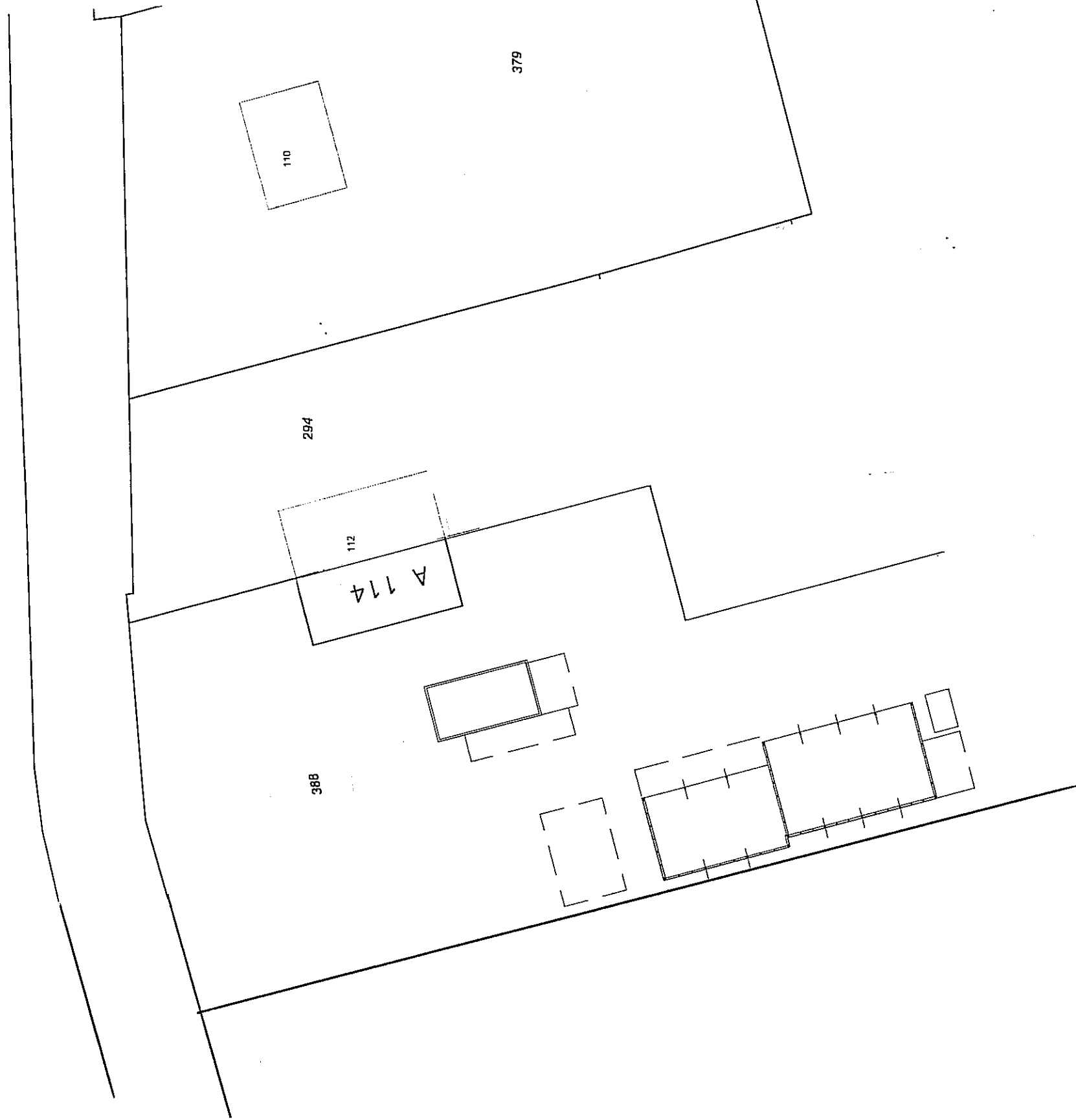
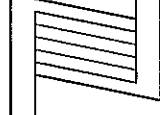


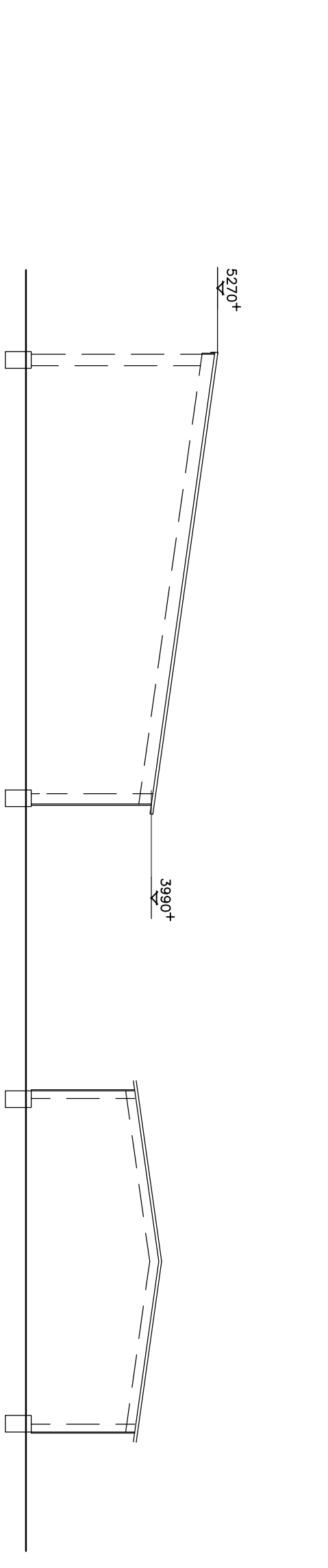
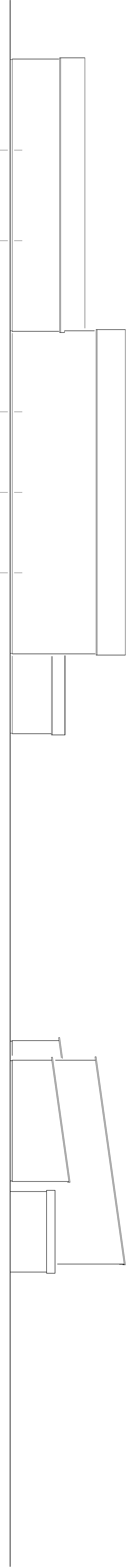
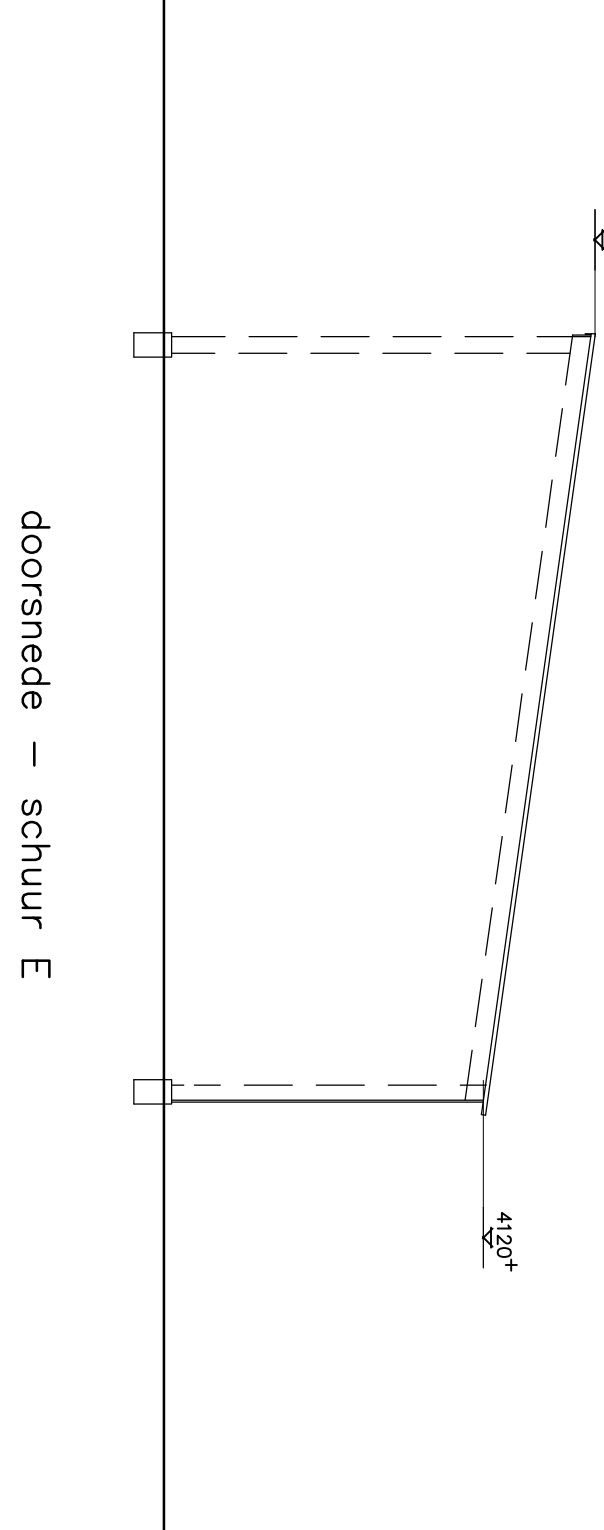
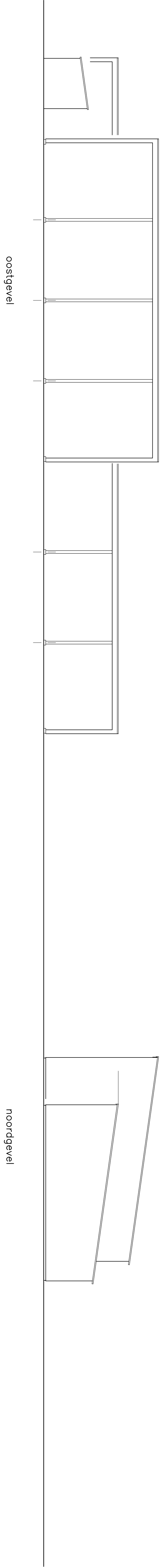
situatie schaal 1:500
kad. bekend: Gem. : Molenwaard
Ottoland
Sektie : D
Nr. : 388

opdrachtgever : dhr. A.G. den Besten		wijz. A :	
		B :	
		C :	
		D :	
		E :	
		F :	
project : A 114 te Ottoland			
onderdeel : situatie			
datum : 11-12-2014	getekend : J.K.	werknr. : 2454	bladnr. : 00
schaal :	formaat : A3		



bouwkundig teken- en adviesburo
KOREVAAR & DEN BREEJEN

tel 0184-630112
fax 0184-616966
Postbus 321 3370 AH
Hardinxveld-Giessendam
e-mail info@korevaardenbreejen.nl



