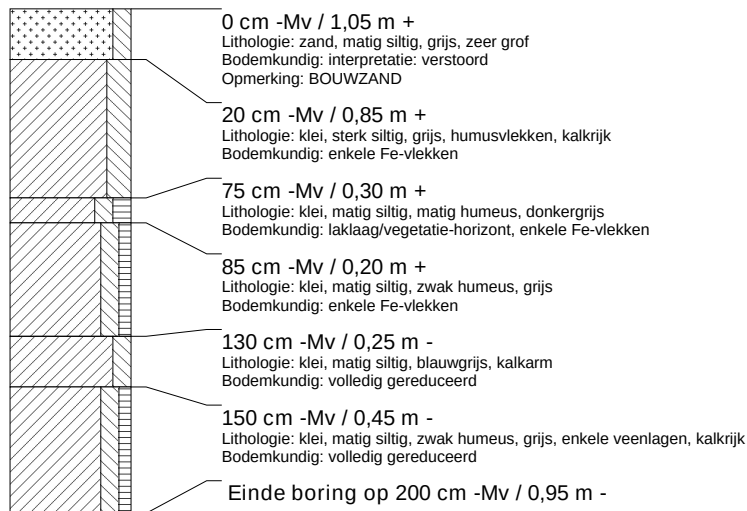
boring: VIVA-9

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.516, Y: 444.867, kaartblad: 38F, hoogte: 1,69, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

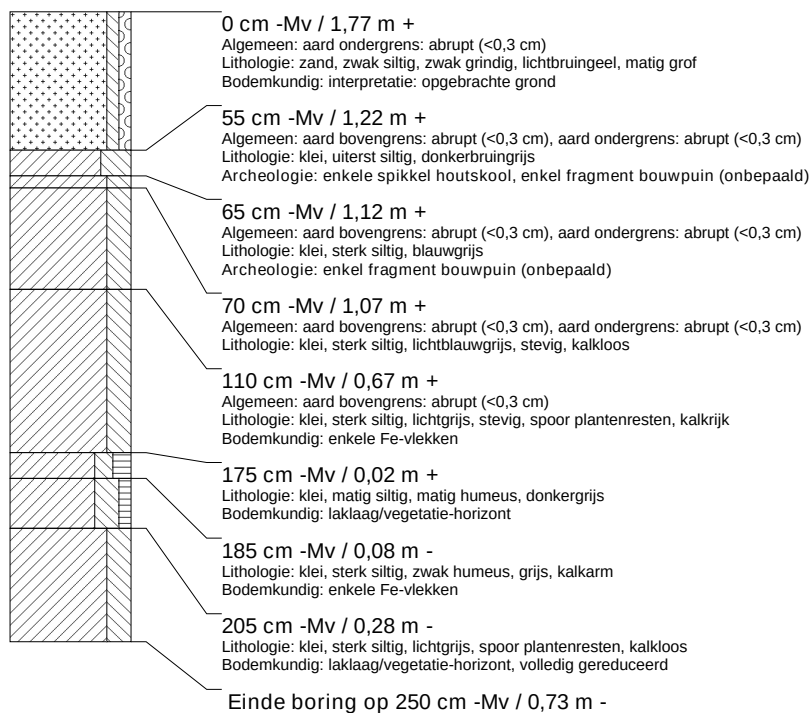


boring: VIVA-10

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.556, Y: 444.719, kaartblad: 38F, hoogte: 1,05, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

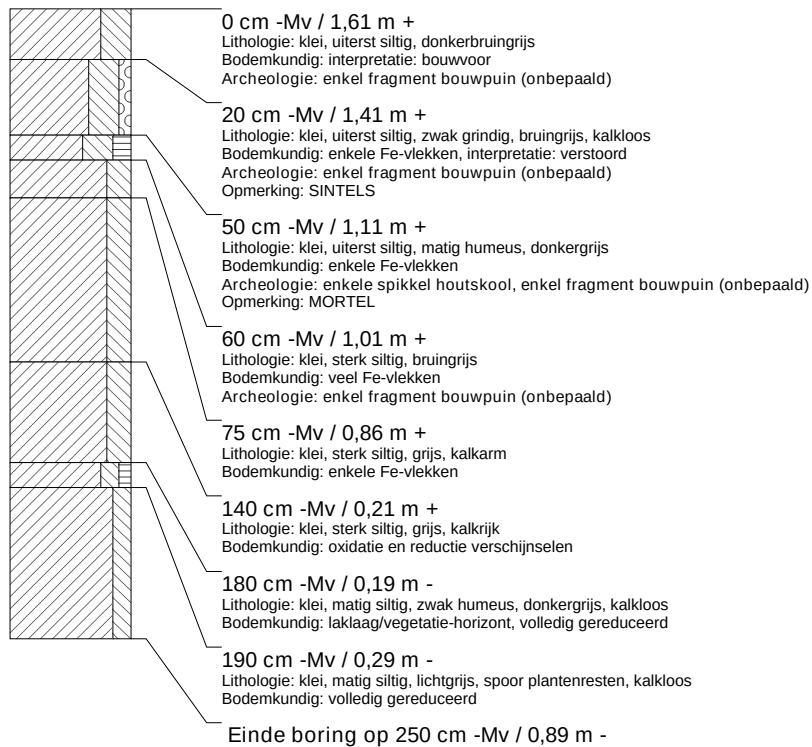
**boring: VIVA-11**

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.550, Y: 444.753, kaartblad: 38F, hoogte: 1,77, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

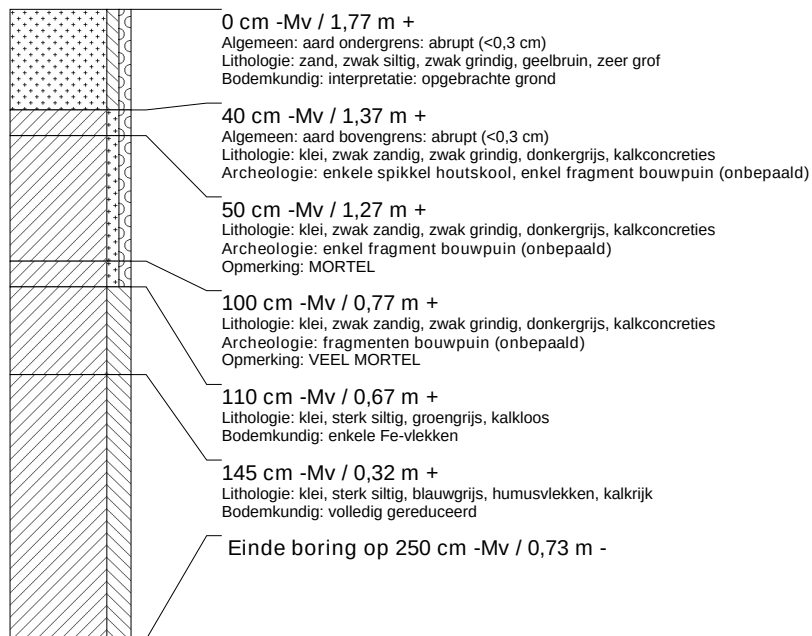


boring: VIVA-12

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.544, Y: 444.788, kaartblad: 38F, hoogte: 1,61, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

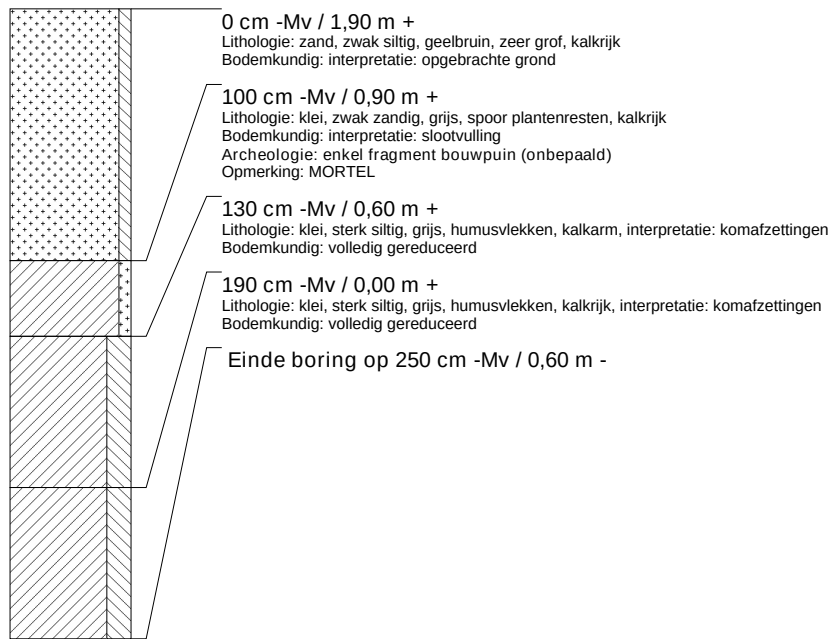
**boring: VIVA-13**

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.540, Y: 444.817, kaartblad: 38F, hoogte: 1,77, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

