

**Advies Bouwlocatie Advies
bouwlocatie bouwmarkt
Hornbach te Enschede, gemeente
Enschede**



29 maart, 2017
Versie 2.0 definitief

In opdracht van:
De gemeente Enschede,
Stadsingenieurs & Ontwerp

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 56

Advies bouwlocatie bouwmarkt Hornbach te Enschede, gemeente Enschede

Auteur: J.A.M. Oude Rengerink

In opdracht van: gemeente Enschede, Stadsingenieurs en Ontwerp

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie/gemeente Enschede

Status rapport: definitief

Controle: J.A.M. Oude Rengerink

Autorisatie: J.A.M. Oude Rengerink



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Cobbingstraat 27
7631 DA Ootmarsum

Tel 06-49883403
E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie V.O.F, Ootmarsum 2017

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. Laagland Archeologie V.O.F. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Afbakening onderzoeksgebied	5
1.3 Huidige situatie en toekomstig gebruik	5
2 Onderzoek	7
2.1 Bodemverstoringen in het plangebied	7
2.2 Geplande bodemverstoringen onder de nieuwbouw	8
3 Conclusie en advies	13
3.1 Conclusie	13
3.2 Advies	13
Bijlage 1 Losse bijlage bestaand en nieuw palenplan	15
Bijlage 2 Losse bijlage gedetailleerde uitwerking palenplan nieuwbouw	16

