



ADVIES ARCHEOLOGISCHE MONUMENTENZORG

Advies in opdracht van Buurtschap De Gast B.V. door:

Drs. E.E.A. van der Kuijl; senior KNA archeoloog/senior beleidsadviseur
Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem
d.d. 19 mei 2021, versie 1.1

Onderwerp

Voorstel aanpassing bouwplan De Gast te Zuidhorn in het kader van het behoud van archeologische waarden (Archeologie Vriendelijk Bouwen).

Projectnummer

213228

Plan

Het plangebied ligt tussen de woningen aan De Gast 45, 47, 49 en de Rijksstraatweg, aan de noordoostkant van Zuidhorn. Het bestaat uit twee percelen weiland die van elkaar worden gescheiden door een ondiepe sloot. Het plangebied heeft een oppervlakte van 0,71 ha. In het plangebied zullen 15 particuliere eengezinswoningen worden gebouwd, alsmede een buurthuis. De initiatiefnemers hebben zich verenigd in Buurtschap de Gast B.V.

Archeologisch vooronderzoek

In het kader van de bestemmingsplanwijziging van 'agrarisch' naar 'wonen' is door De Steekproef uit Zuidhorn in augustus 2020 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Bongers 2021). Hierbij werd onder de bouwvoor een plaggendeek (esdek) aangetroffen van 50 tot 95 centimeter dik. In het esdek werden scherven kogelpotaardewerk en roodbakend aardewerk gevonden. Het dikke esdek kan eventueel onderliggende sporen goed hebben geconserveerd. Naar aanleiding van deze resultaten werd een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit advies werd op 27 januari 2021 onderschreven door de gemeente Westerkwartier. In het hele plangebied is nog een dik cultuurdek aanwezig. De ondergelegen podzolbodem is opgenomen in het cultuurdek. De archeologische sporen tekenen zich af in de top van de C-horizont. Behalve archeologische grondsporen in de vorm van paalgaten, kuilen en greppels, zijn er archeologische artefacten gevonden. Het gaat om handgevormd aardewerk uit het neolithicum of de bronstijd en de Romeinse tijd. Daarnaast is ook kogelpotaardewerk uit de middeleeuwen, aardewerk uit de nieuwe tijd en natuursteen. De vindplaats is door De Steekproef als behoudenswaardig geclassificeerd. De voorgenomen bouwplannen zullen leiden tot vernietiging van de aanwezige vindplaats(en). Indien een planaanpassing niet mogelijk is, dan zal de vindplaats voorafgaand aan de graafwerkzaamheden (bouwrijpmaken) in het plangebied opgegraven dienen te worden.

Planaanpassing

Op verzoek van Buurtschap De Gast B.V. is in overleg met Hamaland Advies gekeken of een *planaanpassing* gerealiseerd kan worden om de aanwezige archeologische waarden zoveel mogelijk te behouden. Het behoud van archeologische (en cultuurhistorische) waarden is een belangrijk

uitgangspunt van het Verdrag van Malta (Valetta, 1992) dat verankerd is in de Nederlandse Erfgoedwet (2016).

Beoordeling vooronderzoeken

In april 2021 hebben wij van de heer R. Kuiper van Rizoem namens Buurtschap De Gast B.V. de volgende onderzoeksgegevens ontvangen die gebruikt zijn om het advies voor te bereiden:

Rapporten:

Bongers, J.M.G. 2021. Zuidhorn, De Gast achter 45-49 (Gemeente Westerkwartier, Gr.) Een Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende Fase. Steekproefrapport 2020-09/05. Zuidhorn: De Steekproef bv.

Rap, R. 2021. Zuidhorn, De Gast Gemeente Westerkwartier (Gr.) Proefsleuvenonderzoek IVO-P. Steekproefrapport 2021-03/01. Zuidhorn: De Steekproef bv.

Tekeningen:

Dijkhuis ingenieurs, 24 augustus 2020. Sonderingsgegevens en palenplan inclusief berekeningen.

De Unie Architecten, 24 maart 2021. Inrichtingsplan en rioolplan.

De Unie Architecten, 24 maart 2021. Hoogte peilmaten en Doorsnede kopgevels Blok A incl. funderingsopbouw.

De Unie Architecten, 7 april 2021. Principe Details en Doorsnedes Blok A.

-Verder zijn voor het advies de volgende bronnen bestudeerd:

Caspers, S., W. Knol en H. Kars, 2011; *Richtlijnen voor maatwerk. Onderzoeksrapport project Archeologievriendelijk bouwen & fysiek behoud*. Instituut voor Geo- en Bioarchaeologie, VU Amsterdam. Amsterdam.

Huisman, D., J. van Doesburg, A. Müller en J. Stöver, 2009; *De (on)mogelijkheden van archeologievriendelijk bouwen op terpen en wierden*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 176. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2016. *Handreiking Algemene uitgangspunten voor Archeologievriendelijk bouwen*. Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2016. *Handreiking Ontgraving in een archeologievriendelijk bouwplan*. Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2016. *Handreiking Paalfundering in een archeologievriendelijke bouwplan*. Amersfoort.

Smit, A., R.M. van Heeringen and E.M. Theunissen et al., 2006; *Archaeological Monitoring Standard. Guidelines for the non-destructive recording and monitoring of the physical quality of archaeological sites and monuments*. Nederlandse Archeologische Rapporten 33. Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort.

Voor het advies bestudeerde referentieprojecten zijn: *Plangebied Laakweg te Drempt, Het Kleurrijk te Dichteren (Doetinchem), De Hoge Woerd te Beuningen, Trade Parc Westland Venus te Naaldwijk, Plangebied Horsterweg Broekhuizen, Plangebied Disselkoen te Maasland, Plangebied de Poort te Almere, Plangebied de Ploen-Zuid te Duiven, Plangebied Gorinchemsestraat 22 te Meerkerk*. Tevens zijn de resultaten van het in het kader van het subproject *Archeologie en Bouwen* door de RCE uitgevoerde MADE-project (Themaprogramma 3.1) als referentie gebruikt.