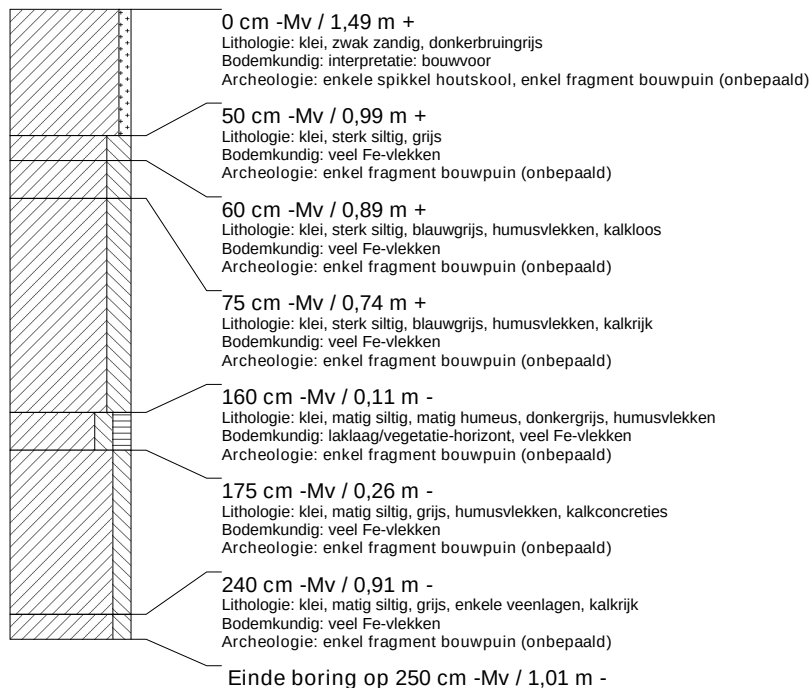


boring: VIVA-14

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.532, Y: 444.857, kaartblad: 38F, hoogte: 1,90, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

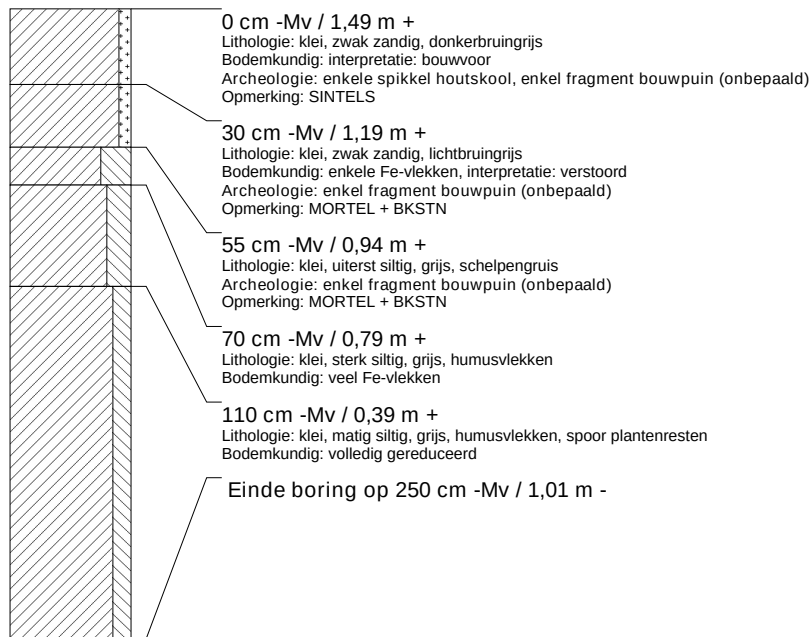
**boring: VIVA-15**

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.579, Y: 444.772, kaartblad: 38F, hoogte: 1,49, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

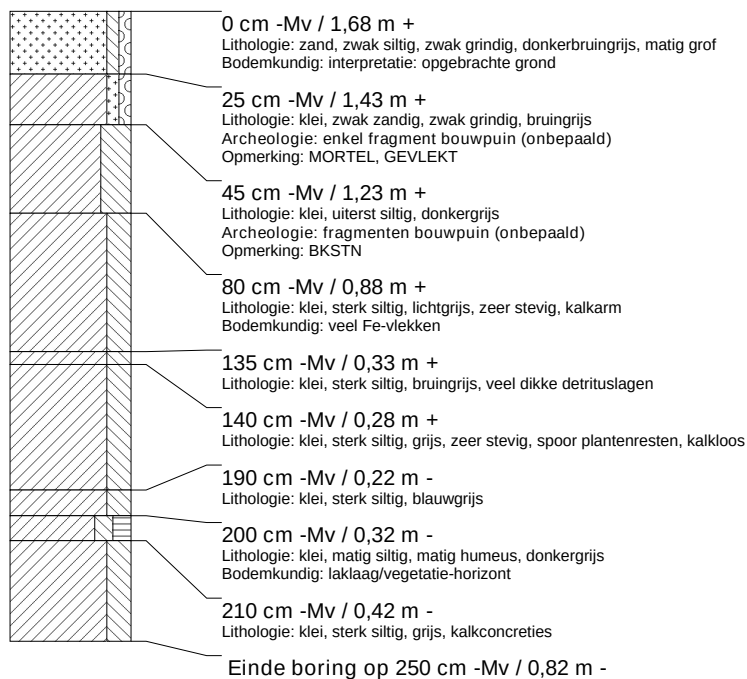


boring: VIVA-16

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.573, Y: 444.810, kaartblad: 38F, hoogte: 1,49, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

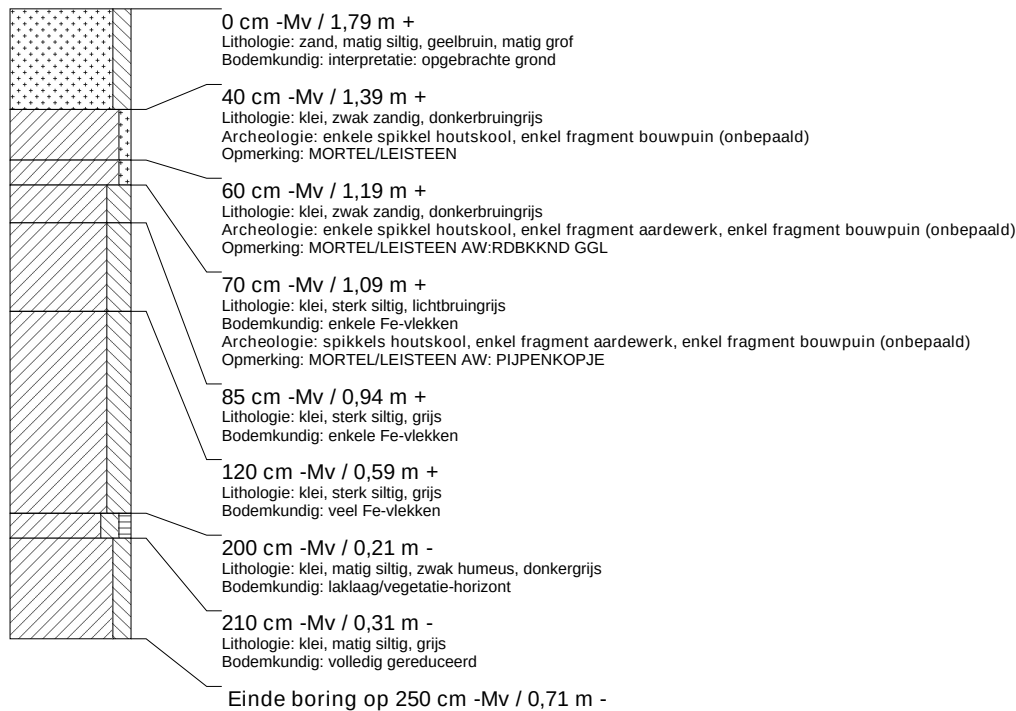
**boring: VIVA-17**

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.602, Y: 444.793, kaartblad: 38F, hoogte: 1,68, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

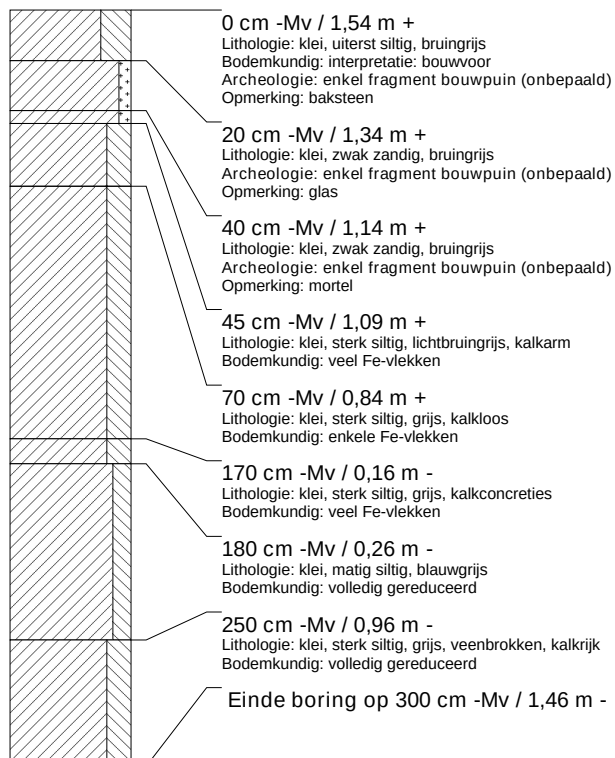


boring: VIVA-18

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.651, Y: 444.817, kaartblad: 38F, hoogte: 1,79, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