1 INLEIDING

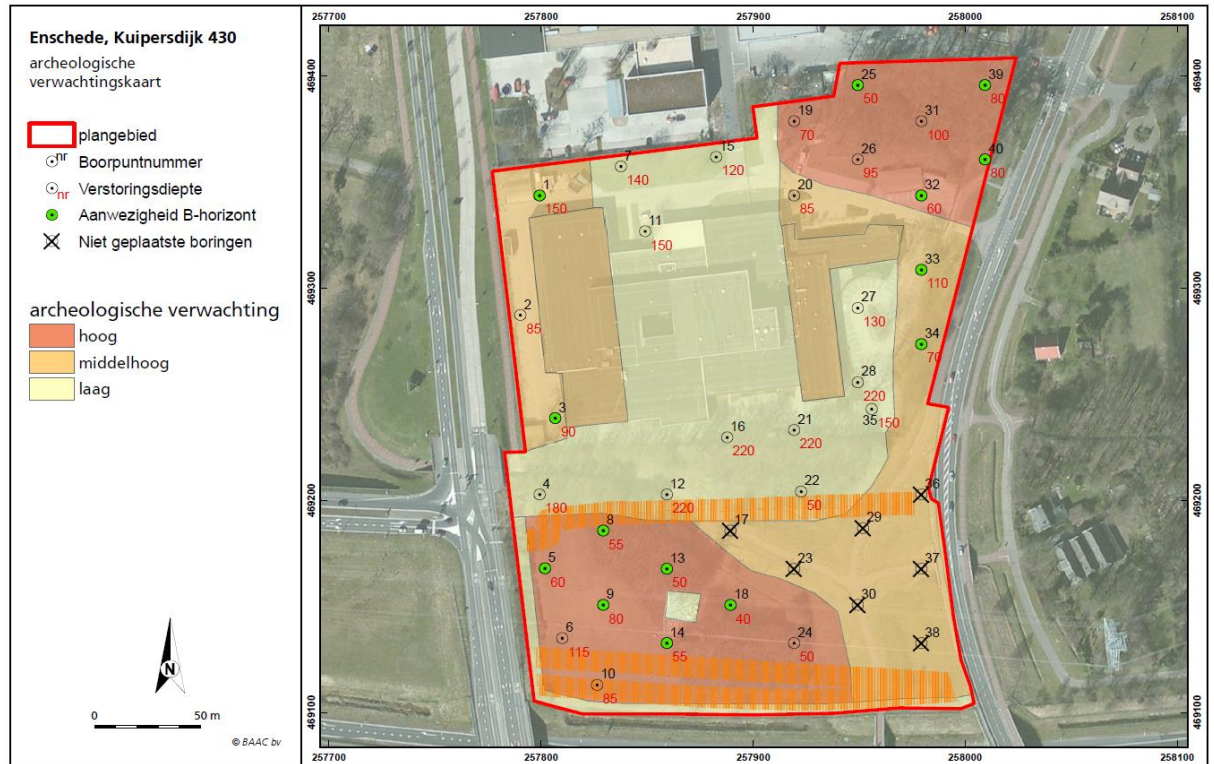
1.1 AANLEIDING

Ten behoeve van de ontwikkeling van het terrein voor de toekomstige Hornbachlocatie wordt een bestemmingsplan opgesteld. Om de archeologische waarden in kaart te brengen is in november 2014 door BAAC een bureau- en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek is er een gedetailleerde archeologische verwachtingskaart voor het gebied opgesteld. In het gebied met een hoge verwachting in het zuidwestelijke deel van het gebied is in oktober 2016 door Laagland Archeologie een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een geplande bergingsvijver en het afhaalcentrum. Op basis daarvan is gebleken dat er in die zone geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

Ten aanzien van het de nieuwbouw van de bouwmarkt kon en kan er nog geen onderzoek worden uitgevoerd vanwege het nog staande gebouw van DCW. Op de gedetailleerde archeologische verwachtingskaart van BAAC ligt het hoofdgebouw deels in een zone met een middelhoge verwachtingswaarde. Deze verwachtingswaarde kan vanwege de nog bestaande bebouwing van DCW niet door middel van veldonderzoek door middel van proefsleuven worden onderzocht. In een advies aan de gemeente uit 2014 is door de regio-archeoloog op basis van het rapport van BAAC gesteld dat er ter plaatse van het gehele DCW-gebouw vooralsnog uitgegaan diende te worden van een hoge archeologische verwachting aangezien het nog aannemelijk werd geacht dat de bodem onder deze gebouwen nog zodanig intact zouden kunnen zijn dat daar nog archeologische vindplaatsen aanwezig zouden kunnen zijn.

In 2016 zijn meer gegevens beschikbaar gekomen omtrent de funderingen van het bestaande DCW-gebouw en de geplande nieuwbouw. Aan de hand van gegevens omtrent de bestaande bebouwing en de nieuwbouw kan echter worden onderbouwd dat er ter plaatse van de geplande nieuwbouw van het hoofdgebouw van Hornbach de te voorziene bodemverstoring zodanig beperkt is dat er geen verder archeologisch onderzoek nodig is.

1.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

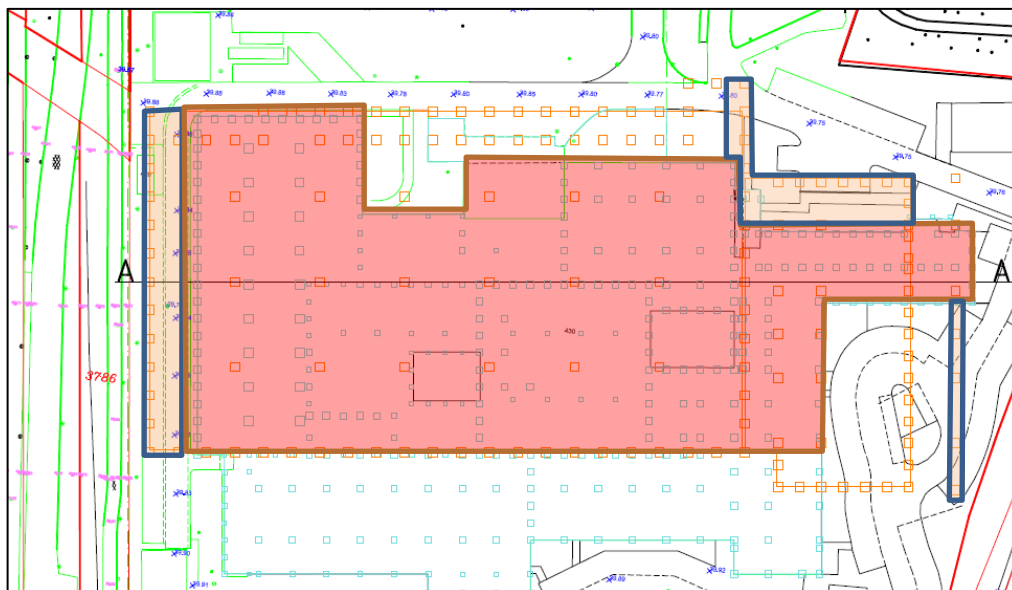


Afbeelding 1. Ligging van het van het DCW-gebouw op de gedetailleerde archeologische verwachtingskaart van BAAC.