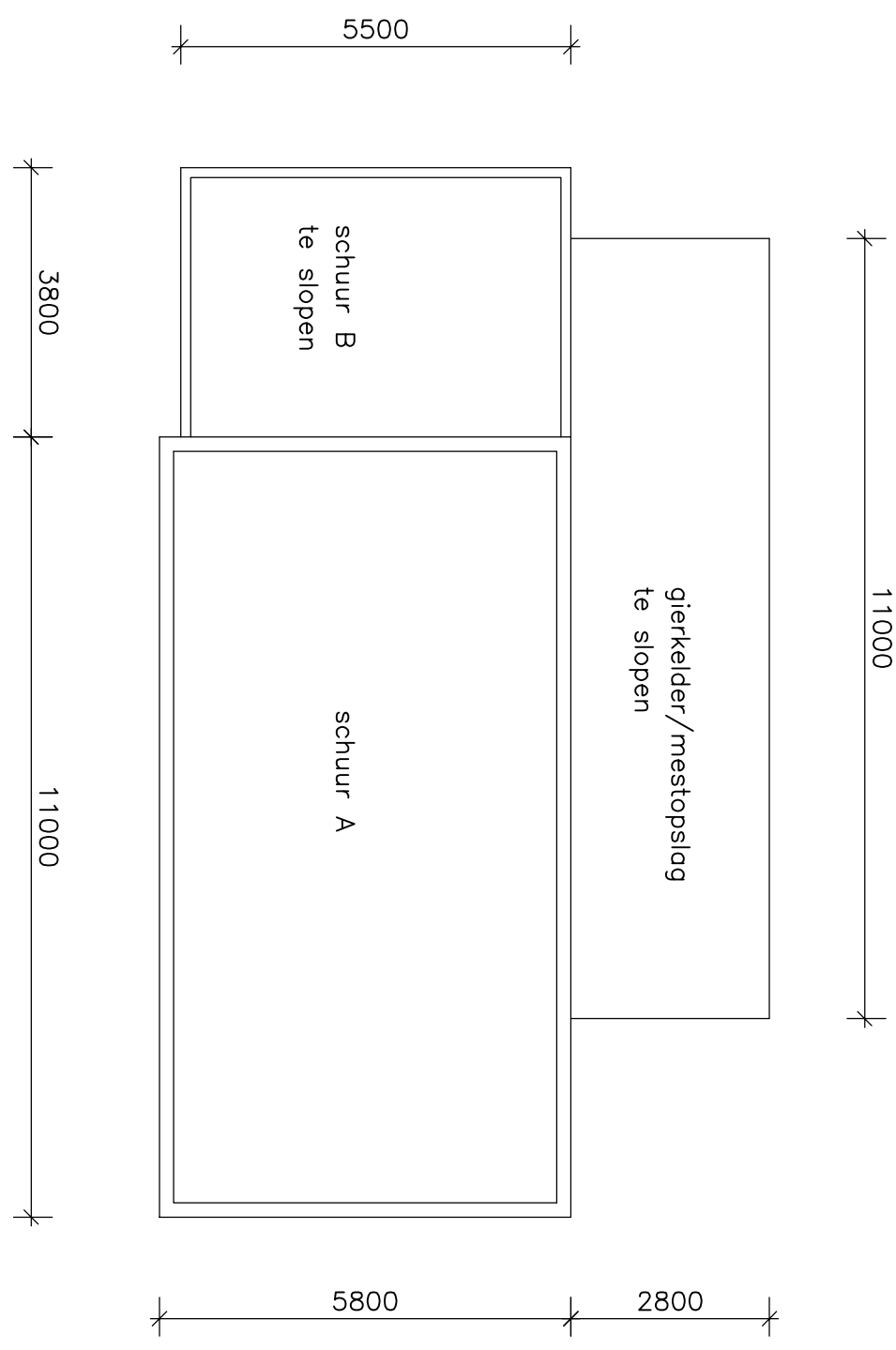
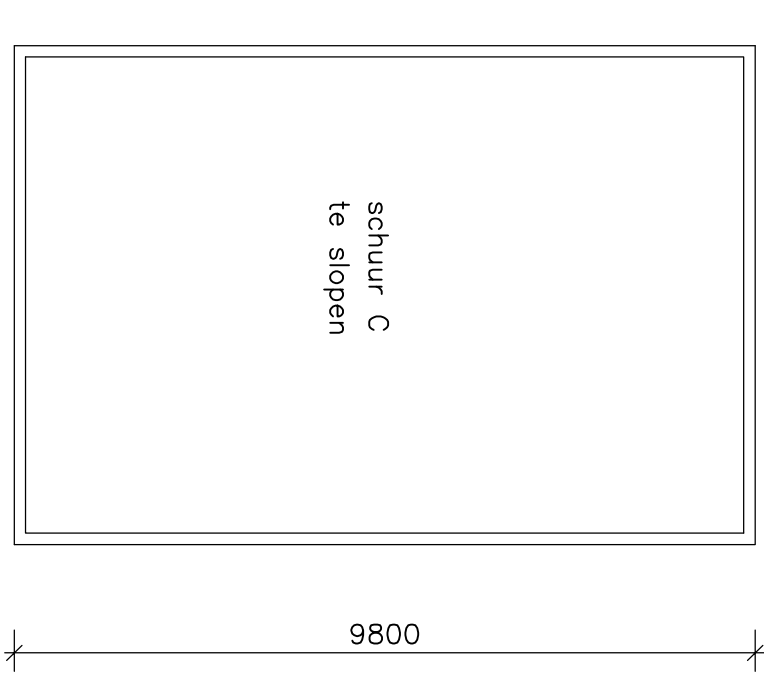
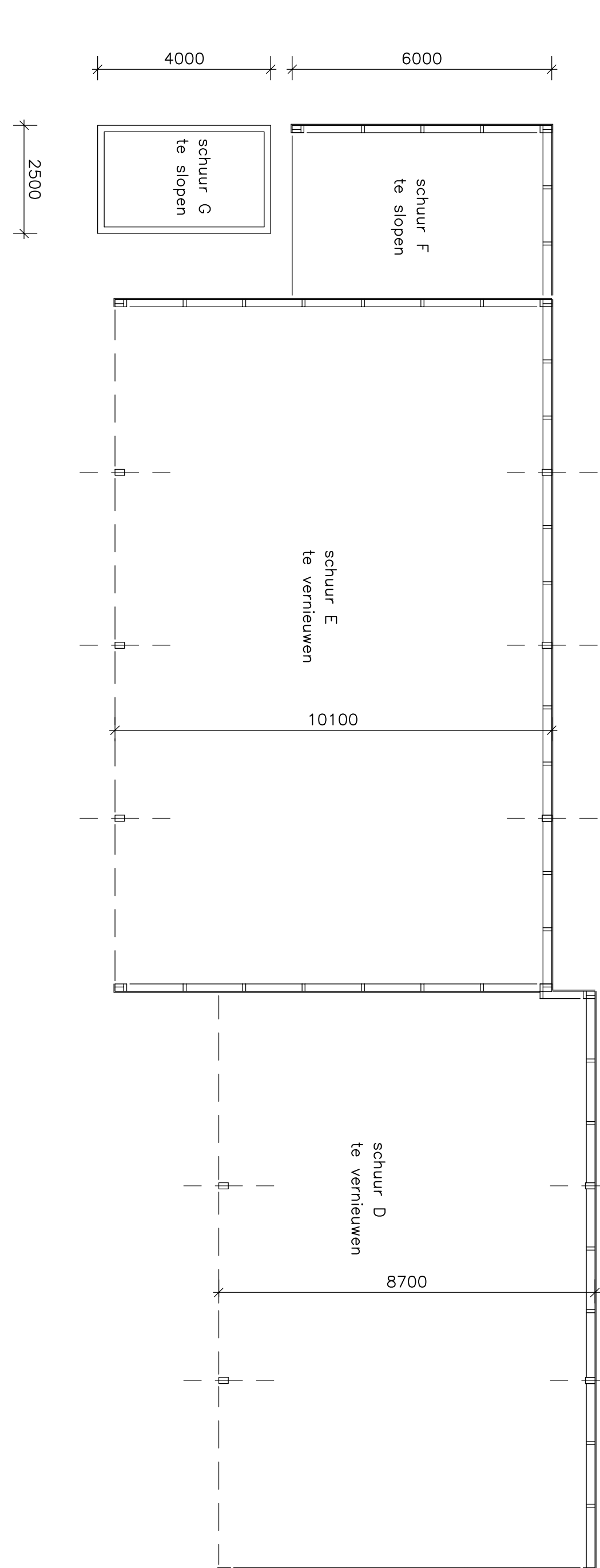
westgevel

zuidgevel

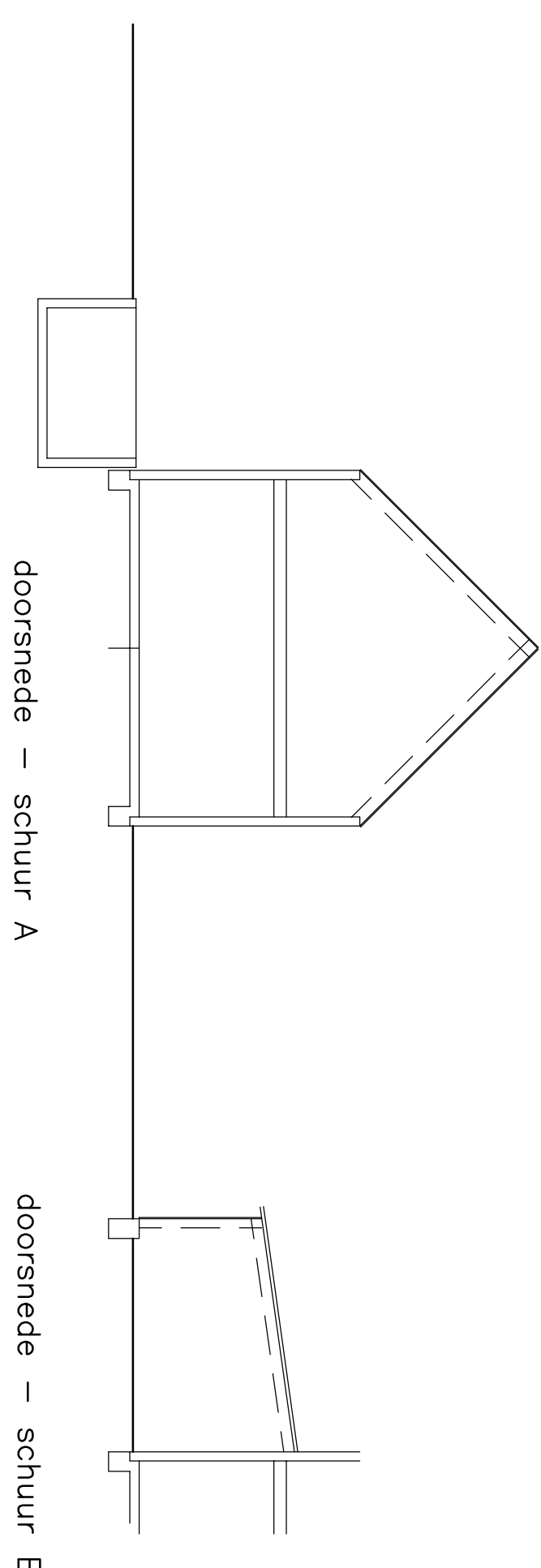
doorsnede – schuur D

doorsnede – schuur C

4025 16000 13500 4000 6600



woning – A 114



doorsnede – schuur A

doorsnede – schuur B

opdrachtgever : dhr. A.G. den Besten

project : A 114 te Otloland

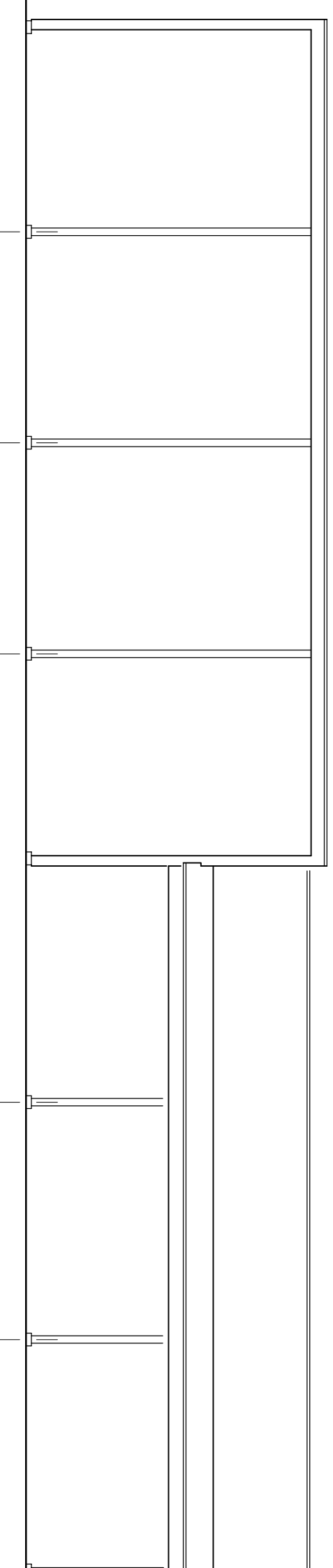
onderdeel : overzicht bestaande bebouwing

datum : 11-12-2014 getekend : J.K. werknr. : 2454

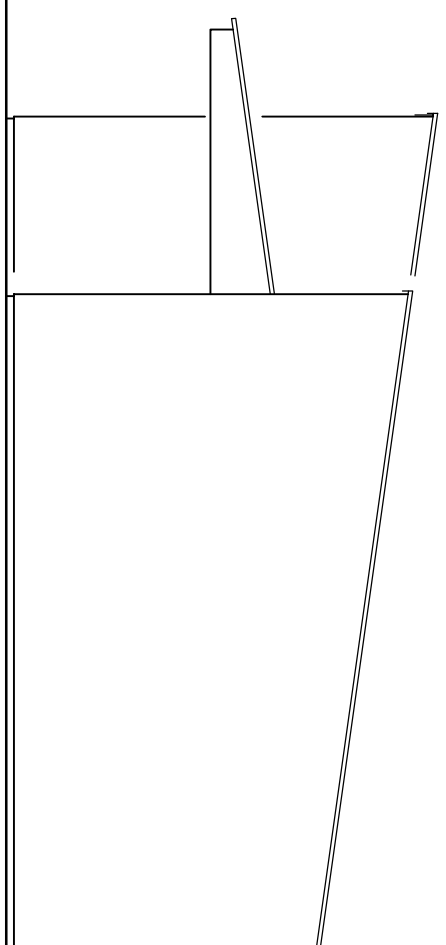
schaal : 1:100 formaat : A0 bladnr. : 01

bouwkundig teken- en adviesburo
KOREYAAR & DEN BREEJEN

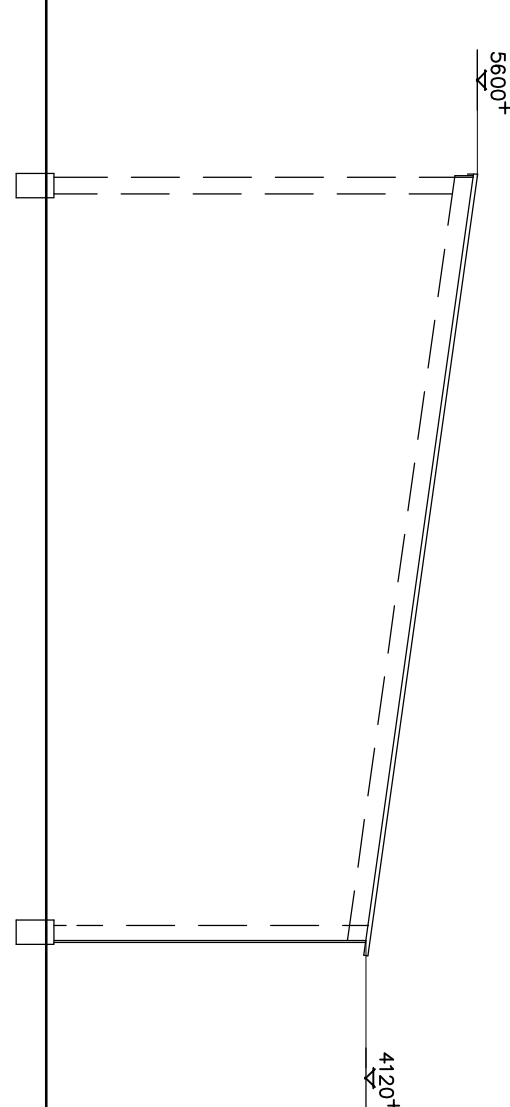
tel. 0184-431172
fax 0184-418166
Hortensialaan 23
4102 AB Woerden