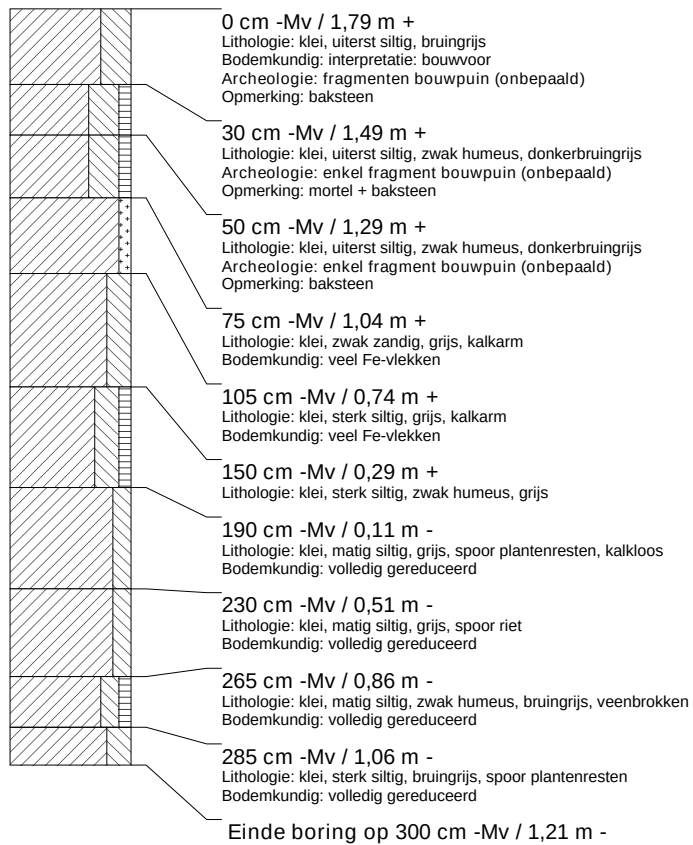
**boring: VIVA-19**

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.649, Y: 444.773, kaartblad: 38F, hoogte: 1,54, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West



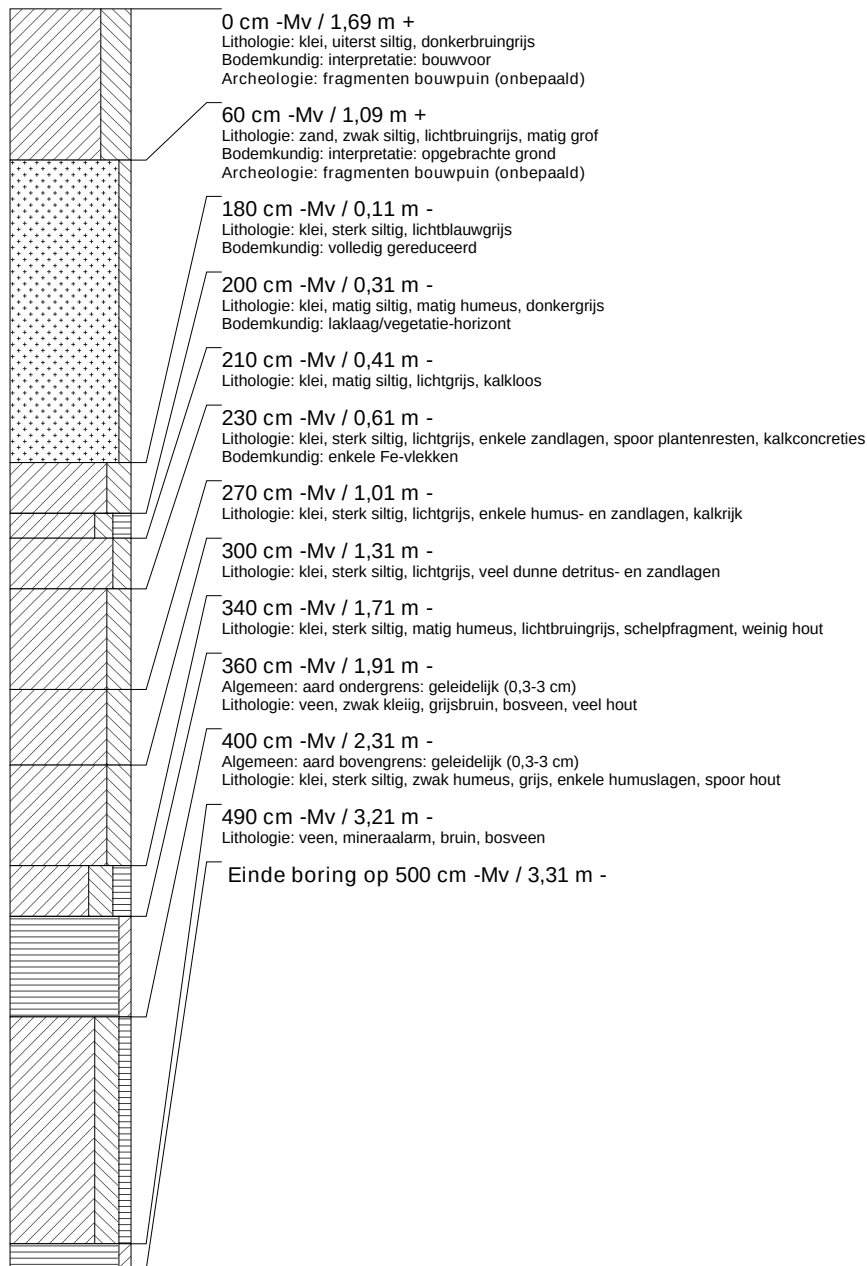
boring: VIVA-20

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.599, Y: 444.701, kaartblad: 38F, hoogte: 1,79, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West



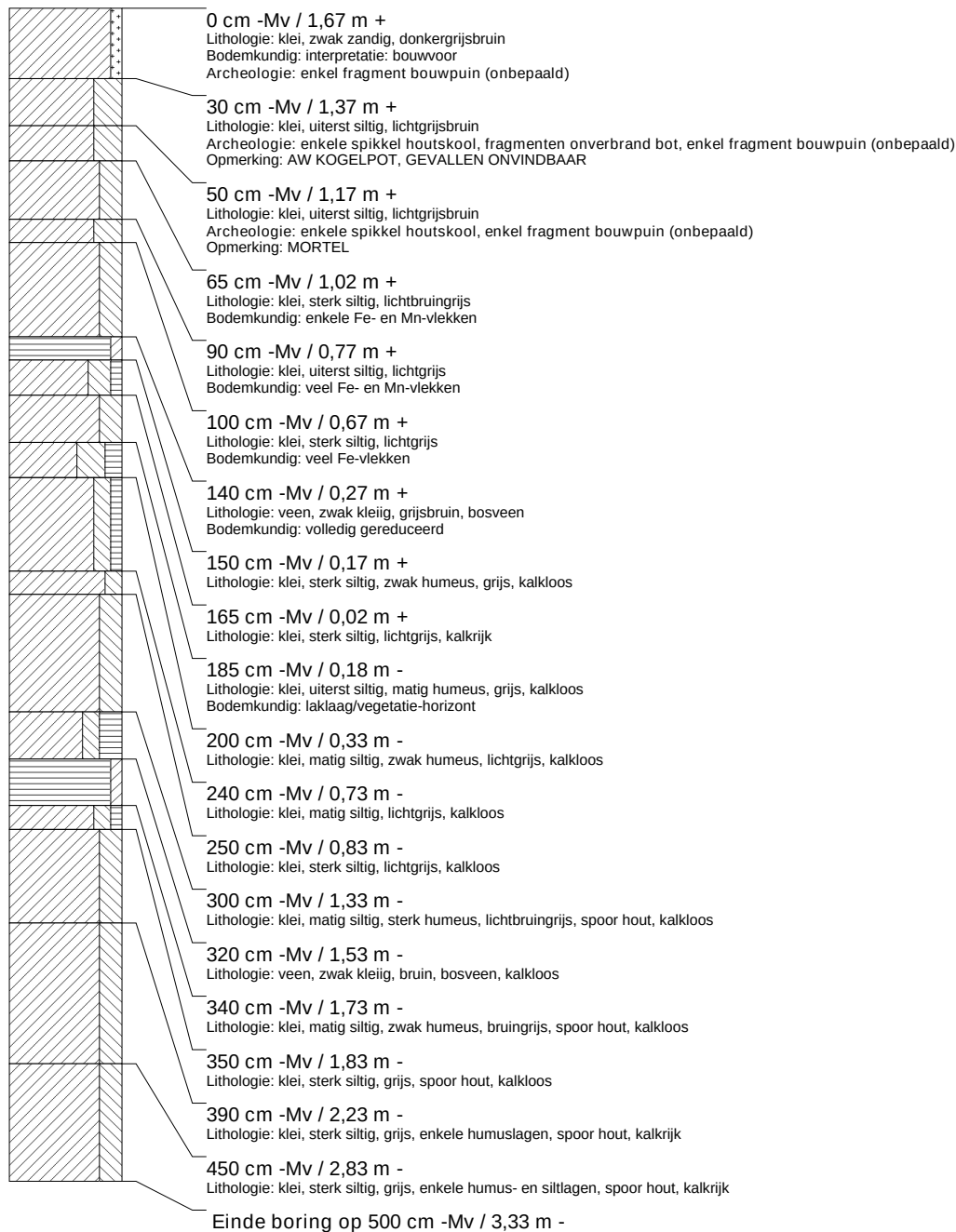
boring: VIVA-21

beschrijver: RT/JWK, datum: 5-5-2006, X: 134.398, Y: 444.678, kaartblad: 38F, hoogte: 1,69, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West