Geplande nieuwbouw

In het plangebied is sprake van vier nieuwe bouwblokken (type A, B en C) en een buurthuis/fietsenhok. Twee bouwblokken van type A hebben een oppervlakte van 20,3 x 10,5 meter = 210 m² (gezamenlijk 420 m²). Het bouwblok van type B heeft een oppervlakte van 26,6 x 5,2 meter = 138,20 m². Bouwblok type C heeft een oppervlakte van 26,9 x 12,7 meter = 341,63 m². Het buurthuis/fietsenhok heeft een oppervlakte van 15,5 x 8,3 = 128,65 m².

De totale verstoringsoppervlakte door de bebouwing bedraagt 1.028,48 m². Dit is 1,45% van het totale plangebied. Naast de bebouwing zullen een ontsluitingsweg, een wadi en parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Deze zorgen voor een bodemingreep over een oppervlakte van xx m² (in te vullen door Robert). De aanplant bestaat uit solitaire bomen en een centraal gelegen kleine boomgaard met moestuin/kruidentuin. De aanplant zorgt voor een zeer beperkte bodemverstoring ter plaatse van de plantgaten.

Randvoorwaarden ten behoeve van behoud *in situ* (Avribouw)

Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek, booronderzoek en het proefsleuvenonderzoek door de Steekproef is bestudeerd wat de mogelijkheden zijn om te bouwen in het plangebied met behoud van archeologische waarden. Naar aanleiding van het overleg met de heer R. Kuiper van Rizoem zijn de volgende randvoorwaarden voor de geplande nieuwbouw opgesteld:

- 1) Het uitgangspunt voor de ontwikkelingen in het plangebied is (zoveel mogelijk) het behoud van de aanwezige archeologische vindplaats(en);
- 2) Funderingen op palen worden als destructief beschouwd voor het bodemarchief en worden daarom zoveel mogelijk vermeden, of – indien toch noodzakelijk – zo gering mogelijk in aantal en zo licht mogelijk uitgevoerd (bij voorkeur met een minimale hart-op-hart afstand van 3,0 meter om een toekomstig machinale opgraving mogelijk te maken);
- 3) De funderingsbalken van de woningen hebben een breedte van 40 cm en een hoogte van 60 cm. De maximale ontgravingsdiepte voor de nieuwbouw bedraagt 70 centimeter ten opzichte van het bestaande maaiveld. Het diepste punt (maximale ontgravingsdiepte = xx m-mv) wordt bereikt bij de liftput voor de woningen van type A;
- 4) Het palenplan zal waar mogelijk zoveel mogelijk worden uitgedund (tot hart op hart afstand van 3,0 meter) om een machinale opgraving in de toekomst mogelijk te maken;
- 5) De geplande parkeerplaatsen en ontsluitingsweg worden aangelegd boven het archeologisch sporenniveau. De maximale ontgravingsdiepte voor het wegcunet bedraagt 50 cm, waarbij een puin en/of zandpakket wordt aangebracht met een klinkerbestrating. De maximale grondbelasting is dusdanig dat:
 - a) De horizontale verplaatsing van de archeologische lagen maximaal 5 cm bedraagt;
 - b) Het totale zettingverschil - tevens rekening houdend met differentiële klink - niet meer dan 15 cm bedraagt;
 - c) De compactie van het archeologisch niveau (cultuurlaag plus sporen) niet meer dan 10% van de totale dikte van het totale archeologisch niveau bedraagt;
- 6) Het aanbrengen van het grondpakket ter plaatse van de parkeerplaatsen en de ontsluitingsweg heeft geen nadelige gevolgen voor het huidige bodemklimaat. Dat wil zeggen, oxidatie of reductie van het archeologisch niveau (sporen en vondsten) dient te worden voorkomen. De grondwaterstromen en de variatie in de grondwaterspiegel blijven zoveel mogelijk onveranderd.

De randvoorwaarden zijn gebaseerd op een vergelijking met eerder uitgevoerde referentieprojecten, waarvoor in een eerder stadium in overleg met Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE, voorheen de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), uitgangspunten en randvoorwaarden werden geformuleerd. Tevens zijn de resultaten van het in het kader van het subproject *Archeologie en Bouwen* door de RCE uitgevoerde MADE-project (Themaprogramma 3.1) als referentie gebruikt (Huisman et al. 2009).

Aangepast bouwplan

Op verzoek van Buurtschap De Gast B.V. en Rizoem is door Hamaland Advies bestudeerd welke kansen het bouwplan (zie bijlage 1 t/m 6) biedt om te bouwen met behoud van archeologische waarden (in situ). Uit het oorspronkelijke bouwplan blijkt dat de volgende bodemingrepen van invloed zijn op (de kwaliteit van) het bodemarchief:

- 1) **Palenplan.** Het geplande palenplan is op een aantal plaatsen dermate dicht van aard dat een machinaal uitgevoerde vlakdekkende opgraving op die plekken in de toekomst onmogelijk wordt gemaakt (zie bijlage 2 en 3).

Bij woningtype A bedraagt de h.o.h. afstand tussen de palen onder de dragende muren gemiddeld 2,0 tot 3,0 meter. Bij 6 palen is de tussenafstand 1,5 meter (h.o.h.). In totaal zullen per huizenblok 39 palen worden aangebracht. Voor twee blokken betekend dit een totaal van 78 funderingspalen.

Bij woningtype B varieert de h.o.h. afstand tussen de palen onder de dragende muren gemiddeld tussen 2,8 meter en 3,9 meter. Bij 6 palen bedraagt de tussenafstand 1,5 meter (h.o.h.). In totaal zullen 31 palen worden aangebracht.

Bij woningtype C varieert de h.o.h. afstand tussen de palen onder de dragende muren gemiddeld tussen 2,5 meter en 3,0 meter. Bij 17 palen bedraagt de tussenafstand minder dan 2 meter (h.o.h.). In totaal zullen 41 palen worden aangebracht.