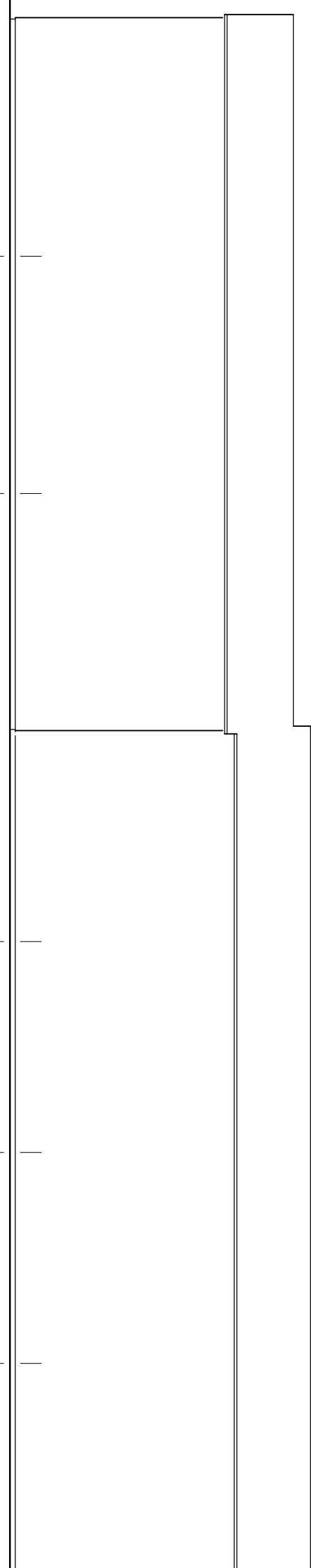
oostgevel



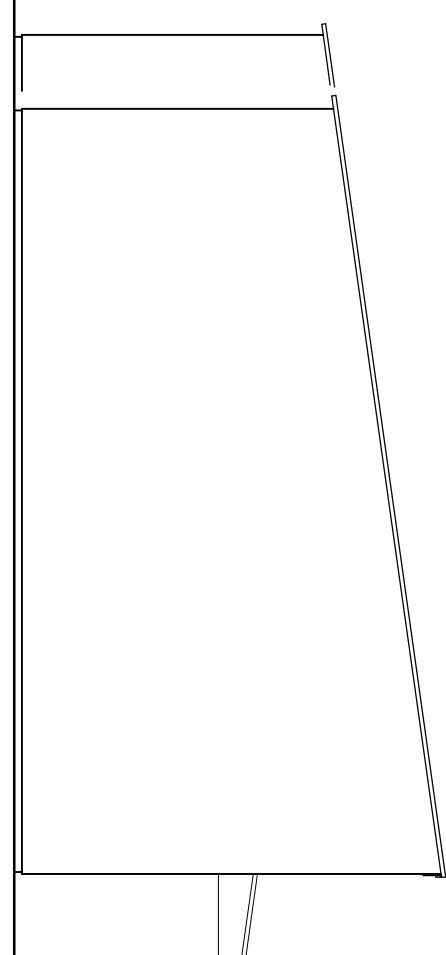
noordgeve



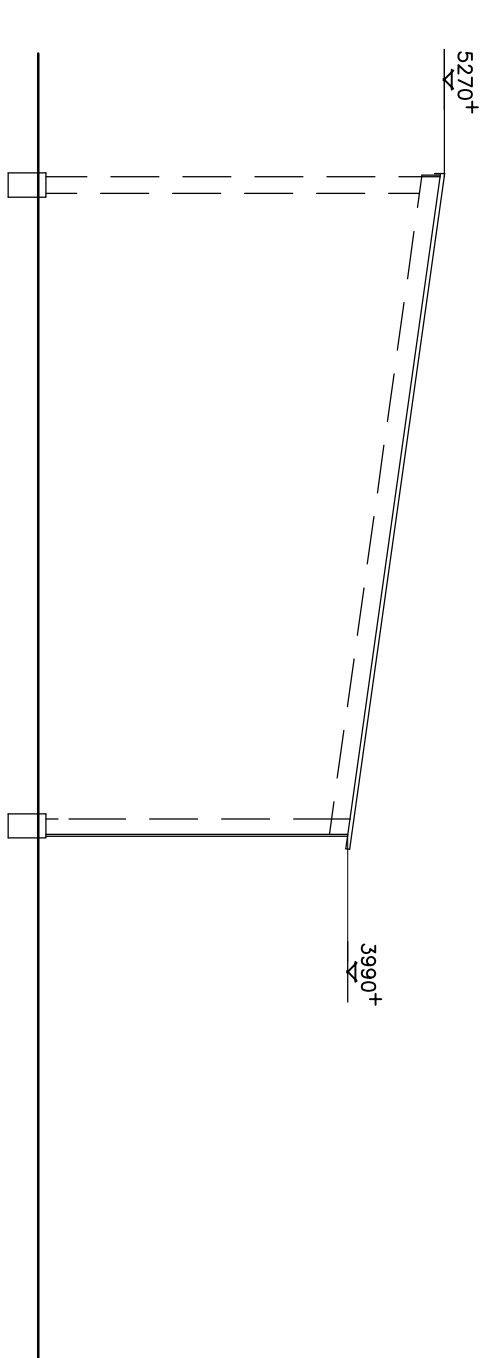
doorsnede – schuur E



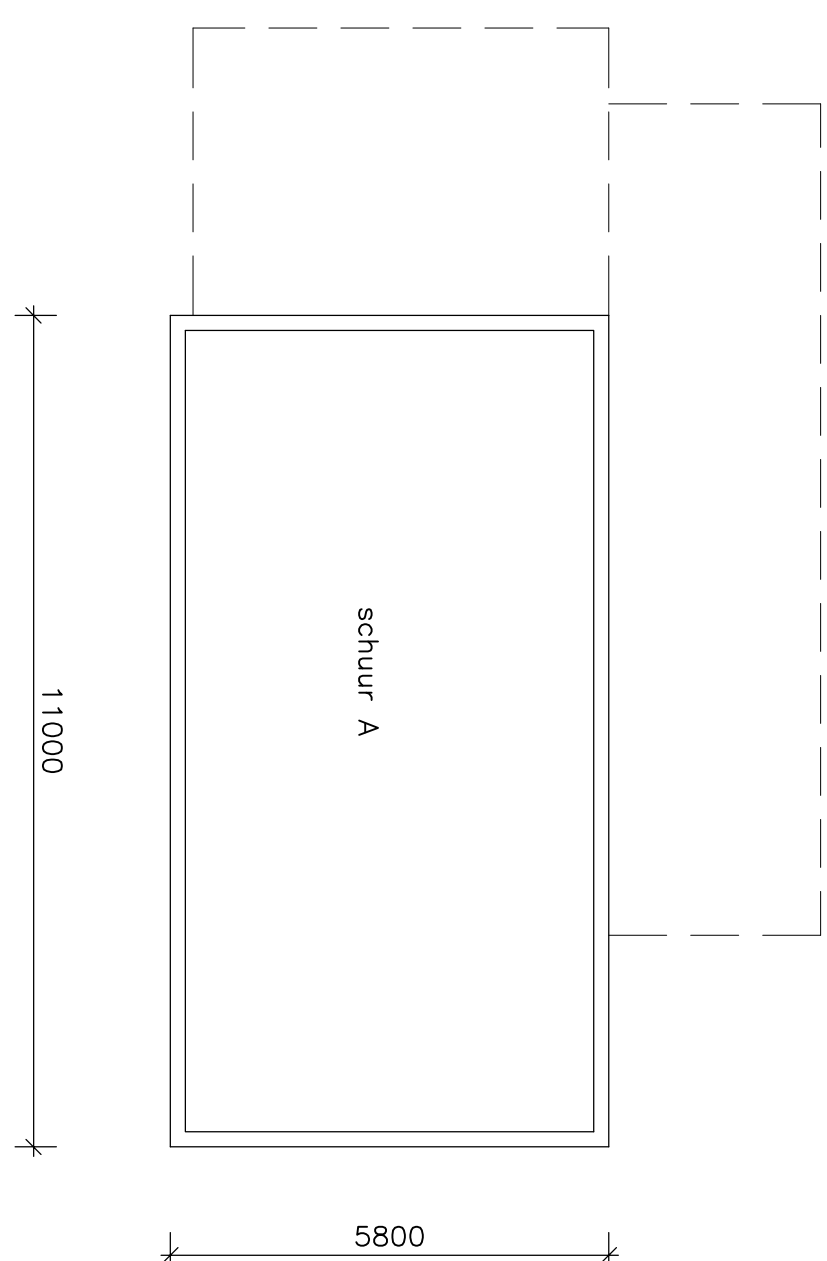
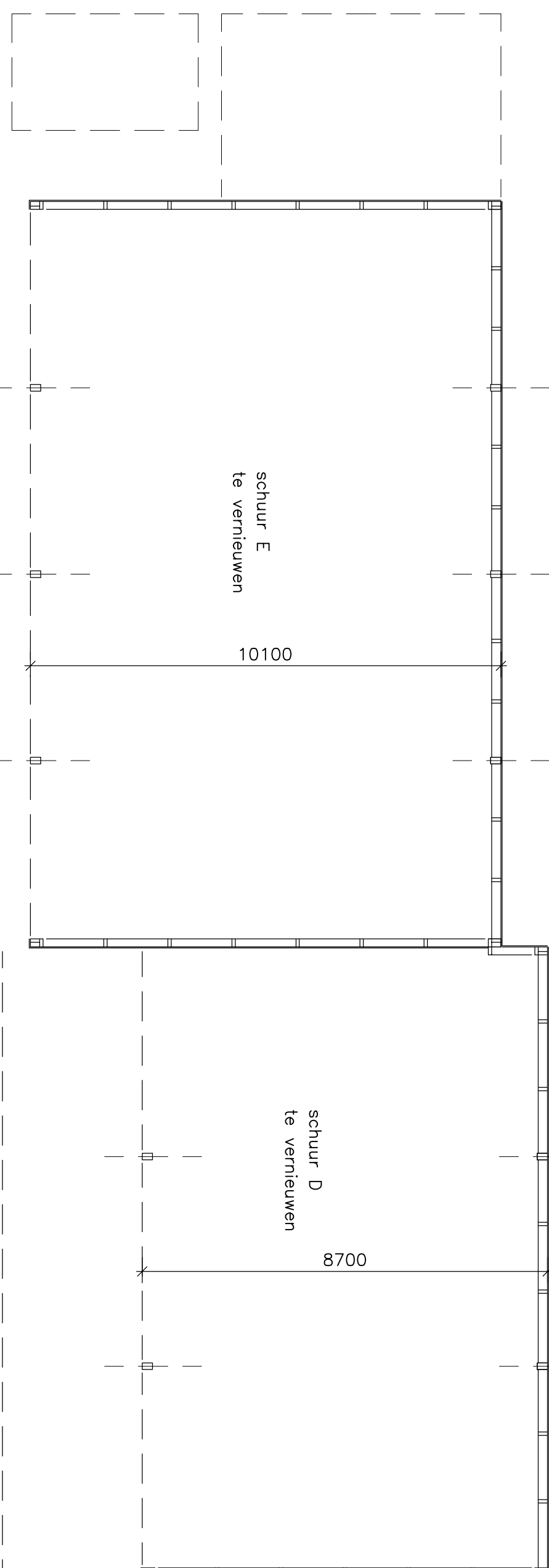
westgeve



zuidgeve



doorsnede – schuur D



woning – A 114

voordrachtgever	dir. A.O. den Besten	w/af	A :
			B :
			C :
pro-posit	A 114 te Otterland		D :
			E :
			F :
onderdeel	overzicht vermluende bebouwing		
datum	11-12-2014	getekend : JK	weffers :
school	1:100	formaat : A0	
			2454
			02



Landschappelijke inpassing van nieuwe
bedrijfsontwikkeling aan A114 te Ottoland

Opdrachtgever:
Van den Heuvel – Ontwikkeling en Beheer B.V.