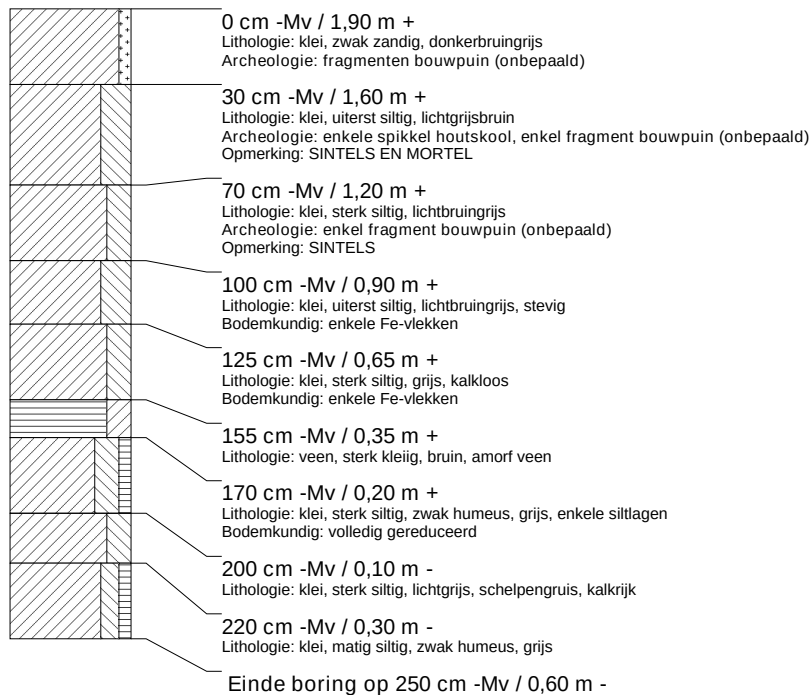
boring: VIVA-22

beschrijver: RT/JWK, datum: 5-5-2006, X: 134.404, Y: 444.642, kaartblad: 38F, hoogte: 1,67, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

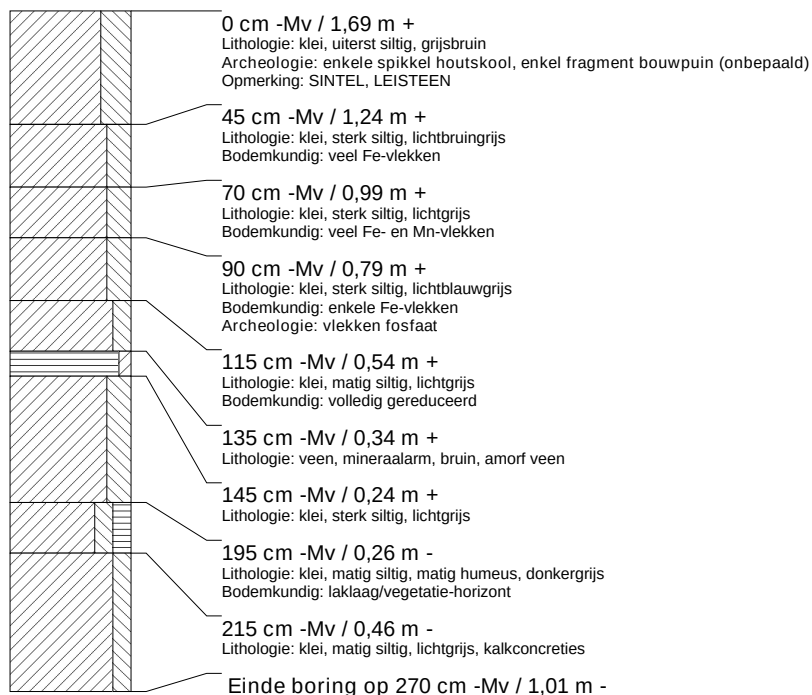


boring: VIVA-23

beschrijver: RT/JWVK, datum: 5-5-2006, X: 134.375, Y: 444.662, kaartblad: 38F, hoogte: 1,90, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

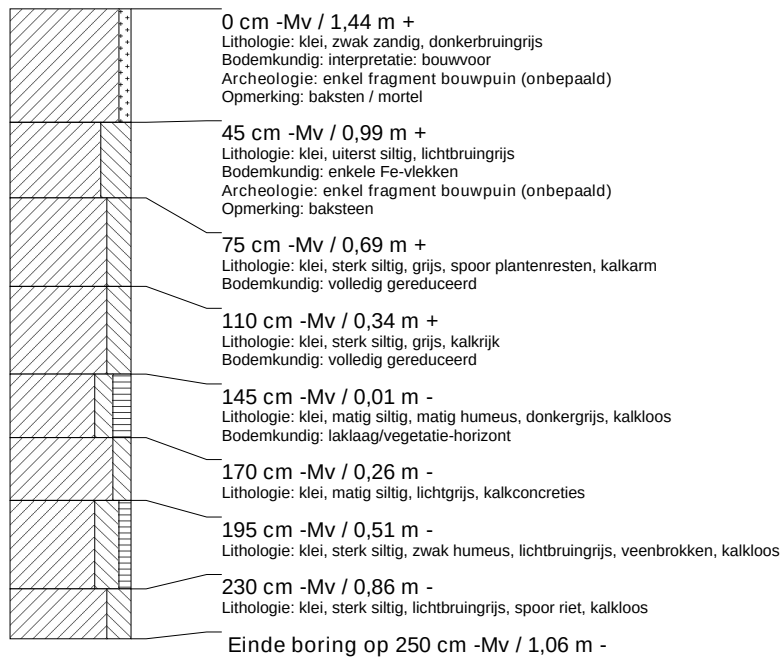
**boring: VIVA-24**

beschrijver: RT/JWVK, datum: 5-5-2006, X: 134.339, Y: 444.679, kaartblad: 38F, hoogte: 1,69, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

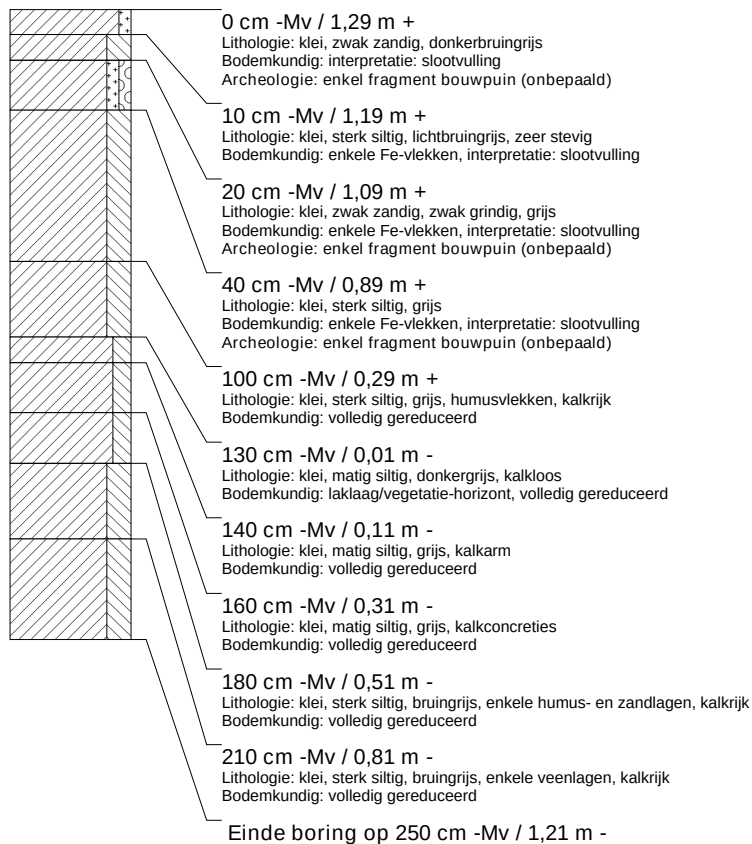


boring: VIVA-25

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.273, Y: 444.798, kaartblad: 38F, hoogte: 1,44, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