Conclusie: De bodemverstoring door funderingspalen bedraagt minder dan 1% van het netto bouwoppervlak wat als toelaatbaar wordt beschouwd. De schade aan het bodemarchief blijft zeer beperkt en een machinale opgraving van de vindplaats blijft ook in de toekomst nog mogelijk, met uitzondering van een zeer klein percentage van het bouwoppervlak waar de palen dichter dan 2,5 meter op elkaar staan.

Opgave constructeur: daar waar palen dichter dan 2,5 meter op elkaar staan bestuderen of een grotere overspanning mogelijk is, zonder dat er extra diep gegraven hoeft te worden voor zwaardere funderingsbalken.

- 2) **Graafwerkzaamheden.** De in het plangebied geplande graafwerkzaamheden bestaan uit de aanleg van de bouwputten voor de 15 woningen, de aanleg van een onsluitingsweg en een rioolcunet en de aanleg van een sleuven voor kabels en riolering (huisaansluitingen). De huidige maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert van 2,79 m + NAP tot 3,49 m + NAP. De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt 3,0 m + NAP. Het door de Steekproef vrijgelegde sporenvak bevindt zich op diepte variërend van 2,69 m + NAP tot 1,88 m + NAP (zie bijlage 4, 5 en 6). In de archeologie is het gebruikelijk om een bufferzone van 30 cm boven het archeologisch niveau (sporenvak) te hanteren als uitgangspunt voor behoud *in situ*. Indien uitgegaan wordt van deze bufferzone dan bedraagt de maximaal toegestane ontgravingsdiepte 87 cm en de minimaal toegestane ontgravingsdiepte 23 cm. De gemiddelde toegestane ontgravingsdiepte bedraagt 55 cm ten opzichte van het huidige maaiveldniveau.

Binnen de bouwputten zal het maaiveld voor de aanleg van de funderingsstroken met minimaal 60 cm verlaagd worden zodat een kruipruimte kan worden gerealiseerd. De aanleg van de bouwputten heeft als consequentie dat er tussen gemiddeld tussen de 5cm en 37 cm van de top van het archeologisch pakket afgegraven zal worden. Kabels en leidingen worden minimaal tot 80 cm min maaiveld aangelegd. Dit betekent dat voor de aanleg van de kabels en leidingen gemiddeld tussen de 25 cm en 57 cm van de top van het archeologisch pakket wordt afgegraven.

Oplossing: Om de aanleg van de woningen mogelijk te maken zal het bestaande maaiveld opgehoogd moeten worden met minimaal 25 cm grond en maximaal 40 cm grond, zodat de toekomstige graafwerkzaamheden boven de toegestane bufferzone blijven. Voor de aanleg van het wegcunet en het rioolcunet geldt dat bodemingrepen tot in het archeologisch niveau vrijwel onvermijdbaar zijn, omdat het nieuwe riool en de huisaansluitingen aan moeten sluiten op het peil van het bestaande hoofdriool. Een oplossing kan zijn om het riool en het wegcunet minder diep aan te leggen dan gepland, waardoor met een pompsysteem gewerkt moet worden om vuilwater en regenwater af te kunnen laten vloeien op het hoofdriool. Ook de geplande wadi zal niet dieper aangelegd kunnen worden dan 50 cm onder het bestaande maaiveldniveau om boven de bufferzone te blijven van het archeologisch niveau. Indien de voorgestelde aanpassingen niet wenselijk of niet mogelijk zijn, dan dienen het rioolcunet, het wegcunet en de wadi opgegraven te worden om de aanwezige archeologische resten veilig te kunnen stellen (behoud *ex situ*). Voorafgaand aan gravend onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden, dat getoetst wordt door het bevoegd gezag.

Advies

Wij adviseren om de voorgestelde aanpassingen door te laten rekenen en zover dat mogelijk is door te laten voeren in het ontwerp door de constructeur en het architectenbureau om daarmee de aanwezige archeologische vindplaats(en) *in situ* te kunnen behouden. Het aangepaste bouwplan en deze notitie dienen vervolgens ter toetsing voorgelegd te worden aan gemeente Westerkwartier (dhr. P. Soet) en diens archeologisch adviseur, zodat het bevoegd gezag een selectiebesluit kan nemen of vervolgonderzoek nog noodzakelijk is en zo ja in welke delen van het plangebied en in welke vorm (gedeeltelijke opgraving, archeologische begeleiding van de aanleg van het riool en wegcunet of en combinatie van beide).

Lijst van bijlagen

Bijlage 1: Kaart van het plangebied met een projectie van de geplande bodemingrepen

Bijlage 2: Doorsnedes en fundering woning type A, B en C

Bijlage 3: Palenplan woningtype A en B

Bijlage 4: Toegestane maximale ontgravingsdiepte in cm + NAP incl. bufferzone van 30 cm