17 SEPTEMBER 2015
LTL20833



Bestaande situatie

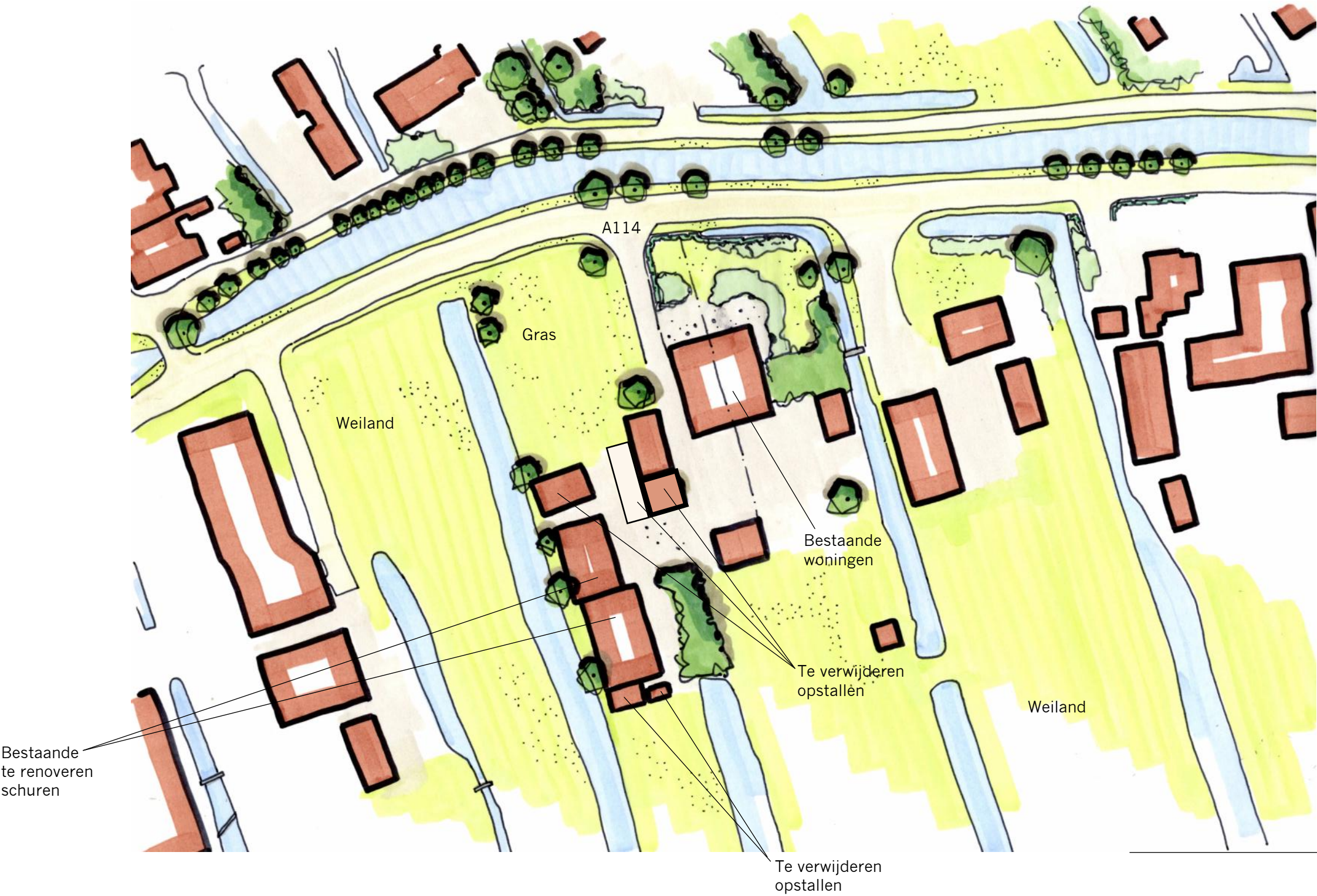


Bestaande situatie



Schetsen

Schets bestaande situatie



Landschappelijke inpassing van nieuwe bedrijfsontwikkeling





Hoogstam fruitbomen



Streekkeigen beplanting en bomen





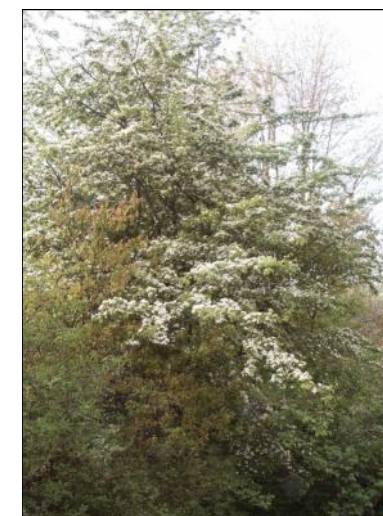
Knotwilgen



Streekeigen beplanting



Elzen en meidoorn



Landschappelijke beplanting



Landschappelijke beplanting



Streekeigen erfbepanting



Fruitbomen hoogstam



Grinderf



© Lagendijk tuin- en landschapsarchitecten bv
Postbus 67 | 2860 AB Bergambacht | T (0182) 357077 | F (0182) 357027
E info@lagendijktlarchitecten.nl

datum 30-7-2015
dossiercode 20150730-9-11354

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Bestemmingsplan 'Ottoland, A114'
Oppervlakte plangebied: 2695
Adres: A 114, Ottoland
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Ronald de Groot Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 in werking getreden. Het programma bepaalt de koers houden, kansen benutten en de maatregelen die nodig zijn voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter. Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Bent u particulier, dan bestaat er de mogelijkheid van een eenmalige vrijstelling indien u deze niet eerder heeft benut.

Er is dan geen compenserende waterberging nodig. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen. In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Â

Watergangen

Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang.

Binnen het plangebied ligt geen B-watgang of een beschermingszone van een B-watgang.

•

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

-
-

Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrens een gescheiden stelsel wordt aangelegd.

-
-

Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.

-
-

Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Molenwaard
Folkert Both
telefoon: 140184
e-mailadres: folkert.both@gemeentemolenwaard.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

•

•

•

•

-

datum 30-7-2015
dossiercode 20150730-9-11354

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Molenwaard

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

nee

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen

Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

{image_c_watergangen_met_zonering}



Bureau Waardenburg bv Ecologie & landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
E-mail info@buwa.nl www.buwa.nl

NOTITIE

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
ter attentie van R. de Groot
Lekdijk 44
2967GB Langerak

DATUM: 2 september 2015
ONS KENMERK: 15-322/15.05313/IngHR
UW KENMERK: opdrachtverlening per mail dd. 30 juli 2015
AUTEUR: K.D. van Straalen
PROJECTLEIDER: I. Hille Ris Lambers
STATUS: versie 1.0
CONTROLE: drs. G.F.J. Smit

Quick Scan A 114, Ottoland

De eigenaar van het voormalige agrarische bedrijf aan de A 114, te Ottoland is voornemens een bestemmingsplanwijziging aan te vragen.

Bureau Waardenburg heeft op basis van een oriënterend veldonderzoek (d.d. 26-08-2015) en bronnenonderzoek de effecten van deze ingreep beoordeeld in het kader van de Flora- en faunawet.

Plangebied en werkzaamheden

Het plangebied bestaat uit een agrarisch erf met zevental schuren en een gierkelder. De vier kleinere schuren en de gierkelder worden gesloopt, twee schuren worden gerenoveerd en één schuur blijft behouden. Op bijna alle schuren ligt asbest, dit wordt ook op de te renoveren schuren verwijderd. Het woonhuis en watergangen vallen buiten het plangebied.

De twee te renoveren gebouwen betreffen houten kapschuren. De andere schuurtjes bestaan eveneens uit enkelwandig hout, baksteen of staalplaten. Deze dienen te worden gesloopt.

Methodiek

Het plangebied is op 26 augustus 2015 bezocht. Aanvullend op het terreinbezoek heeft beperkt bronnenonderzoek plaatsgevonden (waarneming.nl). De gebouwen zijn zowel intern als extern beoordeeld op de potenties en/of het voorkomen van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is met de eigenaar gesproken over het vóórkomen van uilen, vleermuizen en huismussen.

Resultaten¹

Het plangebied bestaat uit aantal enkelwandige schuren, enkele stukje gazon en enkele bomen. De soortgroepen ongewervelden, reptielen, grondgebonden zoogdieren en vissen zijn in deze notitie buiten beschouwing gelaten omdat voor (strikt beschermde soorten uit) deze soortgroepen geschikt leefgebied ontbreekt.



Foto 1 Te slopen gierkelder (links) en houten schuur (rechtsvoor).

Planten

In het plangebied zijn geen beschermde soorten planten aangetroffen. Het plangebied bestaat uit schuren, verharding en gazon. Op grond van het veldbezoek is beoordeeld dat het plangebied geen betekenis heeft voor strikt(er) beschermde soorten planten.

Amfibieën

Uit de Alblasserwaard is het voorkomen van de rugstreeppad en heikikker bekend (ravon.nl). Langs de A ter hoogte van het Dorpshuis is in juni 2015 een rugstreeppad als verkeersslachtoffer waargenomen (waarneming.nl). Het betrof hier mogelijk een exemplaar op zoek naar geschikt voortplantingswater.

De rugstreeppad plant zich voort in smalle visarme watergangen in het agrarisch gebied. De watergangen nabij het plangebied zijn ongeschikt als voortplantingswater voor de rugstreeppad. Ze zijn relatief breed en diep en zijn bedekt met kroos. Omdat geschikte voortplantingswateren (in de omgeving van) het plangebied ontbreken, is het voorkomen van de rugstreeppad in het plangebied uitgesloten.

¹ Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet. Bij toepassing van de Flora- en faunawet worden conform de AmvB art. 75 vier beschermingsregimes onderscheiden. Voor soorten uit 'Tabel 1' geldt vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor vogels en soorten van 'Tabel 2 of 3' geldt geen vrijstelling en kan aanvraag van een ontheffing aan de orde zijn bij overtreding van verbodsbepalingen. In de tekst is per beschermde soort aangegeven in welke categorie deze is opgenomen...

Voor de heikikker ontbreekt eveneens geschikt voortplantingswater. In het agrarisch gebied in het rivierengebied heeft deze soort voorkeur voor sloten met ruige oevers, houtwallen met sloten en extensief weiland (Van Eekelen *et al.*, 2006). Dergelijk habitat ontbreekt in het plangebied, het voorkomen van de heikikker is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Tijdens het veldbezoek zijn de aanwezige gebouwen op de aanwezigheid van vleermuizen gecontroleerd. In het plangebied zijn geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen aangetroffen. De schuren zijn enkelwandig en hebben een instabiel klimaat door de aanwezigheid van openingen en kieren.

Volgens de eigenaar vliegen in de avondschemering vleermuizen aan de achterzijde van de woning. Deze vleermuizen hebben naar inschatting hun verblijfplaatsen in de woning. Het perceel wordt door vleermuizen gebruikt als foerageergebied zonder wezenlijke functie.



Foto 2 Te renoveren kapschuren met asbestdak

Vogels met jaarrond beschermde nestplaats²

In het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nestplaatsen aangetroffen. In de schuren zijn alleen nesten van boerenzwaluw, merel en holenduif aangetroffen.

In de schuren zijn geen sporen of andere aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van kerkuil of steenuil. De eigenaar ziet heel onregelmatig een kerkuil in de kapschuren en gaat daar na de renovatie een kerkuilenkast laten plaatsen. Het betreft tot dusver zwerfende jonge exemplaren zonder vaste nestplaats. De aanwezigheid van een jaarrond beschermde nestplaats van vogels is uitgesloten.

² Op grond van door het ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespindief, zwarte wouw.

In het plangebied zijn alleen broedvogels zonder jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen. In de schuren broeden ook minimaal drie paar boerenzwaluwen. Daarnaast zijn soorten als holenduif, Turkse tortel, merel, winterkoning en zwarte roodstaart in het plangebied te verwachten.

Effecten

Rugstreeppad

In de ruime omgeving komt de rugstreeppad voor. De soort is een echte pionier en bezet snel werkterreinen waar tijdelijk plassen water blijven staan. Tijdens de werkzaamheden dient te worden voorkomen dat gedurende langere tijd (met name in het voorjaar) plassen water ontstaan op het werkterrein. De voortplantingswateren van de rugstreeppad zijn beschermd. Vestiging van rugstreeppadden kan worden voorkomen als er geen plassen zijn en zo wordt ook het overtreden van verbodsbepalingen voorkomen.

Vleermuizen

De ingreep heeft geen negatief effect op het foerageergebied van vleermuizen. Dit zal ook gedurende en na de werkzaamheden behouden blijven. Het nemen van maatregelen wordt dan ook niet nodig geacht.

Vogels

In de schuren kunnen diverse soorten vogels tot broeden komen. De nesten van broedende vogels zijn beschermd. Verstoring dient te worden voorkomen. Dit kan worden voorkomen door de sloopwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

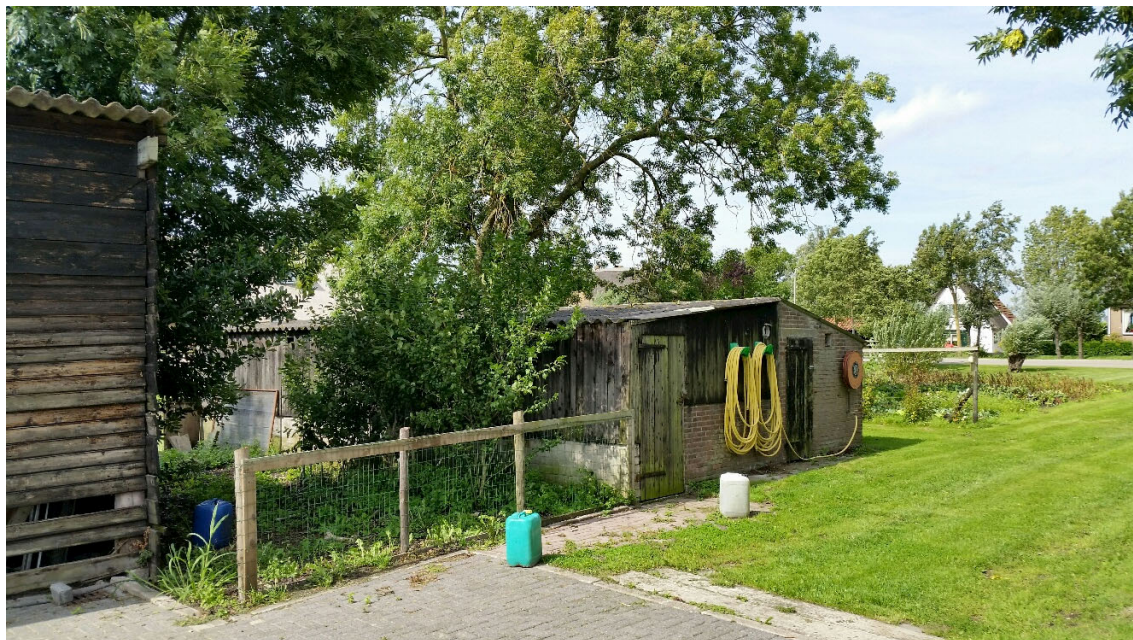


Foto 3 *Te slopen kippenschuurtje*

Randvoorwaarden Flora- en faunawet voor uitvoering project

Rugstreeppad

- Voorkom het ontstaan van plassen water op de werkterreinen. In deze plassen kunnen zich rugstreeppadden vestigen.