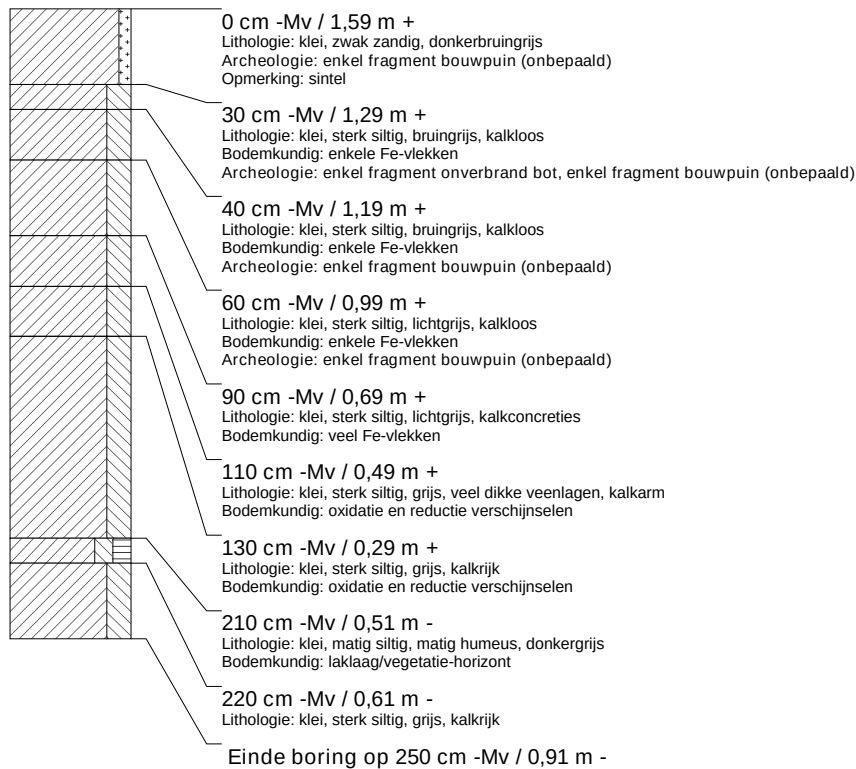
**boring: VIVA-26**

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.279, Y: 444.764, kaartblad: 38F, hoogte: 1,29, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

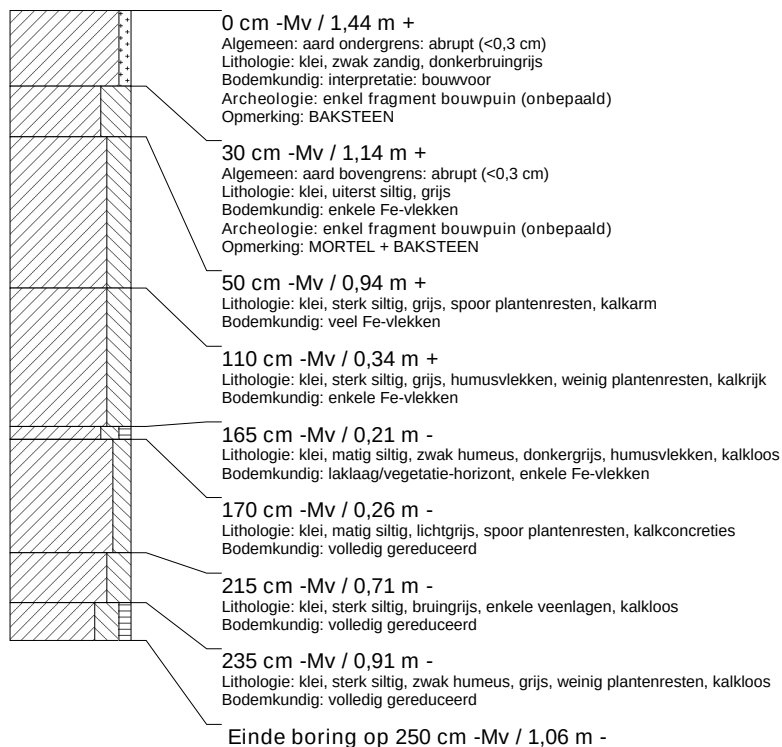


boring: VIVA-27

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.286, Y: 444.730, kaartblad: 38F, hoogte: 1,59, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West

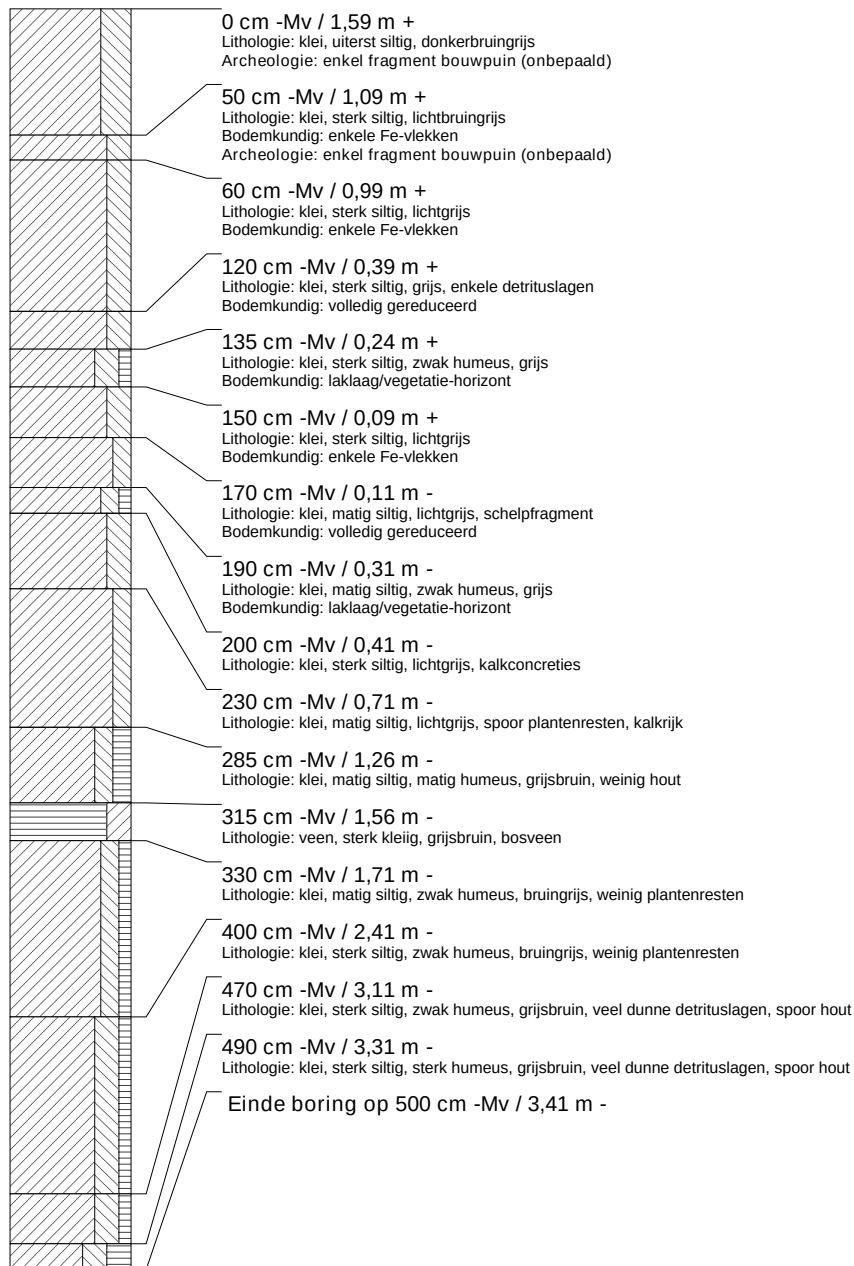
**boring: VIVA-28**

beschrijver: RT/SM, datum: 3-5-2006, X: 134.247, Y: 444.777, kaartblad: 38F, hoogte: 1,44, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West



boring: VIVA-29

beschrijver: RT/JWVK, datum: 5-5-2006, X: 134.478, Y: 444.661, kaartblad: 38F, hoogte: 1,59, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Vianen, opdrachtgever: Gemeente Vianen, uitvoerder: RAAP West





Verkeersadvies

Varkenswei

Opdrachtgever

Gemeente Vianen
Afdeling Stadsontwikkeling
/BOR
Postbus 46
4130EA Vianen

Opdrachtnemer

DTV Consultants B.V.
Paul van den Bosch
PBO8230

Breda, april 2009

INHOUDSOPGAVE

	pagina
1. INLEIDING	1
2. HET PLAN VARKENSWEI.....	2
3. VERKEERSKUNDIGE SITUATIE.....	3
4. VERKEERSPRODUCTIE EN VERKEERSSTROMEN	5
4.1 Huidige verkeersintensiteiten (tellingen).....	5
4.2 Verkeersproductie Varkenswei	6
4.3 Verkeersintensiteit uitgaande van de tijdelijke huisartsenpraktijk	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

1. INLEIDING

Aanleiding

In de gemeente Vianen wordt het project Varkenswei uitgevoerd. Dit houdt in dat de bestaande woonwijk met tenminste 37 woningen wordt uitgebreid. Voor de bestemmingsplanprocedure is het noodzakelijk om inzicht te verkrijgen in de afwikkeling van het verkeer in en rond het plangebied.