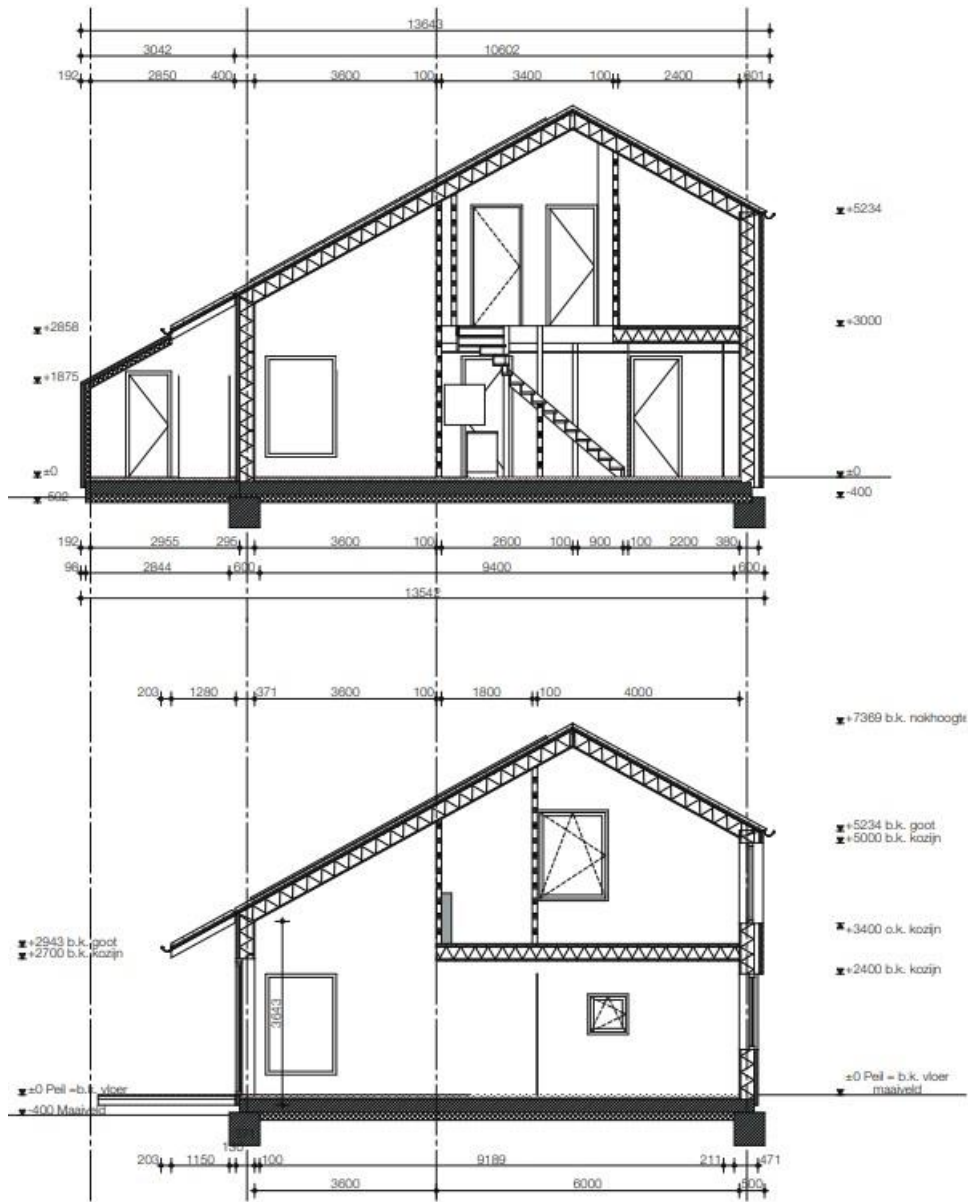
Bijlage 5: Toegestane maximale ontgravingsdiepte in cm-mv incl. bufferzone van 30 cm

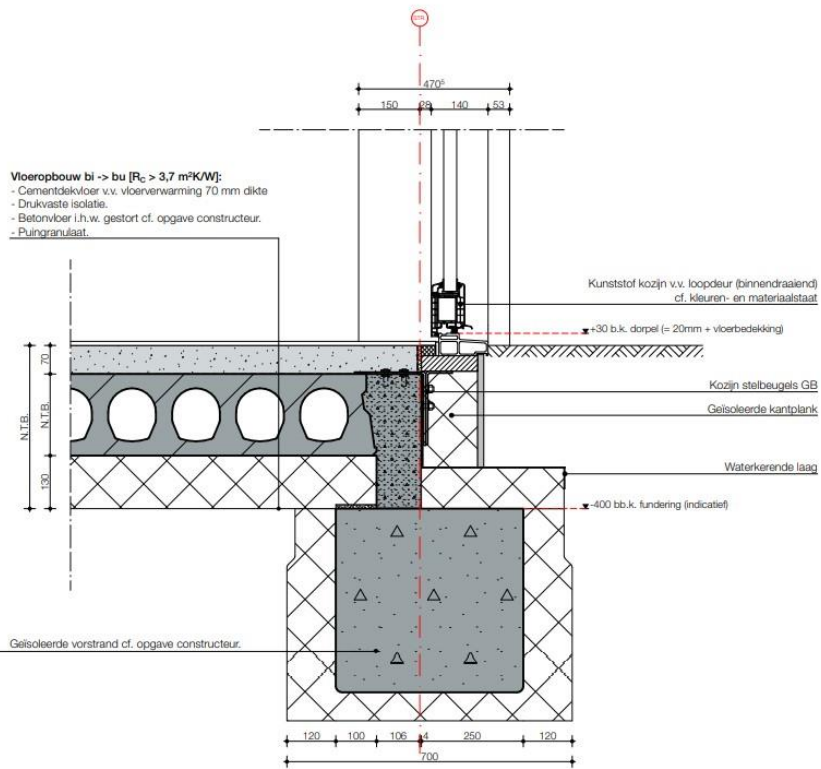
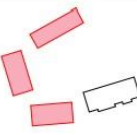
Bijlage 6: Tabel met overzicht van vlakhoogtes (archeologisch sporenniveau) in NAP en cm-mv met en zonder bufferzone van 30 cm

Bijlage 1: Kaart van het plangebied met een projectie van de geplande bodemingrepen