1.3 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

In de huidige situatie zijn er ter plaatse de gebouwen van DCW aanwezig. Dit complex omvat een aantal in meerdere bouwfases gebouwde aaneengesloten hallen die zijn gefundeerd op betonbalken op funderingspoeren. Het nieuwe hoofdgebouw van Hornbach overlapt qua bouwvlak nagenoeg geheel met de huidige gebouwen. Het nieuwe gebouw zal eveneens worden gefundeerd op betonbalken op funderingspoeren (afbeelding 2). Het gehele nieuwe gebouw omvat een bouwmarkt (9892,63 m²) en een tuinmarkt (2420,00 m²). De gezamenlijke oppervlakte omvat 12312,63 m².

In bijlage 1 (losse bijlage) zijn de nieuwe poeren en de bestaande poeren aangegeven.



Afbeelding 2. Palenplan van de nieuwbouw (oranje) in combinatie met het palenplan van de bestaande gebouwen van DCW (blauw). In lichtoranje de zones binnen de nieuwbouw met een middelhoge verwachtingswaarde en in lichtrood de zone binnen de nieuwbouw die op basis van het advies van de regio-archeoloog in 2014 een hoge verwachting heeft. De oppervlakte met een archeologische verwachting binnen het nieuwbouwwvlak omvat circa 10040 m².

2 ONDERZOEK

2.1 BODEMVERSTORINGEN IN HET PLANGEBIED

In de boringen die door BAAC zijn uitgevoerd direct rond de bestaande DCW-gebouwen is de bodem tot op grote diepte verstoord (zie afbeelding 1). De middelhoge verwachtingswaarde nabij het westelijke deel van de geplande nieuwbouw is gebaseerd op de aanwezigheid van een B-horizont in de boringen 1 en 3 op een diepte van respectievelijk 1,5 en 0,9 m diepte. Het is overigens zeer waarschijnlijk dat het natuurlijke maaiveld hier nog circa 0,5 tot 0,9 meter is opgehoogd gezien de relatief diepe ligging van de B-horizont.

Het huidige peil rond de bestaande gebouwen ligt op 39,8 m +NAP. De ongeroerde bodem, die hier het mogelijke archeologische niveau vormt ligt daarmee op een hoogte van circa 38,30 tot 38,70 m +NAP.

De bestaande DCW-gebouwen zijn gefundeerd op betonbalken op betonpoeren of -voeten. De betonbalken zijn in sleuven met een diepte van circa 80 cm ingegraven. Gegevens omtrent de diepte van de bodemverstoring binnen de bestaande gebouwen zijn niet voorhanden. Doorgaans werd onder de binnenvloeren de bodem tot circa 0,4 tot 0,5 m diepte ontgraven. Het is daardoor mogelijk dat de bodem onder de bestaande gebouwen nog intact is gezien de diepte waarop in de boringen 1 en 3 van BAAC nog een B-horizont aanwezig is.

Langs de noordzijde van het bestaande gebouw zijn enkele gaten gegraven om de funderingsdiepte en de bodemopbouw waar te nemen (foto's afbeeldingen 3).



Afbeelding 3. Verstoorde bodem langs en onder de funderingsbalken aan de noordzijde van het DCW gebouw. Ook in boringen aan de noordzijde van het gebouw is een diepe bodemverstoring vastgesteld.