Doel

Doel van het onderzoek is om inzichtelijk te maken wat de verkeerskundige consequenties zijn van de realisatie van de uitbreiding van de woonwijk. Het onderzoek moet inzicht geven in de toekomstige verkeersstromen en in de gevolgen van deze verkeersstromen op de verkeersveiligheid en de luchtkwaliteit. Van de eventuele knelpunten dient te worden aangegeven op welke manier ze het beste opgelost kunnen worden.

Onderzoeksopzet

Gestart is met een inventarisatie van het onderzoeksgebied. Hierbij is de huidige verkeersontsluiting in beeld gebracht. Tijdens week 45 zijn tellingen gehouden die inzicht moeten verschaffen in de verkeersdrukke op de aanvoerwegen. Op basis van CBS-mobiliteitsgegevens kan een prognose gemaakt worden van de te verwachten verkeersproductie als gevolg van de nieuwe ontwikkelingen. Op basis daarvan is de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en de luchtkwaliteit in de toekomstige situatie beoordeeld en zijn tot slot enkele aanbevelingen gedaan.

2. HET PLAN VARKENSWEI

Het Plangebied

Het project Varkenswei, gelegen tussen de Prins Bernhardstraat en Buitenlandpoort, is een plan van 37 woningen. De uitbreidingswijk sluit aan de oostkant aan op het Zwanengat. Dit is de enige ontsluiting voor autoverkeer. Aan de noordkant is een aansluiting geprojecteerd die alleen bestemd is voor langzaam verkeer en hulpdiensten.



Afbeelding 2.1 Ligging plangebied en stedenbouwkundige prent

Naast de uitbreidingswijk is aan het Zwanengat een kinderopvang en een basisschool gesitueerd. Deze voorzieningen worden niet uitgebreid. De kinderopvang wordt wel vernieuwd.

In het verleden is nabij de uitbreiding een huisartsenpraktijk gevestigd geweest. De praktijk had zijn ontsluiting rechtstreeks aan de Buitenlandpoort. De verkeersbewegingen die deze praktijk genereerde zijn vervallen.

3. VERKEERSKUNDIGE SITUATIE

Varkenswei wordt ontsloten op de Prins Bernhardstraat en de Aime Bonnastraat. Dit zijn wijkontsluitingswegen met een maximum snelheid van 50 km/h. Vanuit het zuiden is Varkenswei bereikbaar via de Zederikstraat/Zwanengat en de Prinses Julianastraat, waar sprake is van eenrichtingverkeer in noordelijke richting. Dit betekent dat over deze wegen alleen aanvoer naar de nieuwe wijk plaatsvindt.

Het Zwanengat en Buitenlandpoort zijn ingericht als 30 km/h-zone en verhard met een klinkerbestrating. De Zederikstraat is ingericht als een woonerf en heeft eveneens een klinkerbestrating. De Prinses Julianastraat is geasfalteerd en heeft een maximum snelheid van 50 km/h. De Lijnbaan is ook voorzien van klinkerbestrating en heeft een maximum snelheid van 50 km/h. Op alle wegvakken met uitzondering van de Prinses Julianastraat zijn de nodige snelheidsremmende maatregelen genomen in de vorm van drempels en plateaus.



Afbeelding 3.1 Eenrichtingverkeer Zwanengat en Zederikstraat



Afbeelding 3.2 Buitenlandpoort



Afbeelding 3.3 Kruising Buitenlandpoort – Lijnbaan en Prinses Julianastraat

De afvoer van verkeer vanuit de nieuwe wijk zal uitsluitend plaatsvinden op de Buitenlandpoort en de Lijnbaan. Via deze twee wegen zal het verkeer zijn weg vervolgen op de Aime Bonnaststraat en de Prins Bernhardstraat. De Voorstraat zal in de praktijk weinig gebruikt worden voor de afwikkeling van verkeer, aangezien deze weg geen voor de hand liggende route is en uitkomt in de oude binnenstad.



Afbeelding 3.4 Verkeersontsluiting

4. VERKEERSPRODUCTIE EN VERKEERSSTROMEN

4.1 Huidige verkeersintensiteiten (tellingen)

Van 3 november t/m 9 november 2008 zijn verkeerstellingen uitgevoerd met behulp van telslangen op de Buitenlandpoort en het Zwanengat (zie afbeelding 4.1). Tijdens de telling is onderscheid gemaakt in de volgende vier categorieën:

1. lichte motorvoertuigen: motoren, personenauto's en busjes,
2. middelzware motorvoertuigen: bussen en vrachtverkeer met twee assen,
3. zware motorvoertuigen: bussen en vrachtverkeer met drie of meer assen,
4. (brom)fietzers.

Verder zijn er weekdag-, werkdag- en weekenddaggemiddelde en optellingen van het aantal motorvoertuigen bepaald. De gedetailleerde telcijfers zijn in een los bestand opgeleverd.



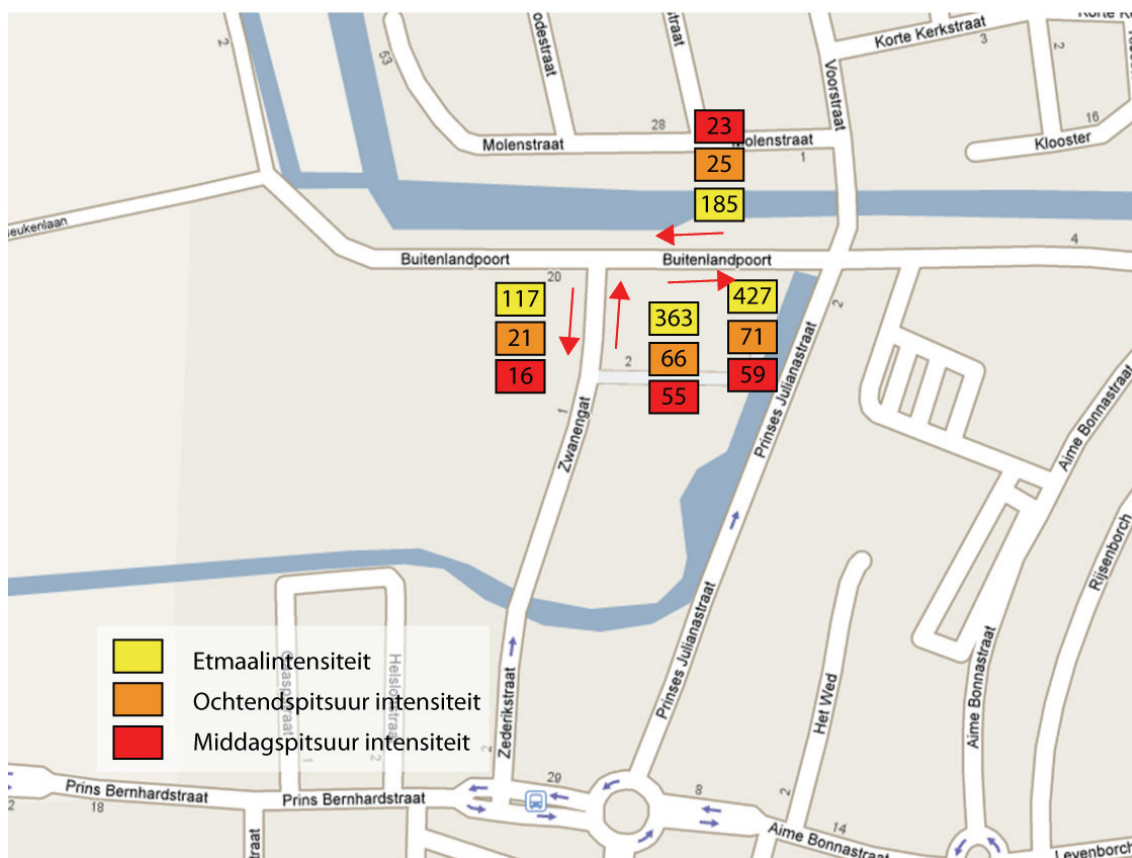
Afbeelding 4.1 Locatie telslangen

Wegvak	Aantal mvt/etmaal	% middelzwaar	% zwaar verkeer	Aantal fietsers/etmaal
Buitenlandpoort (beide richtingen)	612	5%	5%	450
Zwanengat (beide richtingen)	480	1%	1%	361

Gemiddeld rijden er op een werkdag op de Buitenlandpoort 612 motorvoertuigen per etmaal. Het aandeel middelzwaar vrachtverkeer is 5%, 1% is zwaar vrachtverkeer. Op een gemiddelde werkdag passeren er 450 fietsers per etmaal.

Op de Zwanengat is het totaal aantal motorvoertuigen per etmaal 480 motorvoertuigen. 1% hiervan is middelzwaar vrachtverkeer en 1% is zwaar vrachtverkeer. Het aantal fietsers per etmaal is 361. Er is alleen op het Zwanengat geteld. Uit de gegevens kan afgeleid worden dat het verkeer wat in geteld is in de richting naar de Buitenlandpoort afkomstig is van de Zederikstraat.

Uit de telling blijkt dat het maatgevende spitsuur ligt tussen 8:00 uur en 9:00 uur. De middagspits is van 17:00 uur tot 18:00. De intensiteiten in de middagspits zijn iets lager dan in de ochtend. In onderstaande afbeelding zijn de tellingen weergegeven per richting.