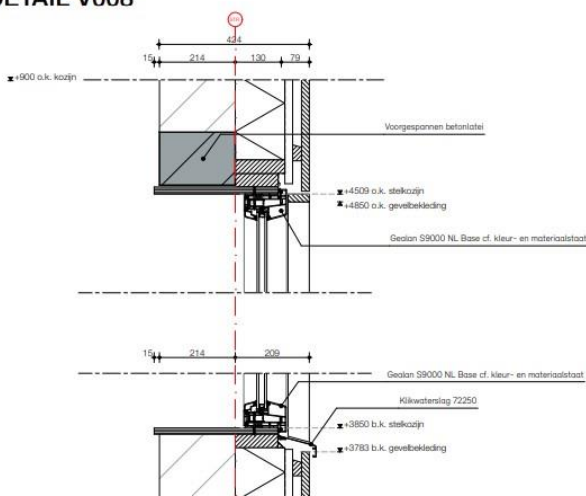


Bijlage 2: Doorsnedes en fundering woning type A, B en C

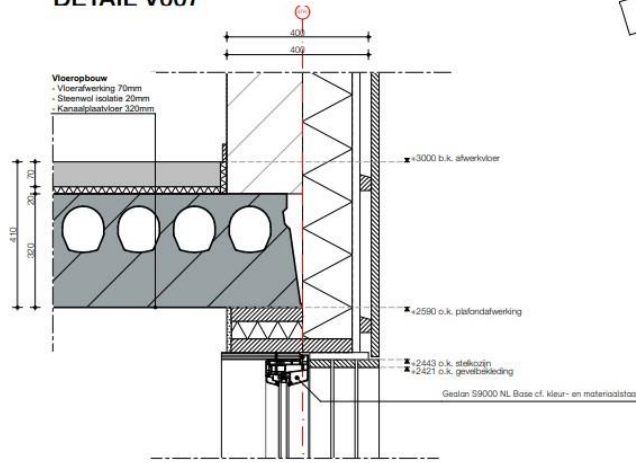




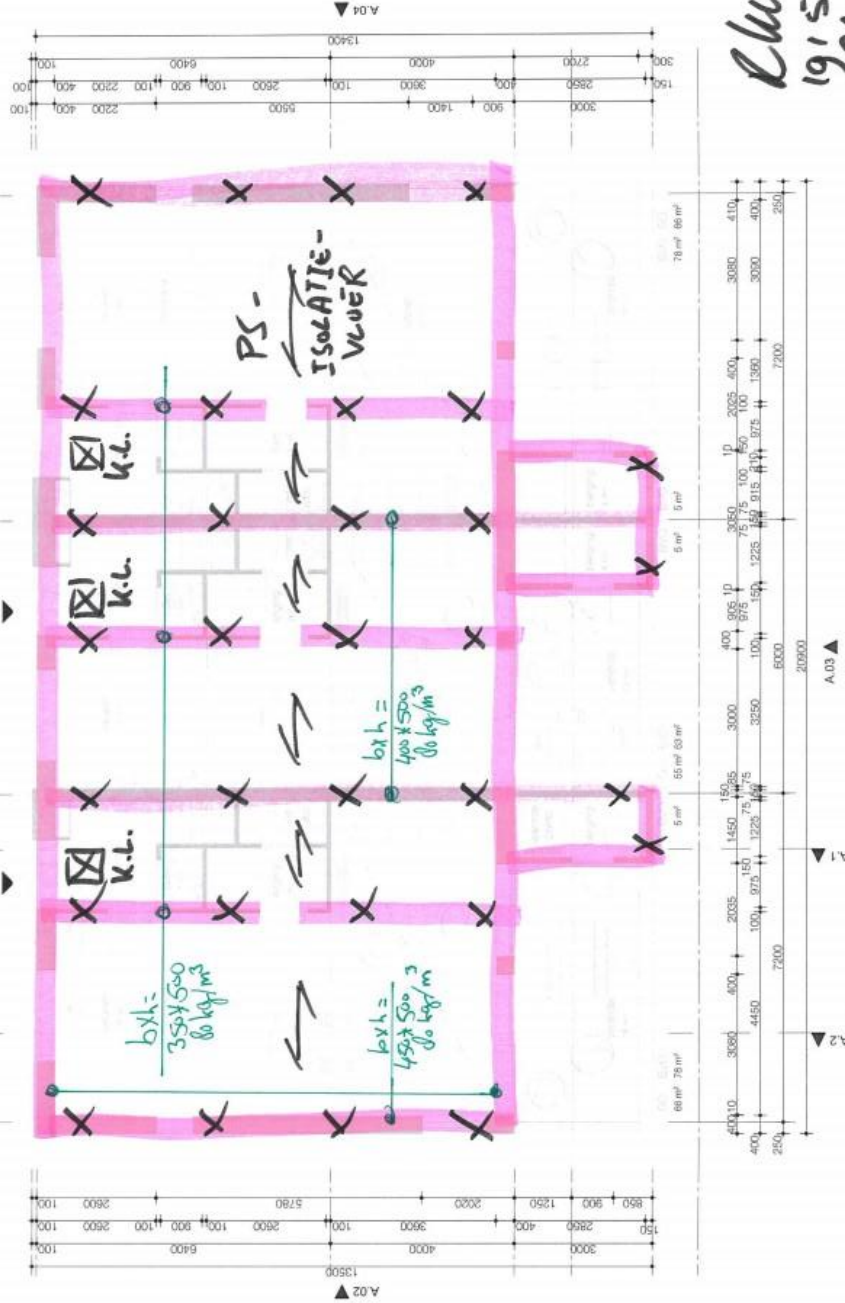
DETAIL V008



DETAIL V007



Bijlage 3: Palenplan woningtype A, B en C



ALLEN TOV
VO-RAMING

Rlu
19155
19-08-2020

project	Buurschap DE GAST
referentie	1920 ZUHO
opdrachtgever	Buurschap De Gast B.V.
locatie	VO
status	Dinotief
creëren/vrij	type A Begane grond
schakelomzet	1:100 A3
datum	14-07-2020
gewijzigd	
tekeningnummer	03