Vogels

- Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren wordt verstoring van vogels voorkomen. Werken binnen het broedseizoen is mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van vogels worden verstoord. Gezien de aangetroffen potenties voor broedvogels wordt dit echter niet mogelijk geacht. Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Flora- en faunawet geen standaard periode gehanteerd. Het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet rekening gehouden worden met de periode half maart tot half augustus.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met Ingrid Hille Ris Lambers.

Akkoord voor uitgave:

Teamleider Bureau Waardenburg bv

drs. G.F.J. Smit



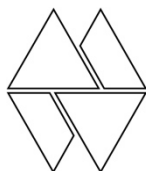
Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv

Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Literatuur

Van Eekelen, R., D.M. Soes, G.C. Pellikaan, L.S.A. Anema, 2006. Kruipers in de polder. Inventarisatie en soortbeschermingsmaatregelen kamsalamander, rugstreeppad, heikikker en grote modderkruiper in Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. Bureau Waardenburg, Culemborg.

A 114 in Ottoland (gemeente Molenwaard)

rapport 4001



A 114 in Ottoland (gemeente Molenwaard)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J.A.G. van Rooij



Colofon

ADC Rapport 4001

A 114 in Ottoland (gemeente Molenwaard)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J.A.G. van Rooij

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

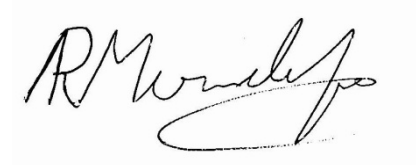
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 21 januari 2016

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding en administratieve gegevens	7
2	Bureauonderzoek	8
2.1	Doelstelling en vraagstelling	8
2.2	Methodiek	8
2.3	Resultaten	9
2.4	Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3	Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.1	Plan van Aanpak	14
3.2	Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.3	Conclusies	16
4	Aanbeveling	17
	Literatuur	18
	Geraadpleegde websites	18
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	18
	Bijlage 1 Boorgegevens	28



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in oktober en november 2015 een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek uitgevoerd op de locatie A 114 in Ottoland (gemeente Molenwaard, afb. 1 en 2). Aanleiding is de voorgenomen sloop van een zestal schuren en de (her)bouw van één schuur.

Op basis van het bureauonderzoek werden twee mogelijke archeologische niveaus verwacht: Het onderste niveau betreft de oeverafzettingen van de Vuilendamse meandergordel. In en in de top van deze afzettingen, die op een diepte van 650 cm –mv verwacht worden, kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het Laat-Mesolithicum en/of Vroeg-Neolithicum. De trefkans op archeologische resten uit deze perioden wordt echter klein geacht, door de diepe ligging van de meandergorel en de geringe vondstdichtheid. Het bovenste niveau betreft de top van het veen en eventuele ophogingslagen gerelateerd aan een huisterp in het oostelijke deel van het plangebied. Hier worden archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Teneinde bovengenoemde verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat vanaf 650 cm –mv en dieper kalkrijk, zeer grof zand aanwezig was. Dit zand wordt geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Vuilendamse meandergordel. Deze gaan geleidelijk over in fijnzandige en kleiige oeverafzettingen. De top van deze afzettingen, die zich op 595 cm –mv bevindt, is kalkrijk en ongerijpt. Er zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Aangenomen wordt dat er sprake was van een continue opslibbing en dat de afzettingen geen geschikte ondergrond vormden voor (tijdelijke) bewoning.

De oeverafzettingen van de Vuilendamse meandergordel worden afgedekt door een circa 500 cm dik pakket mineraalarm bosveen, dat wordt doorsneden door enkele kleilagen. Een dergelijke opbouw is kenmerkend voor zeer natte rivierkommen. Het veen is aan de bovenkant (circa 75 cm –mv) scherp begrensd en wordt afgedekt door een baksteen- en puinhoudende kleilaag die tot het maaiveld reikt. Deze laag betreft, gezien de recente insluitsels zoals puinresten en baksteenfragmenten, recentelijk omgewerkte en/of opgebrachte grond en heeft geen relatie met een woonheuvel. Ter hoogte van boring 4 is in een met zand opgevulde sloot geboord.

In het plangebied zal een zestal schuren worden gesloopt. In het zuidwestelijke deel zal vervolgens op exact dezelfde locatie als één van de gesloopte schuren nieuwbouw van een schuur plaatsvinden. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft uitgewezen dat deze werkzaamheden niet zullen resulteren in aantasting van archeologische resten. ADC ArcheoProjecten adviseert om deze locaties vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de zone waarin ophogingslagen die aan de woonheuvel gerelateerd kunnen worden zich niet uitstrekt tot in de bouwblokken. Het oostelijk deel waar geen bodemingrepen zijn voorzien, is niet specifiek onderzocht. De aanwezigheid van ophogingslagen kunnen in dit deel van het plangebied, dat op basis van het AHN hoger lijkt te liggen, daarom niet worden uitgesloten. Dit betekent dat bij toekomstige bodemingrepen in deze zone aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk zal zijn.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in oktober en november 2015 een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek uitgevoerd op de locatie A 114 in Ottoland (gemeente Molenwaard, afb. 1 en 2). Aanleiding is de voorgenomen sloop van een zestal schuren en de (her)bouw van één schuur.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg, die onderdeel uitmaakt van de Monumentenwet, moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Graafstroom 3^e herziening, dat op 28 augustus 2014 door de gemeente Molenwaard is vastgesteld, heeft nagenoeg het gehele noordelijke deel van plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 3 (WA3). Het centrale deel WA4 en het uiterste zuidelijke deel heeft echter de dubbelbestemming Waarde Archeologie 8 (WA8).¹ Volgens de in het bestemmingsplan opgenomen bouwregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij plangebieden respectievelijk groter dan 30 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm –mv (WA3), groter dan 100 m².

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart geldt voor het noordelijke deel een zeer hoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, het centrale deel een middelmatige verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en voor het uiterste zuidelijke deel een hoge verwachting dieper dan 500 cm –mv (afb. 3).²

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).³ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenwaard heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Dhr. R. de Groot Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel: 0184-600240 E-mail: ronald@vandenheuvelbv.eu
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Sloop en nieuwbouw
Locatie:	A 114
Plaats:	Ottoland
Gemeente:	Molenwaard
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Ottoland, Sectie D, Perceelnummer 0388
Kaartblad:	38D
Oppervlakte plangebied	2800 m ²

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² Boshoven, *et al.* 2009.

³ SIKB 2013.



Coördinaten:	119.121 / 433.836; 119.154 / 433.842; 119.167 / 433.761; 119.143 / 433.754
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenwaard Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. K. Benschop Gemeente Molenwaard Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf Tel.: 14 0184 E-mail: kees.benschop@gemeentemolenwaard.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	3977744100
ADC-projectcode:	4170765
Auteur:	J.A.G. van Rooij
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	Oktober en november 2015
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.5072/dans-xdy-2wst

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden



beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in de lintbebouwing van Ottoland. Het wordt begrensd door de A in het noorden, bebouwing in het oosten en grasland in het noorden. De westelijke begrenzing wordt gevormd door een sloot.

Het plangebied is momenteel in gebruik is momenteel bebouwd met een woonhuis en meerdere schuren in het centrale tot zuidelijke deel. Voor zover bekend zijn deze schuren gefundeerd met palen. In het centrale deel is een van een oppervlakte van 31 m² mestput aanwezig. Het noordelijke deel betreft grasland. Het plangebied maakt onderdeel uit van een agrarisch bedrijf.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het noordelijke deel evenwijdig aan de openbare weg (A) en vanaf de openbare weg naar het woonhuis meerdere kabels en leidingen lopen. In het overige deel zijn geen kabels en leidingen gemeld.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	Sloop zestal bedrijfsgebouwen en vervolgens twee gebouwen.
Onderkeldering:	onbekend
Diepte bodemverstoring:	Minimaal 30 cm -mv
Oppervlakte bodemverstoring:	Circa 450 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	Niet van toepassing
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	Onbekend
Toekomstige ligging verharding:	Onbekend

In het plangebied zullen de aanwezige agrarische bedrijfsgebouwen worden gesloopt (gebouwen B, C, D, F en G en de mestopslag, zie afb. 4). De totale oppervlakte van deze gebouwen bedraagt 151 m². Tevens zal de schuur E (zoals weergegeven op afb. 4) worden gesloopt en vervolgens worden heropgebouwd. Het aanwezige woonhuis en schuur A zal behouden blijven. De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.



2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket op een afwisseling van de Formatie van Echteld (veen op fluviatiele afzettingen in het perimariene gebied). (Oude nomenclatuur: Hollandveen op een afwisseling van Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) met Hollandveen op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen); kaartcode: rC2)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	Gekarteerd als bebouwd, maar gezien landschappelijke ligging mogelijk ontgonnen veenvlakte (kaartcode: 1M46)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁶	Weideveengronden (bosveen of eutroof broekveen; kaartcode pVb)
Meandergordelkaart ⁷	Het plangebied bevindt zich op de Vuilendamse meandergordel (7370 – 6270 BP; 5420 – 4320 v. Chr.)
Zanddieptekaart ⁸	Het beddingzand van Vuilendamse meandergordel bevindt zich op een diepte van 6,3 tot 7,2 m –NAP.
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 5) ⁹	Rondom het woonhuis bevindt het maaiveld zich op circa 30 cm –NAP. In het overige deel is dat gemiddeld 60 cm lager.

Het plangebied ligt in het westelijk veengebied. De bodemopbouw bestaat hoofdzakelijk uit veen en komafzettingen. In de diepere ondergrond kunnen echter afzettingen van meandergordels verwacht worden.

Gedurende het Laat Atlanticum en het Subboreaal was er in de Alblasserwaard sprake van enkele kleine riviersystemen die een anastomiserend karakter hadden. In het plangebied zijn naar verwachting de oever- op beddingafzettingen van de Vuilendamse meandergordel gelegen. Dit systeem ontstond rond 5420 v.Chr. en verzandde rond 4320 v. Chr. Op basis van de in 2012 verschenen actualisatie van de meandergordelkaart bevindt het beddingzand zich op een diepte van 6,3 tot 7,2 m –NAP, oftewel gemiddeld op 6,5 m –mv. De archeologisch relevante oeverafzettingen zijn hierboven gelegen.¹⁰

In de daarop volgende periode stond het onderzoeksgebied niet meer onder directe rivierinvloed en trad op grote schaal veenvorming op. De veenvorming ging door tot de Middeleeuwen. In de 10^e en 11^e eeuw werd een aanvang gemaakt met de ontginning van het veengebied door vanaf de oeverwallen van grote rivieren als de Hollandse IJssel afwateringssloten te graven. In de 12^e en 13^e werd begonnen met de ontginning van het binnengebied. Bij de ontginning werd in eerste instantie een ontwaterings- of ontginningsas gegraven, waarna vanuit deze as het gebied naar beide kanten werd ontgonnen waarbij er sloten haaks op de ontginningsas werden gegraven. Een consequentie van de ontginning was een daling van het maaiveld als gevolg van de ontwatering en oxidatie van het veen. Hierdoor werd het gebied vatbaar voor overstromingen en werd lokaal klei afgezet.

In het plangebied komen volgens de bodemkaart koopveengronden op bosveen of eutroof broekveen voor. De bovenlaag van deze gronden bestaat uit een goed veraarde, kleiige, moerige bovengrond die is ontstaan als gevolg van baggeren en bemesten. Op 20 à 30 cm diepte komt vaak een humusrijke zware kleilaag voor. Hieronder bevindt zich bosveen, te herkennen aan het

⁴ Bosch & Kok 1994.

⁵ Alterra 2003.

⁶ Markus, *et al.* 1984.

⁷ Cohen, *et al.* 2012.

⁸ Ibid.

⁹ <http://ahn.maps.arcgis.com/>

¹⁰ Berendsen 2008.



voorkomen van een sterk veraarde grondmassa met houtresten, of eutroof broekveen, dat veel houtresten bevat.¹¹

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 6):

AMK-terrein	Omschrijving	Datering ¹²	Opmerking
783	Huisplaats	LME	Het betreft een terrein met een verhoogde huisplaats uit de Late Middeleeuwen, gelegen in klei op een stroomrug in een voormalig stroomgebied. De verhoging is noord-zuid gericht en heeft een lengte van ca. 25 meter, een breedte van ca. 15 meter en een hoogte van ca. 90 centimeter. Ten noorden van het terrein zijn nog oorspronkelijke verkavelingssloten zichtbaar.

Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
42.283 ¹³	Bureau-/booronderzoek	Op basis van het bureauonderzoek bestond een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Tijdens het booronderzoek is veen met daaronder de afzettingen van de Vuilendamse stroomgordel aangetroffen. Tijdens het onderzoek zijn geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen.	Het plangebied is vrijgegeven

Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁴	Opmerking
36.588	Huisterp	LME-NT	
36.589	Huisterp	LME-NT	
36.592	Huisterp	LME-NT	
36.593	Huisterp	LME-NT	
36.594	Huisterp	LME-NT	
36.595	Huisterp	LME-NT	
408.471	Huisterp	LME-NT	
418.276	Keramiek	NT	Betreft een aspot, aangetroffen naast een voormalige haardplaats. De pot heeft afgezaagde handvatten en stamt uit de 19 ^e eeuw.

Ten noordwesten van het plangebied is een beschermd monument aanwezig in de vorm van een verhoogde huisplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Binnen het onderzoeksgebied zijn meerdere huisterpen. Binnen het plangebied is tevens sprake van een huisterp. Binnen het onderzoeksgebied zijn meerdere gebouwde monumenten aanwezig, zoals op A 80, A94 en A 128. Het betreffen alle boerderijen op een huisterp uit de 17^e tot 19^e eeuw.¹⁵

¹¹ Markus, *et al.* 1984.

¹² Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹³ Exaltus & Orbons 2010.

¹⁴ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁵ <https://www.monumenten.nl/>



Op de provinciale en gemeentelijke verwachtings-/beleidskaarten, staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid- Holland (CHS) Gemeentelijke beleidskaart	Redelijke tot grote trekkan op archeologische sporen Middelmatig tot zeer hoog.	Gebaseerd op de ligging van het plangebied op de oever- op beddingafzettingen van de Vuilendamse meandergordel. Voor het noordelijke deel geldt een zeer hoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en voor het centrale deel een middelmatige verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De aangegeven historische objecten betreft historische bebouwing uit in ieder geval het begin van de 19 ^e eeuw. In het uiterste zuidelijke deel is een kleine zone met een hoge verwachting voor archeologische resten gelieerd aan de Vuilendamse meandergordel.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut (afb. 7) ¹⁶	1811-1832	In het oostelijke deel van het plangebied is een woonhuis, schuur en erf aanwezig (nr. 728). Het overige deel is onbebouwd en in gebruik als bouwland (729).
Bonnekaart (afb. 8) ¹⁷	1874-1894	Het noordelijke perceel is herverkaveld en bestaat nu uit twee noord-zuid georiënteerde percelen. Voor de rest is de situatie idem aan 1811-1832.
Bonnekaart ¹⁸	1899	De westelijk gelegen schuur lijkt te zijn gesloopt. Overig idem aan situatie 1874-1894
Bonnekaart ¹⁹	1927	Het plangebied is in het oostelijke deel bebouwd met een woonhuis en een nieuw gebouwde schuur. Het overige deel is in gebruik als bouwland.
Topografische kaart ²⁰	1936	Idem
Topografische kaart ²¹	1959	In het uiterste noordwestelijke deel is mogelijk bebouwing aanwezig. Het huis met schuur is nog steeds in het noordoostelijke deel gesitueerd. Het overige deel betreft bouwland.
Topografische kaart ²² Basisregistraties Adressen en Gebouwen ²³	1969-1995	Toegangsweg vanaf de A naar het huis aangelegd. Tevens zijn enkele schuren gebouwd. Het huidige woonhuis is rond 1999 gebouwd, hetgeen inhoudt dat de voormalige bebouwing gesloopt is. De schuur, die zich juist ten westen van het woonhuis bevindt, stamt uit 1929. De oostelijk gelegen kleine schuur is in 1940 gebouwd. Over de andere gebouwen is geen ouderdom bekend.

¹⁶ Kadaster 1811-1832.

¹⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1874-1927.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Ibid.

²¹ Kadaster 1936-1995.

²² Ibid.

²³ <https://bagviewer.kadaster.nl>



Het plangebied bevindt zich in het kerkdorp Ottoland. Het dorp is in de eerste helft van de 13^e eeuw ontstaan. De hervormde kerk in het dorp dateert uit 1732 en is gebouwd op de fundamenten van een middeleeuwse voorganger.²⁴

Het gebied ligt in de Alblasserwaard, een gebied dat in de loop van de 11^e eeuw grootschalig is ontgonnen. In eerste instantie werden vanaf de reeds bewoonde en ontgonnen oeverwallen het veen ontgonnen. Daarbij groef men loodrecht op een ontginningsas een serie sloten. De bewoning vond op de kop van de kavels, langs de rivieren, plaats, waardoor een lint van boerderijen langs de rivieroever van de Lek en de Merwede ontstond. Na enige tijd werd ook het centraler gelegen gedeelte van de waard in cultuur gebracht. Vaak koos men dan een hoger punt in het landschap, zoals een donk (Noordeloos, Hoornaar en Hoog-Blokland) of een stroomrug, zoals waarschijnlijk bij Graafland, om te wonen.

De grootschalige ontginning in de Late Middeleeuwen vereiste allereerst regulering van de waterhuishouding. Daarom werden dwars op de ontginningsbasis op regelmatige afstand parallelle sloten voor de afwatering, zogenaamde weteringen, gegraven waardoor een ontginningsblok met strokenverkaveling ontstond. Als achter- en zijgrens van een dergelijk ontginningsblok diende meestal een kade of een dijkje met wetering, zodat water uit aangrenzend gebied kon worden geweerd. In eerste instantie werden er nog geen achtergrenzen van de ontginningen vastgesteld, wat leidde tot een vrije optrekkende strokenverkaveling.

Op basis van de eerste gedetailleerde kaart van het plangebied (kadastrale minuut uit 1811-1832), wordt duidelijk dat in het oostelijke deel van het plangebied een woonhuis en schuur aanwezig is. Het overige deel is onbebouwd en in gebruik als weiland. Deze schuur lijkt aan het eind van de 20^e eeuw te zijn gesloopt, maar wordt al snel in de 20^e eeuw herbouwd. Het woonhuis is aan het eind van de 20^e eeuw gesloopt; het huidige woonhuis is nagenoeg op dezelfde locatie herbouwd.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

In het plangebied zijn mogelijk twee archeologische niveaus verwacht: het onderste betreft de oeverafzettingen van de Vuilendamse meandergordel. In en in de top van deze afzettingen, die op een diepte van 650 cm verwacht worden, kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het Laat-Mesolithicum en/of Vroeg-Neolithicum. De trefkans op archeologische resten uit deze perioden wordt echter klein geacht, door de diepe ligging van het mogelijke niveau en de geringe vondstdichtheid. Ook zal dit potentiële niveau, vanwege de diepteligging, waarschijnlijk zeer beperkt of niet worden bereikt door de voorgenomen werkzaamheden.

Het bovenste niveau betreft de top van het veen en eventuele ophogingslagen gerelateerd aan een huisterp in het oostelijke deel van het plangebied. Vanaf het maaiveld worden derhalve archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Op de geraadpleegde historische kaarten (vanaf 1811-1832) wordt op deze locatie bebouwing in de vorm van een woonhuis en schuur weergegeven. De ouderdom van het woonhuis en bijgebouw is niet bekend, maar zal in ieder geval uit de 19^e eeuw stammen. Op kaarten uit de 20^e eeuw en het kadaster wordt echter duidelijk dat zowel het woonhuis als de schuur zijn gesloopt en op nagenoeg dezelfde locatie zijn heropgebouwd. De mogelijkheid bestaat echter dat de 19^e eeuwse bebouwing laatmiddeleeuwse voorlopers hebben gehad.

De kans op het aantreffen van intacte archeologische resten die samenhangen met de ingebruikname en ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt derhalve nog steeds groot geacht. De archeologische resten zullen bestaan uit ophogingslagen, funderingsresten, greppels en kuilen. In de ophogingslagen van de terp kan zich vondstmateriaal bevinden; deze worden vanaf het maaiveld verwacht. Organische resten (zoals bot, hout, leder,

²⁴ Boshoven *et al.* 2009.



textiel en houtskool) zullen door de boven het hoogste grondwaterpeil heersende relatief natte en bodemomstandigheden mogelijk matig goed zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk en metaal) zijn waarschijnlijk matig tot goed geconserveerd. Verder verwijderd van de huisterp, wordt de kans op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kleiner geacht.

De geplande werkzaamheden zullen bestaan uit het slopen van de aanwezige schuren; het woonhuis zal worden behouden. In het zuidelijke deel zal vervolgens een schuur worden heropgebouwd.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Nee, het plangebied is niet voldoende onderzocht. Aanbevolen wordt om vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de bodemopbouw en de intactheid ervan.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 28 oktober 2015 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?



3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	Vijf
Boorgrid:	Verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	Circa 200 cm –mv. Getracht zal worden om één boring door te zetten tot in de top van de oeverafzettingen van de Vuilendamse stroomgordel.
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm en guts met diameter 3cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁵ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 9. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Op basis van de diepst verrichte boring 4 is binnen het plangebied vanaf 650 cm –mv en dieper zwak siltig, zeer grof, kalkrijk en lichtgrijs zand aanwezig. Dit zand wordt geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Vuilendamse meandergordel en gaat geleidelijk over naar siltig zand en vervolgens sterk siltige, kalkrijke en lichtgrijze klei. Deze afzettingen betreffen de oeverafzettingen van dezelfde meandergordel. De top van deze afzettingen, die zich op 595 cm –mv bevindt, is kalkrijk en ongerijpt. Er zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Aangenomen wordt dat er sprake was van een continue opslibbing en dat de afzettingen geen geschikte ondergrond vormden voor (tijdelijke) bewoning. De oeverafzettingen worden vervolgens weer afgedekt door een 30 cm dikke matig siltige, kalkloze en lichtgrijze klei. Deze afzettingen betreffen komafzettingen, waarschijnlijk afkomstig van de Vuilendamse meandergordel.

Vanaf 560 cm (gebaseerd op boring 4) tot een gemiddelde diepte van 75 cm –mv wordt in het gebied donkerbruin en mineraalarm veen aangeboord. Op basis van het voorkomen van houtresten, wordt het veen geïnterpreteerd als bosveen. Lokaal wordt het veen doorsneden door enkele lagen matig tot sterk siltige, kalkloze tot kalkrijke en lichtgrijze lagen komafzettingen. Een dergelijke opbouw is kenmerkend voor zeer natte rivierkommen; ze waren in het verleden ongeschikt voor bewoning.

Het veen is aan de bovenkant (circa 75 cm –mv) scherp begrensd en wordt afgedekt door een laag zwak zandige tot sterk siltige, zwak humeuze en bruinrijke klei, waarin baksteenfragmenten en puinresten aanwezig zijn. Deze laag betreft, gezien de recente insluitsels zoals puinresten en baksteenfragmenten, recentelijk omgewerkte of opgebrachte grond en heeft geen relatie met een woonheuvel. Ter hoogte van boring 4 is in een met zand opgevulde sloot geboord.

²⁵ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
In de diepe ondergrond, vanaf 595 cm –mv, zijn oever- op beddingafzettingen van de Vuilendamse meandergordel aanwezig. Deze afzettingen worden volgens de huidige lithogenetisch indeling gerekend tot de Formatie van Echteld. Het wordt afgedekt door een dik pakket veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Het intact veen wordt geïnterpreteerd als bosveen.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De bodem vanaf het maaiveld tot een gemiddelde diepte van 75 cm –mv wordt als recentelijk verstoord beschouwd. Het onderliggende veen en de afzettingen van de Vuilendamse meandergordel zijn intact.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de zone waarin ophogingslagen die aan de woonheuvel gerelateerd kunnen worden zich niet uitstrekt tot in de bouwblokken. Het oostelijk deel waar geen bodemingrepen zijn voorzien, is niet specifiek onderzocht. De aanwezigheid van ophogingslagen kunnen in dit deel van het plangebied, dat op basis van het AHN hoger lijkt te liggen, daarom niet worden uitgesloten.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Niet van toepassing
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Nee, de baksteenfragmenten en puinresten worden niet beschouwd als archeologische indicatoren voor een vindplaats ter hoogte van de verrichte boringen.

 Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing.
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Niet van toepassing.
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Niet van toepassing.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op die locaties waar de werkzaamheden zullen plaatsvinden, wordt de kans op archeologische resten klein geacht.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Op die locaties waar de werkzaamheden zullen plaatsvinden, zullen naar verwachting geen archeologische waarden bedreigd worden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
In het plangebied zal een zestal schuren worden gesloopt. In het zuidelijke deel zal vervolgens op exact dezelfde locatie als één van de gesloopte schuren nieuwbouw van een schuur plaatsvinden. Deze werkzaamheden zal niet resulteren in aantasting van archeologische resten.