Abbeelding 4.2 Telgegevens

4.2 Verkeersproductie Varkenswei

Op basis van de meest recente CBS-gegevens met betrekking tot de mobiliteit van personen in de gemeente Vianen en woontypologieën van het Ministerie van VROM, is een prognose gemaakt van het aantal verkeersbewegingen dat de nieuwe woonwijk zal genereren. Daarbij is gebruik gemaakt van de methodiek en kencijfers zoals beschreven in publicatie 256 van het CROW.

Voor de gemeente Vianen zijn wij uitgegaan van woonmilieutype IV (Groen-stedelijk). Het gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per woning per werkdagemaal bedraagt voor Vianen 6,4.

Voor de wijk Varkenswei, waarin 37 woningen gerealiseerd worden, betekent dit 237 extra autobewegingen per dag (118 van en 118 naar Varkenswei).

Deze extra autobewegingen zijn toegedeeld over het wegennet rond Varkenswei. Daarbij gaan wij er van uit dat het uitgaande verkeer de buurt verlaat over het Zwanengat en de Buitenlandpoort (beide +118 motorvoertuigen). Het verkeer wat Varkenswei inkomt zal grotendeels via de Zederikstraat komen (66%). De overige 34% rijdt over de Buitenlandpoort en het Zwanengat.

Dit leidt tot de volgende prognose voor de etmaalintensiteiten op de Buitenlandpoort en Zwanengat:

Wegvak	Huidig	Toekomstig	Toename
Buitenlandpoort (beide richtingen)	612	770	+ 158 (+ 26%)
Buitenlandpoort van Prinses Julianalaan naar Zwanengat	185	225	+ 40 (+ 22%)
Buitenlandpoort van Zwanengat naar Prinses Julianalaan	427	545	+ 118 (+ 28%)
Zwanengat (beide richtingen)	480	638	+ 158 (+ 33%)
Zwanengat van bruggetje naar Buitenlandpoort	363	481	+ 118 (+ 33%)
Zwanengat van Buitenlandpoort naar bruggetje (noordelijk deel tot aansluiting woningen)	117	157	+ 40 (+ 34%)
Zederikstraat			
Van Prins Bernhardstraat naar Zwanengat	nb	78	nb

Op de overige wegen, verderop in het verkeersnetwerk, is het effect van de woningbouw nog kleiner. Er zijn geen telcijfers beschikbaar van de Prinses Julianastraat, de Prins Bernhardstraat en de Lijnbaan. De toename op deze wegvakken bedraagt echter maximaal circa 120 motorvoertuigen per etmaal, wat overeenkomt met circa 20 voertuigen in een spitsuur.

4.3 Verkeersintensiteit uitgaande van de tijdelijke huisartsenpraktijk

Doordat geen intensiteitgegevens bekend waren ten tijde dat de huisartsenpraktijk de HOED nog aanwezig was, is een ruwe inschatting gemaakt van het aantal autobezoeken.

De huisartsen praktijk is een praktijk die bestaat uit een team van circa 6 artsen, uitgaande dat vier artsen tegelijk dienst hebben, een consult een kwartier duurt en dat de openingstijden van 8 tot 17 uur zijn, komt dit neer op circa 130 consulten per dag. Er mag van uit gegaan worden dat de meeste consulten in de ochtend plaatsvinden van 8:00 uur tot 12:00.

Een huisartsenpraktijk heeft een sterk lokale functie. Er mag vanuit worden gegaan dat een groot deel van de bezoekers per fiets of te voet komt (50%). Uitgaande van bovengenoemde schatting ontstaat een verkeerstoename van circa 16 motorvoertuigen per uur van 8:00 uur tot 12:00 uur.

Wegvak	Met praktijk	Toekomstig	Toename
Buitenlandpoort (beide richtingen)	740	770	+ 30 (+ 4%)
Buitenlandpoort van Prinses Julianalaan naar Zwanengat	295	225	- 70 (- 24%)
Buitenlandpoort van Zwanengat naar Prinses Julianalaan	445	545	+ 100 (+ 22%)
Zwanengat (beide richtingen)	540	638	+ 98 (+ 18%)
Zwanengat van bruggetje naar Buitenlandpoort	425	481	+ 56 (+ 13%)
Zwanengat van Buitenlandpoort naar bruggetje	115	157	+ 42 (+ 37%)

Aangenomen wordt dat de verkeersdruk op de wegvakken in de periode dat de huisartsenpraktijk hier gevestigd was hoger was dan in de huidige situatie. De verkeersdruk vergeleken met de toekomstige situatie geeft een beperkte toename. Op de Buitenlandpoort wordt een toename verwacht van 30 motorvoertuigen per etmaal in beide richtingen. Voor het Zwanengat is de toename 98 motorvoertuigen per etmaal in beide richtingen. In het drukste uur is de te verwachte toename op het Zwanengat 16 motorvoertuigen. In de ochtendspits rijden er gemiddeld minder dan twee auto's. Op de Buitenlandpoort is slechts een toename van 5 auto's te verwachten in de ochtendspits. Dit is verwaarloosbaar klein.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies

De nieuwe woonwijk Varkenswei zal in de toekomst naar verwachting dagelijks circa 236 autobewegingen genereren bij een toename van 37 woningen. De afwikkeling van het gegenereerde verkeer zal zowel over de Buitenlandpoort als over de Zederikstraat/Zwanengat plaatsvinden (ca 158 autobewegingen). In het drukste uur van de dag betreft het dan een toename van gemiddeld 26 auto's (van 8:00 tot 9:00 uur). Of een gemiddelde van circa 2 motorvoertuigen per minuut.

In de periode dat er een huisartsenpraktijk gevestigd was, was het drukker dan in de huidige situatie. Als die geschatte cijfers vergeleken worden met de toekomstige cijfers is de toename 30 motorvoertuigen per etmaal op de Buitenlandpoort. In de ochtendspits zijn dat minder dan 2 motorvoertuigen per minuut.

De toename van het aantal motorvoertuigen als gevolg van de ontwikkeling is dusdanig laag dat op de omliggende wegen, geen doorstromingsproblemen te verwachten zijn. Wat de verkeersveiligheid betreft heeft deze toename van het verkeer nauwelijks effect. Ook op de luchtkwaliteit hebben deze intensiteiten (en met name de beperkte toename) geen tot een zeer beperkt effect.

Op de wegvakken Zwanengat, Buitenlandpoort en Lijnbaan zijn voldoende maatregelen genomen om de snelheid en verkeersveiligheid af te dwingen. Elk kruispunt is voorzien van een plateau. In het midden van de wegvakken is een drempel aangelegd om rechtstanden te doorbreken. Ter hoogte van de ingang van de kinderopvang en school zijn voldoende verkeersremmende maatregelen getroffen in de vorm van drempels. Tevens is het Zwanengat en de Buitenlandpoort ingericht als een 30 km/h-zone. Op het Zwanengat is de te verwachte verkeersintensiteit 638 motorvoertuigen per etmaal. In het drukste uur zijn dit 113 motorvoertuigen, oftewel minder dan twee auto's per minuut. Deze intensiteiten zijn acceptabel en extra maatregelen zijn niet nodig. Op de Buitenlandpoort is de te verwachte verkeersintensiteit 770 motorvoertuigen per etmaal. In het drukste uur zijn dit 122 motorvoertuigen, oftewel 2 motorvoertuigen per minuut.

De Buitenlandpoort is met 4 meter breed op bepaalde plaatsen op dit moment krap gedimensioneerd. In de huidige situatie leidt dit in een beperkt aantal gevallen tot passeerproblemen. In de toekomstige situatie zal de passeerbaarheid niet zo veel verslechteren dat er door de toename maatregelen nodig zijn.

Aanbevelingen

De te verwachten verkeerstoename geeft geen problemen met de verkeersveiligheid in dit woongebied. De passeerbaarheid op de Buitenlandpoort is wel een punt van aandacht. De breedte van de rijweg is op het smalste punt vier meter. Aan één zijde van de weg wordt geparkeerd in langspaarkeervakken van 1.75 meter breed waardoor geparkeerde auto's circa 20 centimeter op de rijweg staan. Het CROW adviseert een minimale breedte van 4,60 a 4,80 meter en een voorkeursbreedte van 5.20 a 5.40 meter. De lengte van de wegvakken varieert tussen de 100 en 115 meter. De rijweg kan eventueel verbreed worden door het trottoir te

versmallen naar 1.50 meter. Hiermee kan de rijweg 70 centimeter breder worden, dit gaat ten koste van de voetganger.

Alleen in geval van calamiteiten is de passeerbaarheid echt een probleem. Een brandweerauto kan in extreme gevallen gebruik maken van het park aan de noordzijde of het trottoir. Op grote delen van de dag zijn de parkeerplaatsen niet bezet zodat de passeerbaarheid op die momenten geen probleem geeft.

Er is geen aanleiding om extra maatregelen te treffen om de doorstroming of de verkeersveiligheid te verbeteren. De inrichting van de wegvakken en kruispunten voldoen aan de eisen die gesteld worden aan woongebieden van deze omvang.