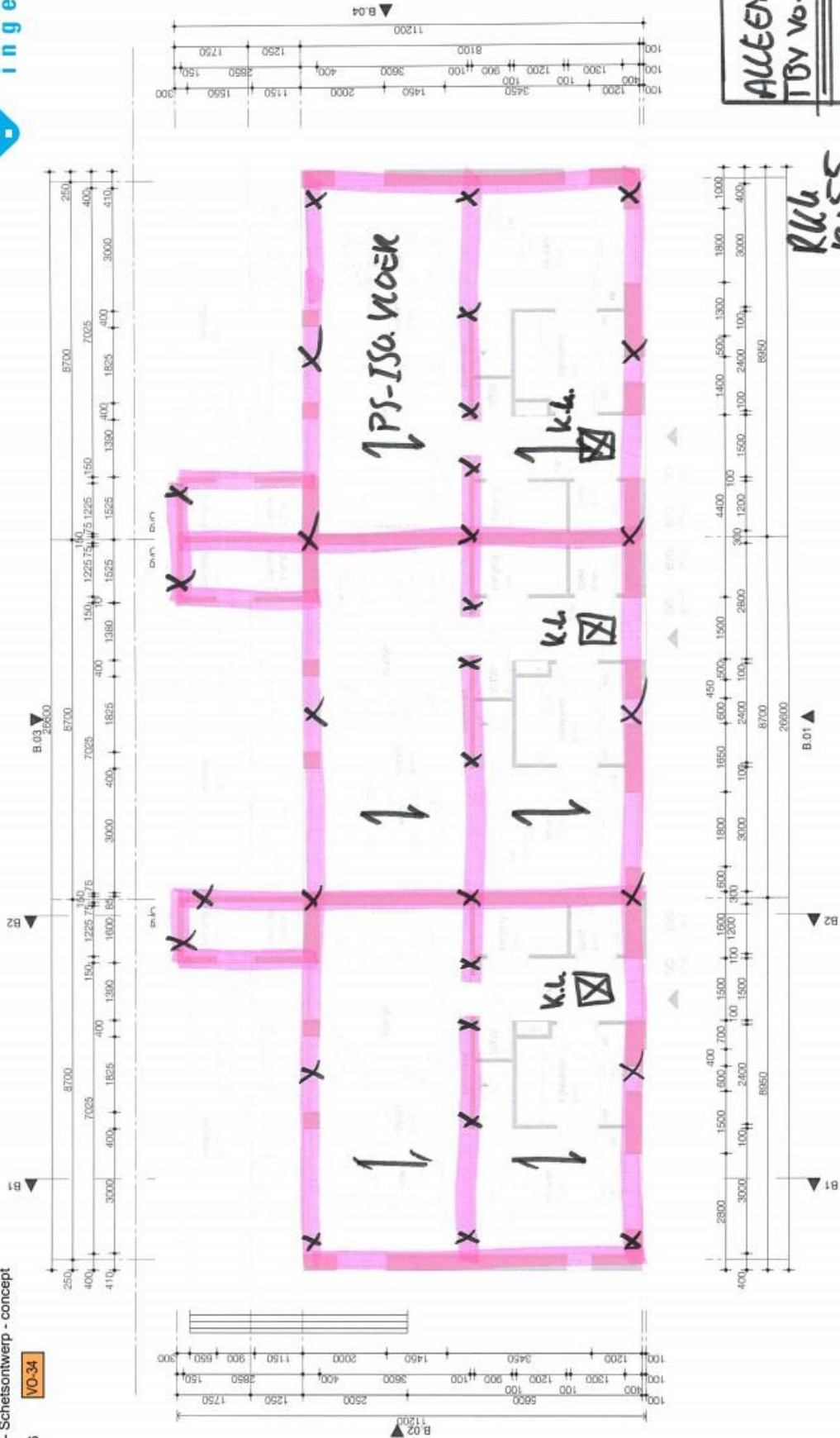
X = 1250

24 augustus 2020

De Gast Zuidhorn - Appartementen

19155 - Scheutontwerp - concept

5 van 6 VO-34



X = \varnothing 250

project
referentie
opdrachtgever
naam
stad
bouwjaar
ontwerper

Buurtchap DE GAST
1920 ZUHO
Buurtchap De Gast B.V.

VO
Dit is het
type B Begane grond
1:100
A0

Rkll
19:55
24-08-2020

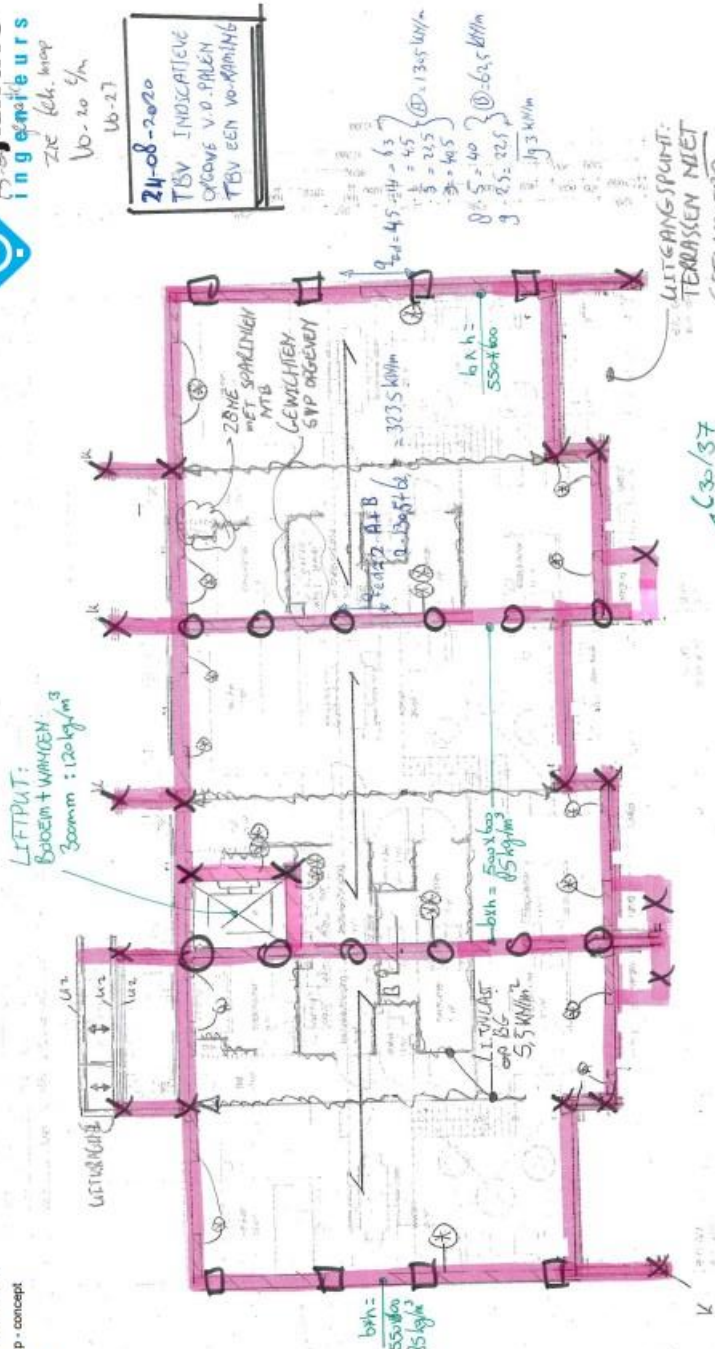
DE UNIE ARCHITECTEN
t +31 50 52 52 777
mailto:deuniearchitecten.nl
Energiekeg 10
Postbus 458
9700 AL Groningen