4 Aanbeveling

In het plangebied zal een zestal schuren worden gesloopt. In het zuidwestelijke deel zal vervolgens op exact dezelfde locatie als één van de schuren nieuwbouw van een schuur plaatsvinden. Het inventariserend veldonderzoek heeft uitgewezen dat deze werkzaamheden niet zal resulteren in aantasting van archeologische resten. ADC ArcheoProjecten adviseert om deze locaties vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de zone waarin ophogingslagen die aan de woonheuvel gerelateerd kunnen worden zich niet uitstrekt tot in de bouwblokken. Het oostelijk deel waar geen bodemingrepen zijn voorzien, is niet specifiek onderzocht. De aanwezigheid van ophogingslagen kunnen in dit deel van het plangebied, dat op basis van het AHN hoger lijkt te liggen, daarom niet worden uitgesloten. Dit betekent dat bij toekomstige bodemingrepen in deze zone aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk zal zijn.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland*.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen (5de, herziene druk).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bosch, J.H.A. & H. Kok, 1994: *Blad 38 West Gorinchem West*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden; Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. (BAAC-Rapport V-08.0185).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography. Utrecht University.
- Exaltus, R. & J. Orbons, 2010: *Ottoland, Alblasserwaard Gemeente Graafstroom; Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek*. (ArcheoPro Archeologisch rapport 1086).
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grond-eigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Ottoland, Zuid-Holland, sectie A, blad 01*.
- Kadaster, 1936-1995: Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, Neder/Hardinxveld - Sliedrecht, kaartblad 38D.,
- Markus, W. C., G. G. L. Steur & W. Heijink, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij kaartblad 38 West Gorinchem*. Stiboka, Wageningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda).
- Verkenningen, Bureau Militaire, 1874-1927: *Bonnekaart schaal 1:25.000, Molenaarsgraaf, Kaartnummer 426.*

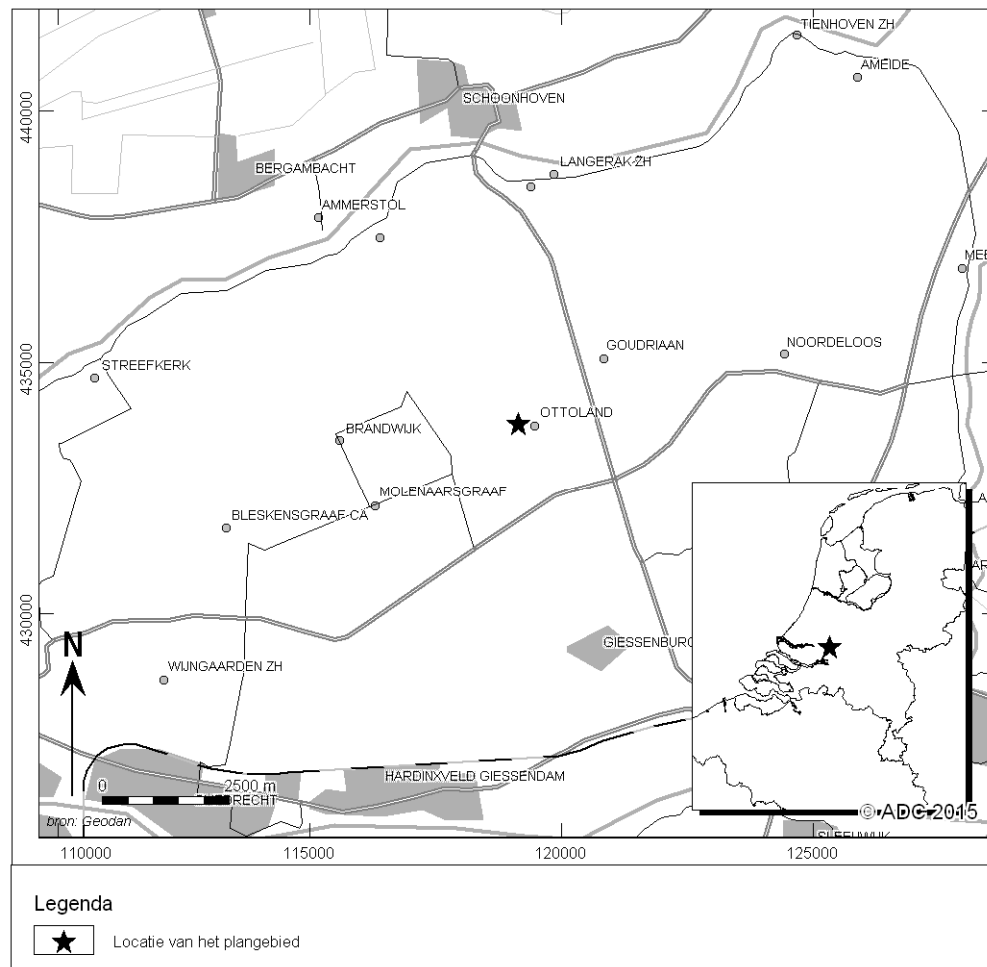
Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<http://ahn.maps.arcgis.com/>
<https://www.monumenten.nl/>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>

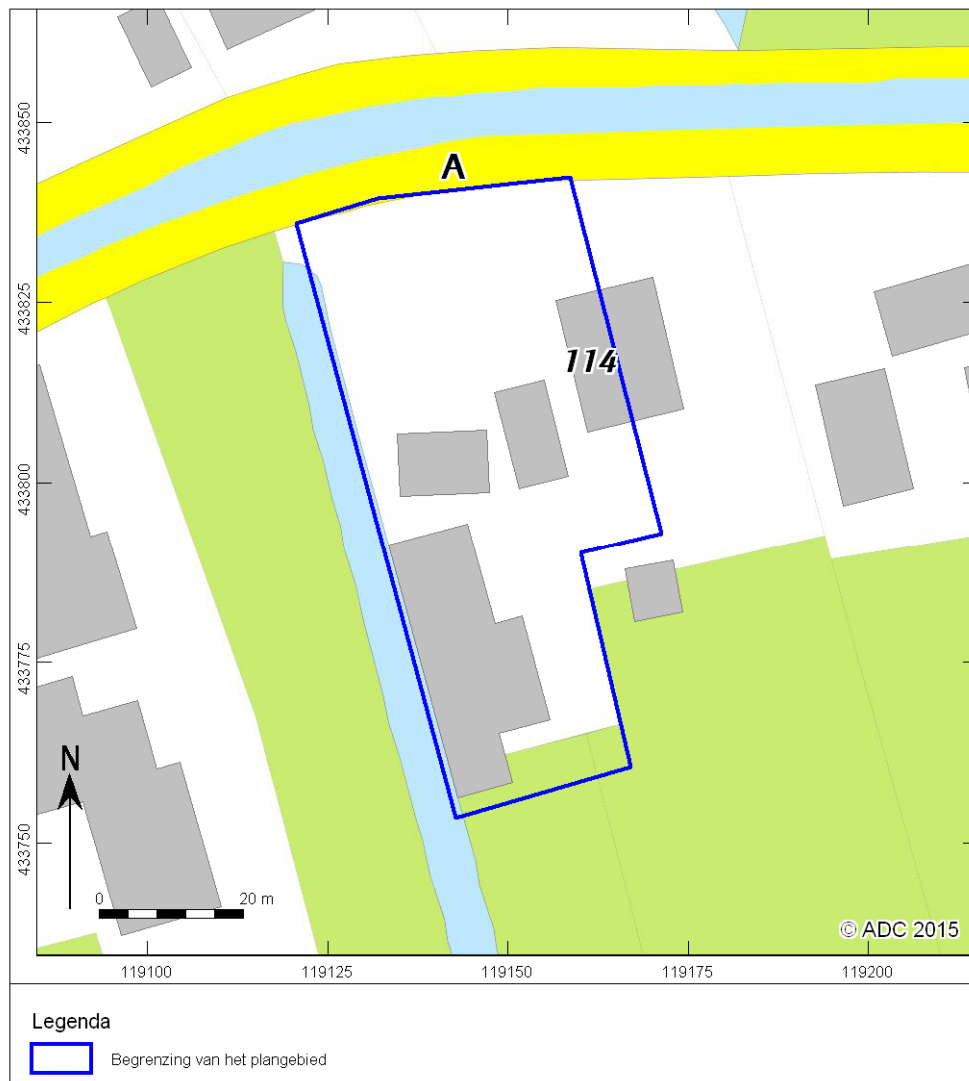
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Locatie van het plangebied op de beleidsadvieskaart van de gemeente Molenwaard
- Afb. 4 De gebouwen B, C, F en G en de mestopslag zullen alle worden gesloopt. De schuren D en E zullen tevens worden gesloopt en vervolgens worden heropgebouwd. Het aanwezige woonhuis en schuur A zal behouden blijven.
- Afb. 5 Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland, waarbij rood hoog- en blauw laaggelegen is. In het oostelijke deel is de heuvel goed waarneembaar.
- Afb. 6 Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, AMK en Archismeldingen
- Afb. 7 Het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832
- Afb. 8 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1874
- Afb. 9 Boorpuntenkaart

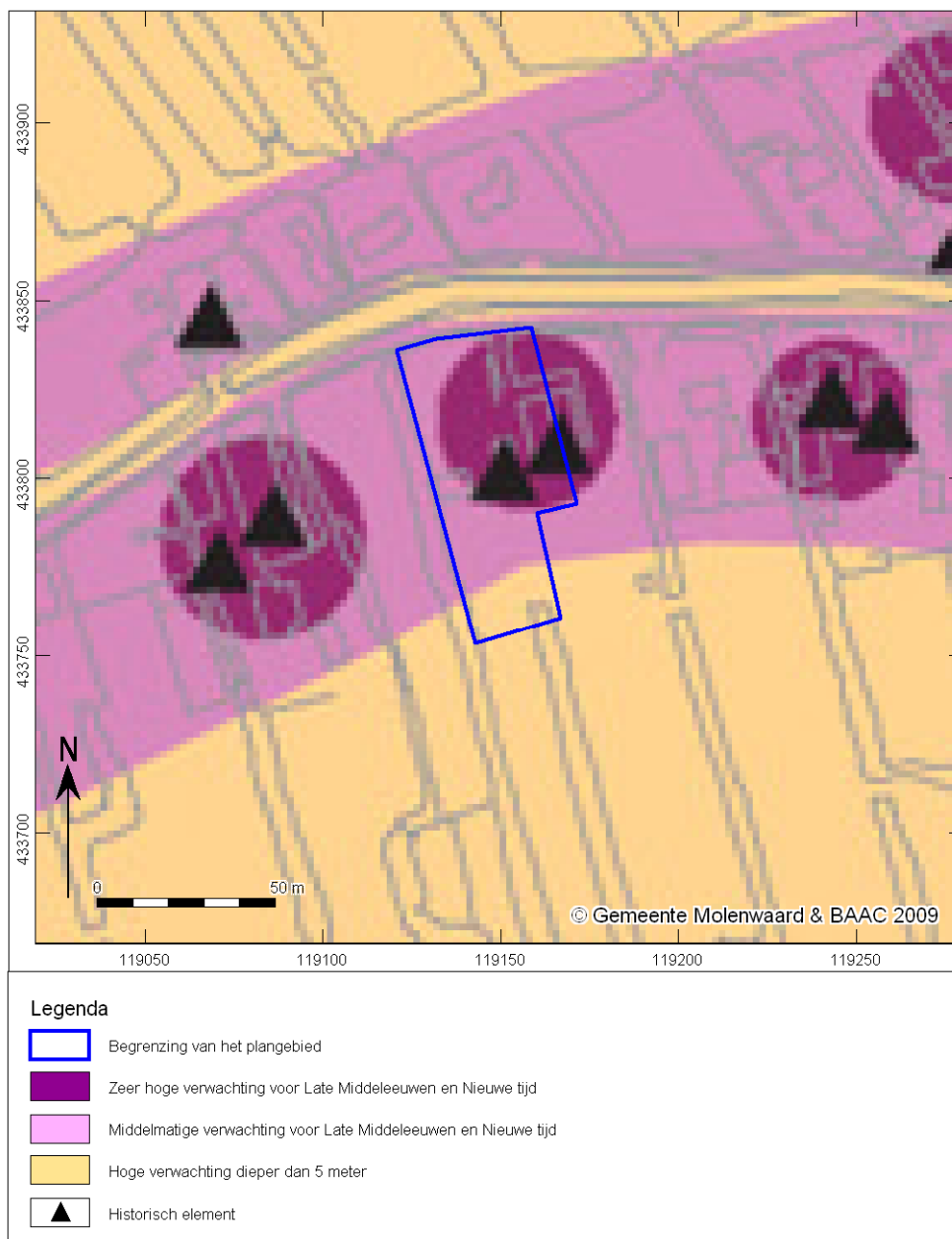
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