Bezonningsstudie Varkenswei Vianen



Versie 19 maart 2009

RRog
stedenbouw en landschap



Toelichting

Het stedenbouwkundig plan voor de Varkenswei is vertaald in een 3D model, om zo inzicht te bieden in de te verwachten schaduweffecten op de omgeving. De hoogte, breedte, diepte en lengte van de bebouwing zijn ingetekend op grond van het voorontwerp bestemmingsplan en het stedenbouwkundig ontwerp in relatie tot het beeldkwaliteitplan. Dit betekent dat de nieuwbouw grenzend aan de Buitenlandpoort en rondom de school een hoogte kent van maximaal 10 meter hoog, waarbij de 3e bouwlaag bestaat uit een kap. Langskappen en dwarskappen worden afwisselend toegepast. De patiowoningen aan de ijsbaankant van het plan hebben een hoogte van maximaal 4 meter met een aantal opbouwen met een maximale hoogte van één bouwlaag.

De schaduwwerking van de bebouwing wordt getoond over het verloop van de eerste dag van elk jaargetijde. De meetmomenten zijn 9 uur, 12 uur, 15 uur en 18 uur van de dagen 21 maart, 21 juni, 21 september en 21 december. Bij de bepaling van de stand van de zon is bovendien rekening gehouden met de juiste coördinaten van het studiegebied. De bezonningstudie is gemaakt op grond van een onbewolkte dag.

Aanvang van de lente



21 maart 9:00 uur



21 maart 12:00 uur



21 maart 15:00 uur



21 maart 18:00 uur

Aanvang van de zomer



21 juni 9:00 uur



21 juni 12:00 uur



21 juni 15:00 uur



21 juni 18:00 uur

Aanvang van de herfst



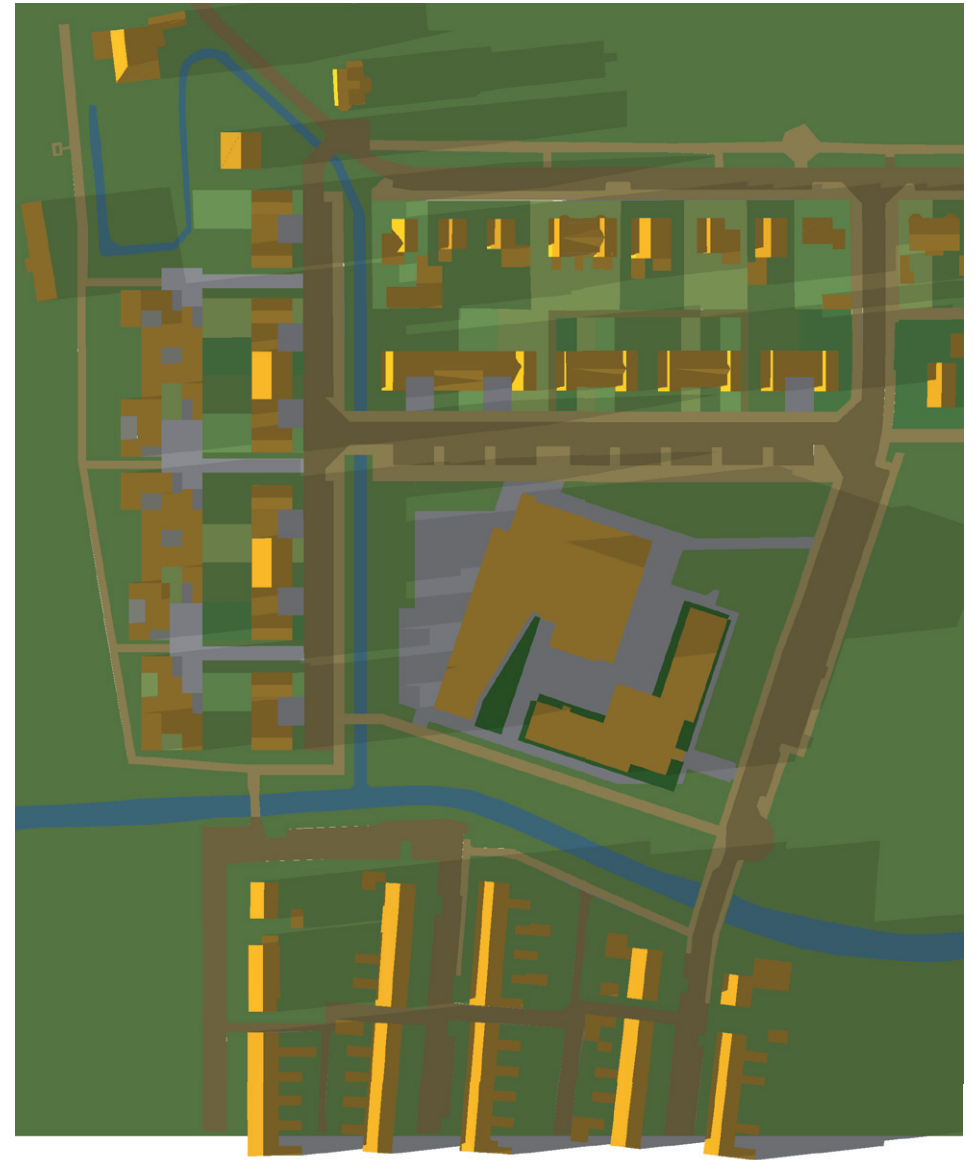
21 september 9:00 uur



21 september 12:00 uur



21 september 15:00 uur



21 september 18:00 uur

Aanvang van de winter



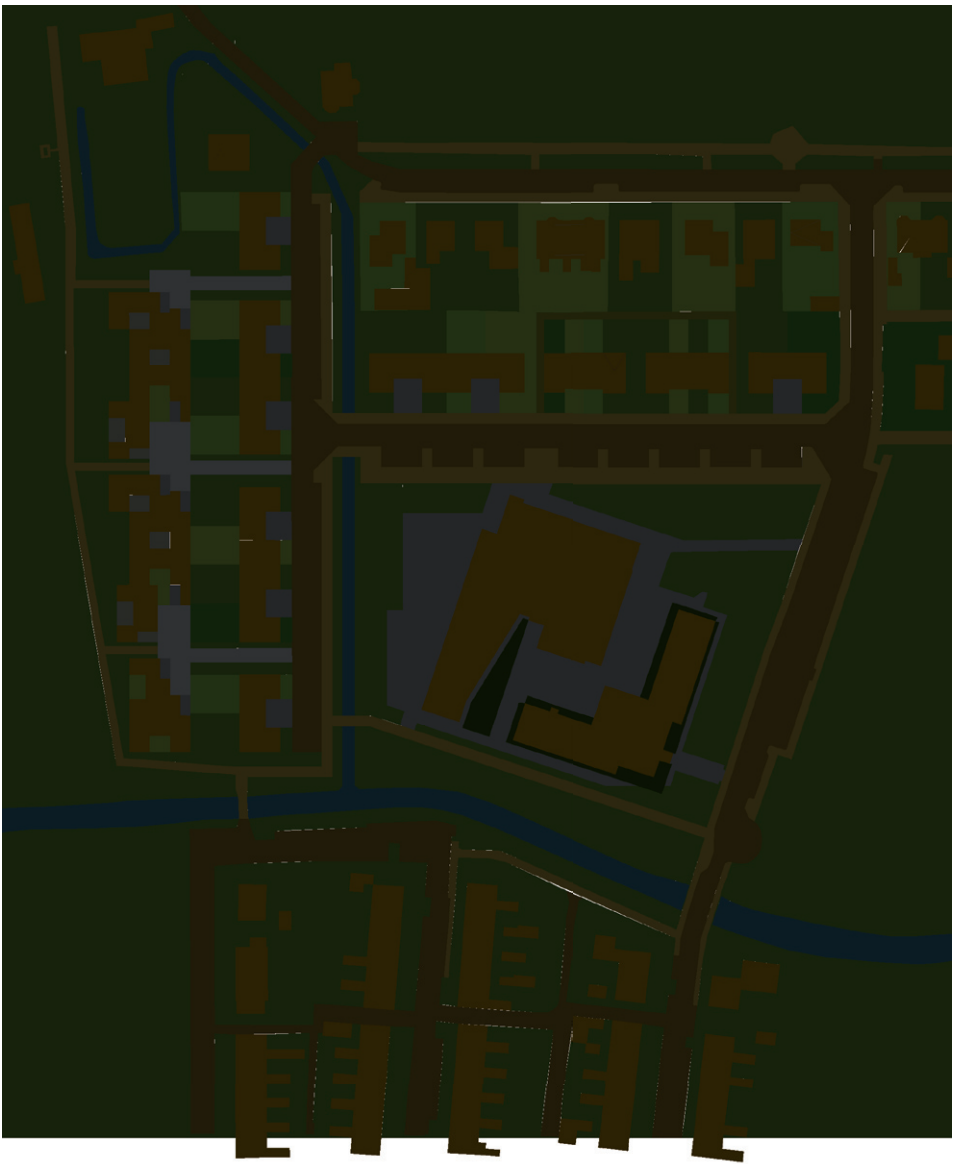
21 december 9:00 uur



21 december 12:00 uur



21 december 15:00 uur



21 december 18:00 uur