ALLEEN
TOEGestaan
TOEGestaan
TOEGestaan



ZIE tek. koop
 VO-20 1/4
 16-27

24-08-2020
 TBSV INDOORSCHEDE
 ONTOEGE V.O. PAKKEN
 TBSV EEN VO-KRIMING



$X = \varnothing 250$
 $\square = \varnothing 200$
 $O = \varnothing 320$

CONSTRUCTIEVER ZICHT BEGRIJPE GRONDVOER / FUND. BALKEN:

$R_c = 0.5 \text{ m}^2/\text{KN}$

$\rightarrow = \text{VBI o.g. T}200 + 20 \text{ ISOLATIE} + 70 \text{ AFW. VLOER}$

$\circledast = 24 \text{ mm KZS CS 12}$

$\circledast = 300 \text{ mm KZS CS 12}$

FUND. BALKEN = 400×600 TEVZIJZ ANDERS AANLEGGEN 80 kg/m^3

$\text{K} = \text{STALEN KOLM } \varnothing 100 - 100 - 5 \text{ TH. VERZIJNKT}$

C30/37

LITTEGRANSPUNT:
 TERRASSEN NIET
 GETUNDEERO.

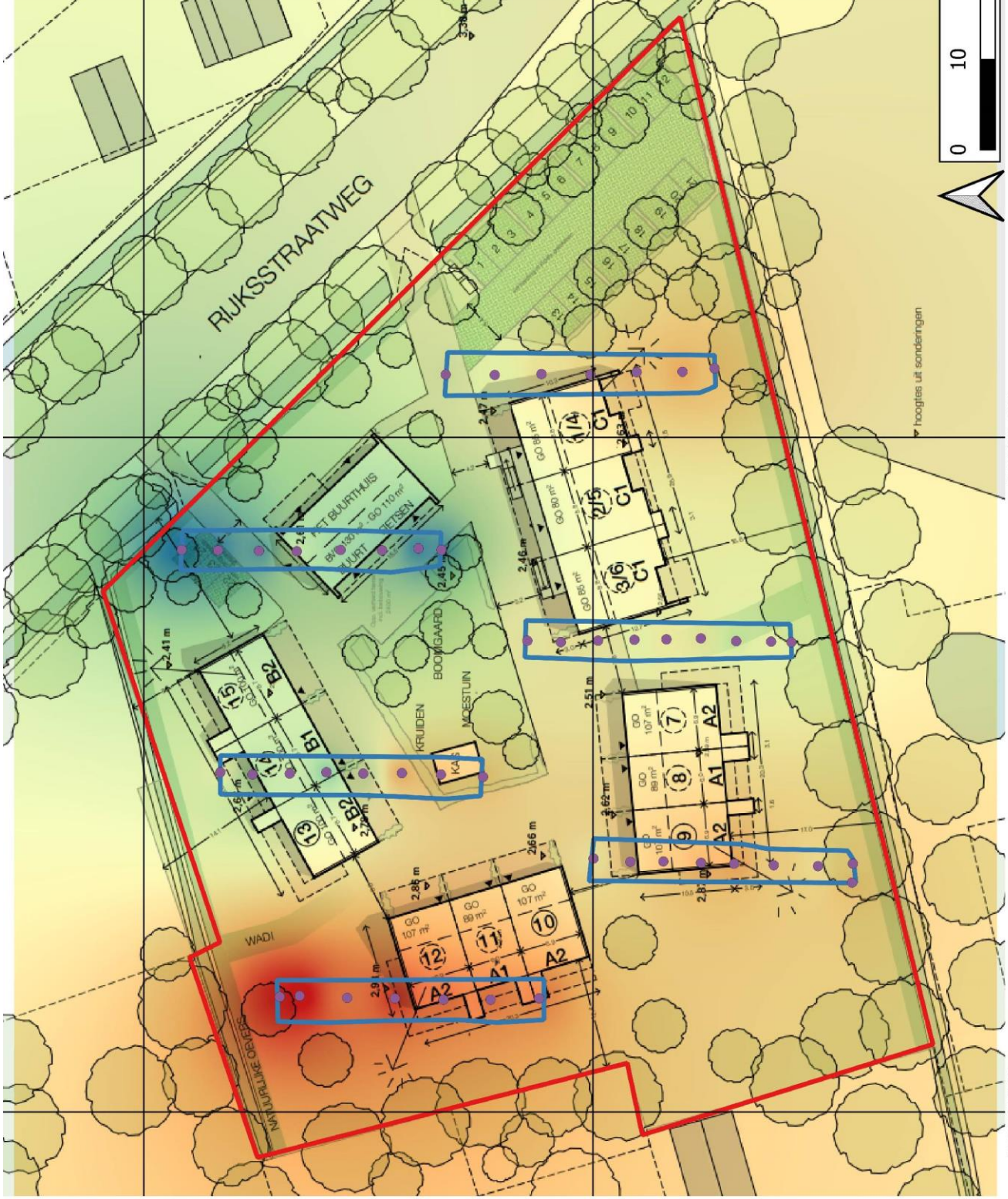
VERBODEN TOEGANG
 TOEGANG NIET
 TOEGANG NIET

Bijlage 4: Toegestane maximale ontgravingsdiepte in cm + NAP incl. bufferzone van 30 cm

- plangebied
- proefsleuf
- vlakmaaielhoogte

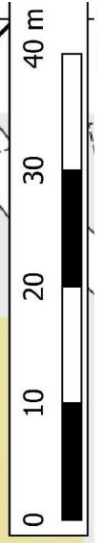
bufferzone in cm +NAP

- 160
- 164
- 168
- 172
- 176
- 180
- 184
- 188
- 192
- 196
- 200
- 204
- 208
- 212
- 216
- 220
- 224
- 228
- 232
- 236