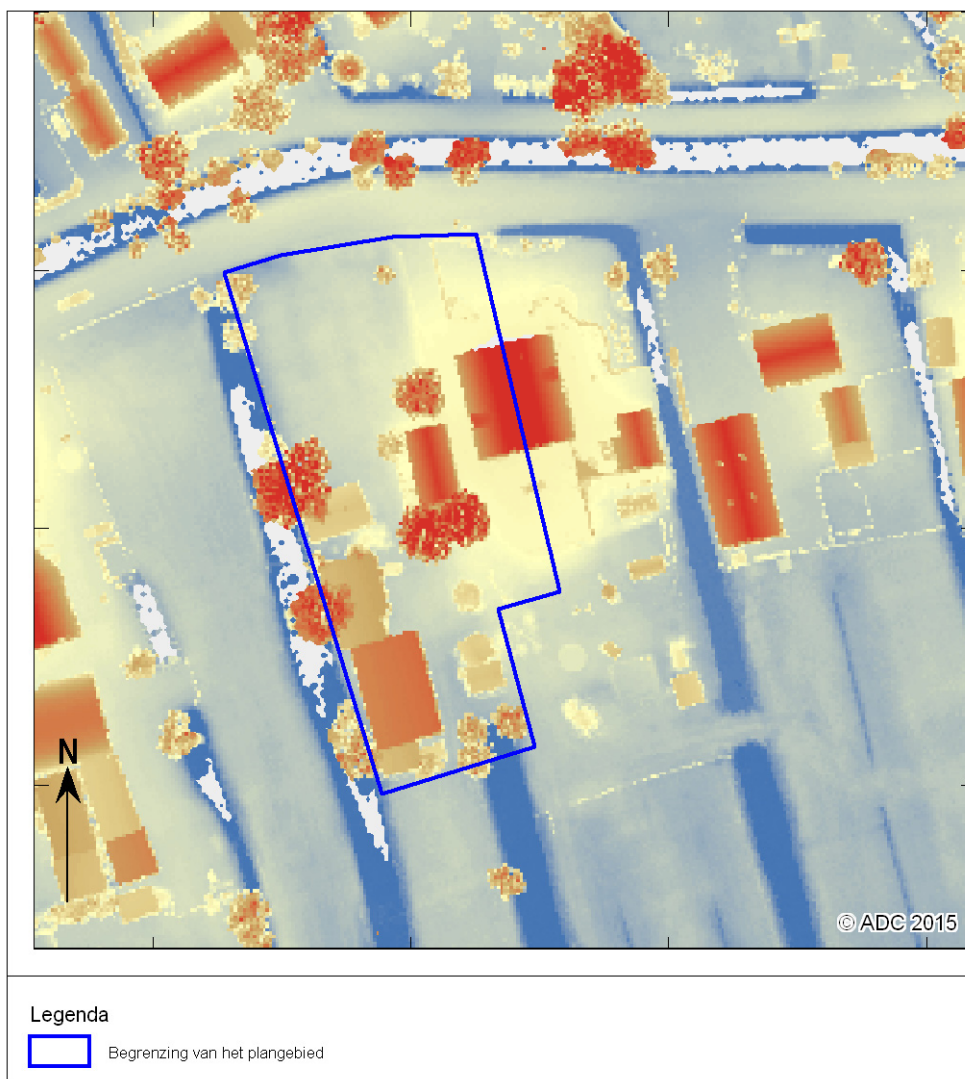
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



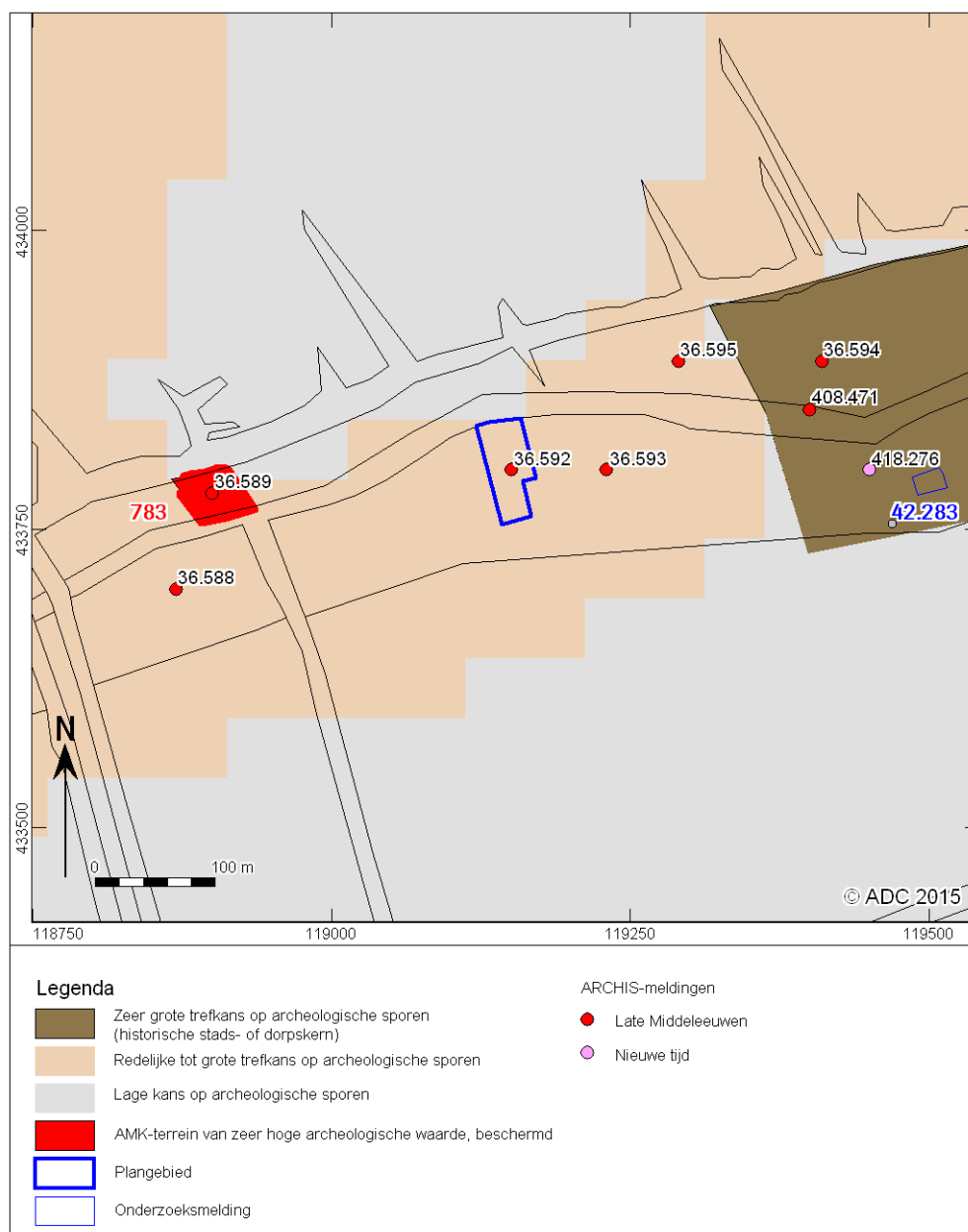
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de beleidsadvieskaart van de gemeente Molenwaard



Afb. 4 De gebouwen B, C, F en G en de mestopslag zullen alle worden gesloopt. De schuren D en E zullen tevens worden gesloopt en vervolgens worden heropgebouwd. Het aanwezige woonhuis en schuur A zal behouden blijven.



Afb. 5 Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland, waarbij rood hoog- en blauw laaggelegen is. In het oostelijke deel is de heuvel goed waarneembaar.



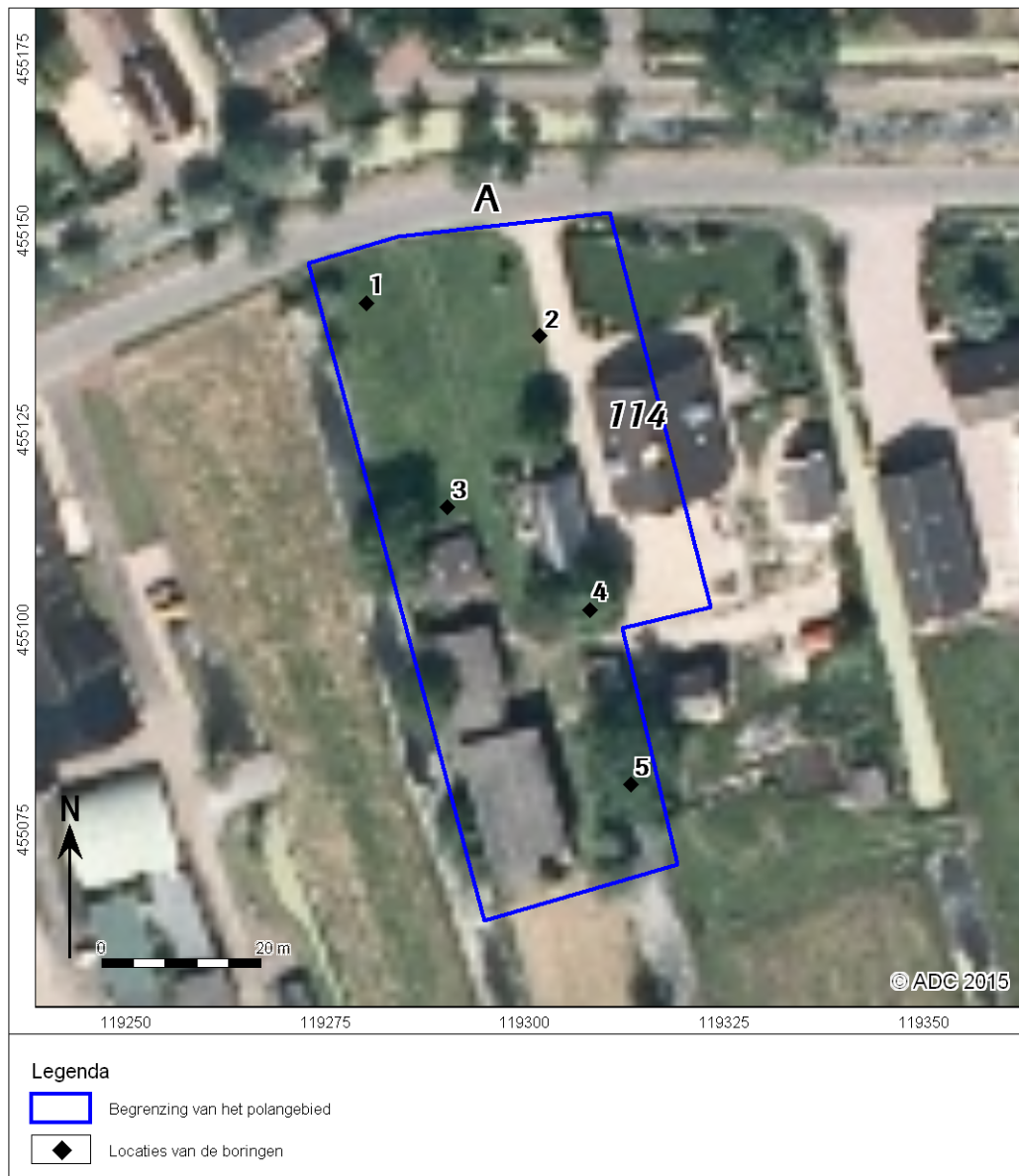
Afb. 6 Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, AMK en Archismeldingen



Afb. 7 Het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832



Afb. 8 Het plangebied op de Bonnekaart uit 1874



Afb. 9 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasvelthoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	Bodemhorizonten / Interpretatie	overig
1	119.127	433.831 -112	0	35	veen	sterk kleilig			donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	Bouwvoor	
			35	70	klei	sterk siltig; zwak humeus			bruin-grijs	kalkrijk	spoor baksteen	Omgewerkte grond	
			70	200	veen	mineraalarm			donker-bruin	kalkloos		Bosveen	
2	119.149	433.827 -83	0	30	klei	matig zandig; matig humeus			donker-bruin-grijs	kalkloos		Bouwvoor	
			30	45	zand	matig siltig		zeer grof	licht-bruin-grijs	kalkloos	veel puinresten; weinig baksteen	Omgewerkte grond	
			45	85	klei	zwak zandig; zwak humeus			donker-grijs	kalkrijk		Omgewerkte grond	
			85	200	veen	mineraalarm			donker-bruin	kalkloos		bosveen	
3	119.137	433.805 -105	0	40	klei	zwak zandig; matig humeus			donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen; weinig puinresten	Bouwvoor	
			40	75	klei	zwak zandig; zwak humeus			donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen; spoor puinresten	Omgewerkte grond	
			75	200	veen	mineraalarm			donker-bruin	kalkloos		Bosveen	
4	119.155	433.792 -75	0	45	klei	zwak zandig; zwak humeus; zwak grindig			bruin-grijs	kalkrijk	weinig baksteen; spoor puinresten	Bouwvoor	
			45	70	zand	zwak siltig		matig grof	licht-bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	Omgewerkte en/of opgebrachte grond	Spoor grijze vlekken
			70	150	klei	sterk siltig; sterk humeus			donker-zwart-grijs	kalkloos	weinig baksteen; spoor puinresten	Omgewerkte grond	Slootvulling
			150	300	veen	mineraalarm			donker-bruin	kalkloos		Bosveen	
			300	330	klei	matig siltig			licht-grijs	kalkloos		Komafzetting	spoor plantenresten
			330	560	veen	mineraalarm			donker-bruin	kalkloos		Bosveen	
			560	595	klei	matig siltig			licht-grijs	kalkloos		Komafzetting	
			595	610	klei	sterk siltig			licht-grijs	kalkrijk		Oeverafzetting	
			610	650	zand	sterk siltig		matig grof	licht-grijs	kalkrijk		Oeverafzetting	
			650	670	zand	zwak siltig		zeer grof	licht-grijs	kalkrijk		Beddingafzetting	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaivelelhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	Bodemhorizonten / Interpretatie	overig
5	119.161	433.771	-94	0	40	klei	sterk zandig;matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk	weinig puinresten;weinig baksteen	Bouwvoor	veenbrokken
				40	70	klei	sterk zandig;matig humeus;zwak grindig		donker-grijs	kalkrijk	spoor baksteen;weinig puinresten	Omgewerkte grond	
				70	170	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos		Bosveen	
				170	190	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos		Komafzetting	spoor plantenresten;slap
				190	200	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkrijk		Komafzetting	slap