585450.000

585400.000

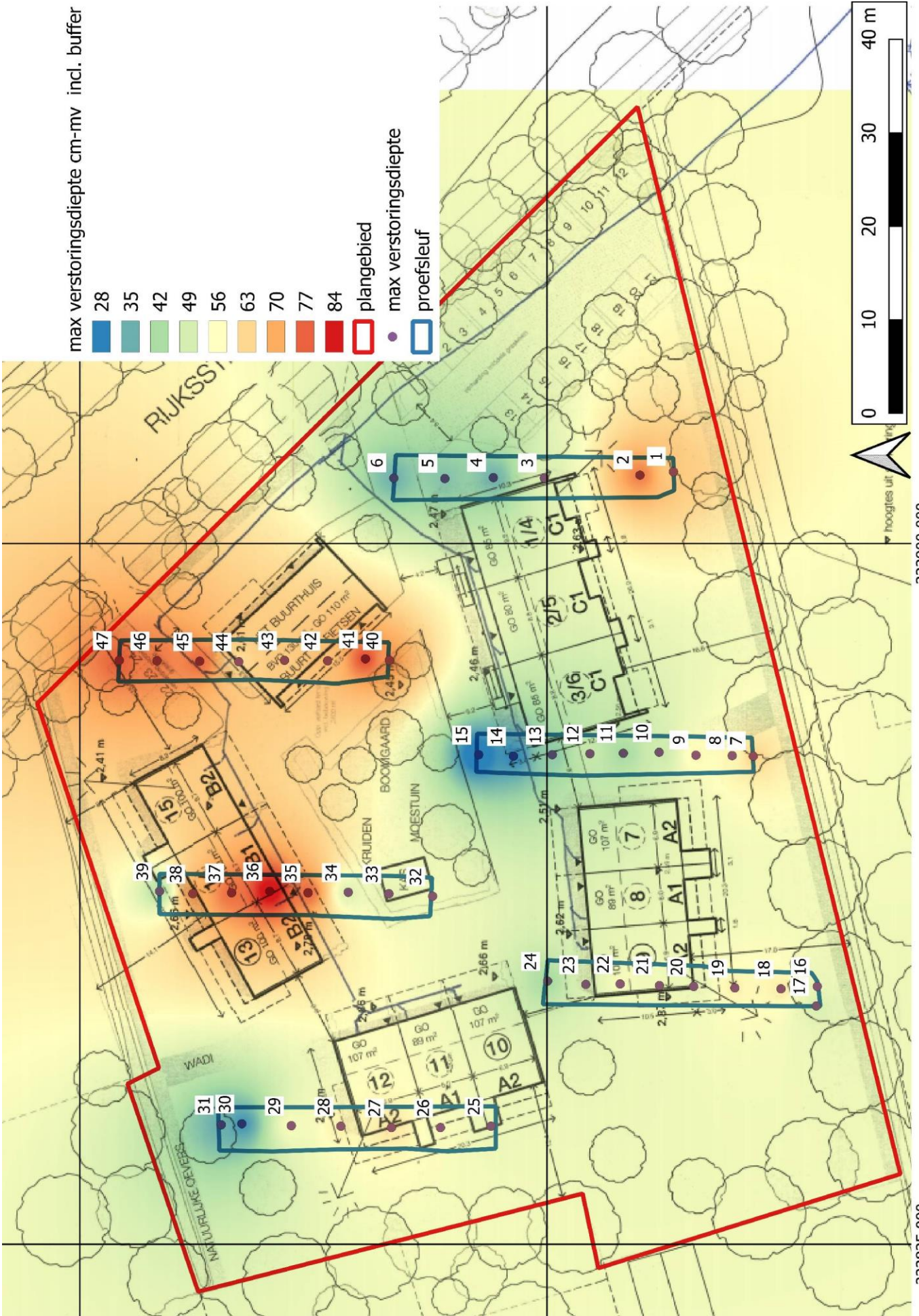


222825.000

222900.000

222975

Bijlage 5: Toegestane maximale ontgravingsdiepte in cm-mv incl. bufferzone van 30 cm



Bijlage 6: Tabel met overzicht van vlakhoogtes (archeologisch sporenniveau) in NAP en cm-mv met en zonder bufferzone van 30 cm

N.B. de id-nummers in de tabel corresponderen met de id-nummers in bijlage 4 en 5

id	vlak mv +NAP met buffer	vlak mv +NAP zonder buffer	vlak mv in cm-mv met buffer	vlak maaiveld in cm-mv zonder buffer
1	241	211	65	95
10	231	201	48	78
11	231	201	42	72
12	226	196	47	77
13	228	198	39	69
14	230	200	29	59
15	227	197	23	53
16	238	208	53	83
17	241	211	50	80
18	234	204	59	89
19	238	208	58	88
2	245	215	44	74
20	245	215	53	83
21	244	214	54	84
22	240	210	55	85
23	236	206	50	80
24	230	200	42	72
25	252	222	53	83
26	253	223	55	85
27	254	224	60	90
28	261	231	58	88
29	254	224	55	85
3	236	206	51	81
30	269	239	31	61
31	265	235	35	65
32	239	209	54	84
33	241	211	52	82
34	242	212	51	81
35	217	187	76	106
36	206	176	87	117
37	217	187	76	106
38	211	181	71	101
39	225	195	45	75
4	233	203	36	66
40	196	166	72	102
41	194	164	79	109
42	206	176	67	97
43	208	178	65	95
44	215	185	62	92
45	198	168	76	106

id	vlak mv +NAP met buffer	vlak mv +NAP zonder buffer	vlak mv in cm-mv met buffer	vlak maaiveld in cm-mv zonder buffer
46	194	164	75	105
47	188	158	77	107
5	226	196	38	68
6	221	191	36	66
7	225	195	63	93
8	228	198	57	87
9	223	193	57	87