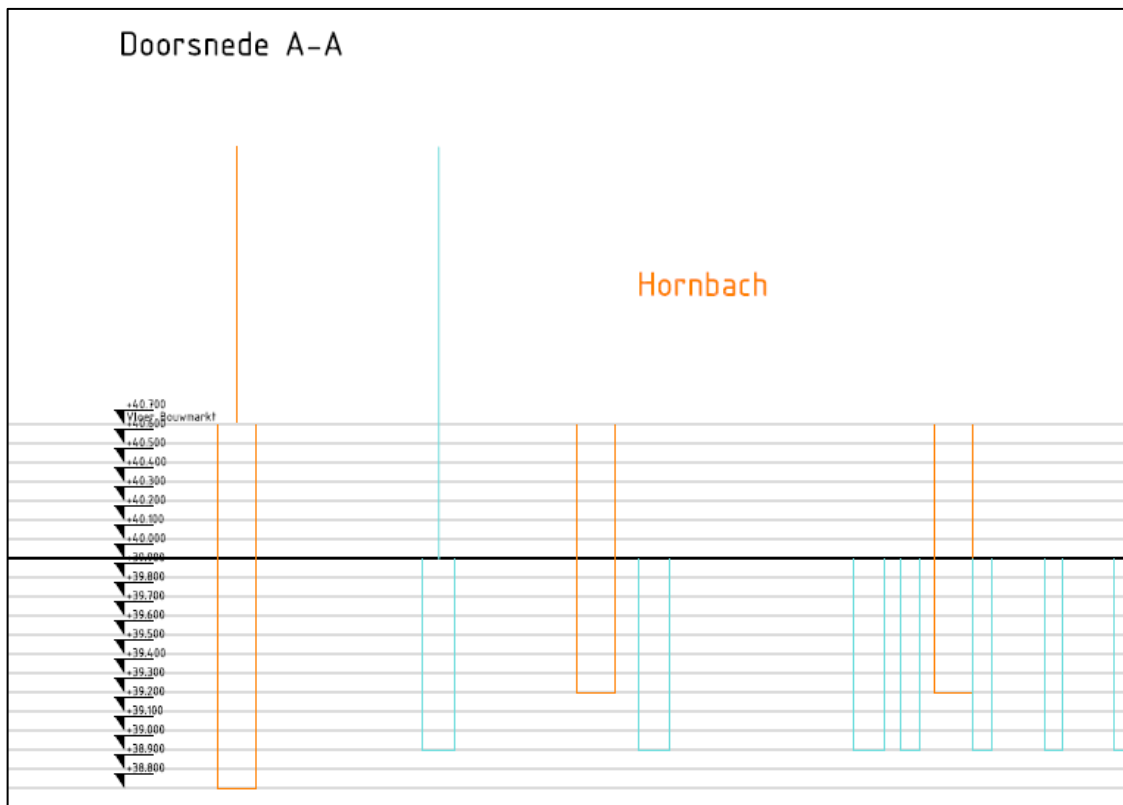
2.2 GEPLANDE BODEMVERSTORINGEN ONDER DE NIEUWBOUW

Het bouwvlak binnen de nieuwbouw

Ten opzichte van het peil van de bestaande DCW-gebouwen wordt het peil van de nieuwbouw aanzienlijk hoger van 39,8 m naar 40,7 meter +NAP; een verhoging van 0,9 m. Graafwerken voor het verwijderen van de bestaande vloeren blijven beperkt tot de reeds geroerde grond. Het is daarmee evident dat daarmee het mogelijk aanwezige archeologische niveau niet wordt verstoord.

Funderingsvoeten en funderingsbalken

Voor de nieuwbouw wordt gebruik gemaakt van betonvoeten waarop funderingsbalken en kolommen worden aangebracht. Deze betonvoeten zijn aanzienlijk dikker dan de palen onder het bestaande gebouw maar het aantal betonvoeten is aanzienlijk geringer dan de funderingspalen van het bestaande gebouw.



Afbeelding 4. Dieptes funderingsvoeten van bestaande bouw (blauw) en de nieuwbouw (oranje), ter plaatse van de zone met een middelhoge archeologische verwachting.

De onderkant van de betonvoeten onder de westelijke wand van de nieuwbouw reiken tot 38,7 m +NAP (= circa 1,1 m onder het huidige peil) (afbeelding 4). Binnen de nieuwbouw ligt de onderkant van de paalvoeten op 39,2 m +NAP (= circa 0,6 m onder het huidige peil).

De onderkant van de betonvoeten reikt ter plaatse van de westwand van de nieuwbouw tot net op de mogelijk aanwezig B-horizont die als (theoretisch) archeologisch niveau kan worden beschouwd. Binnen de nieuwbouw komt de onderkant van de betonvoeten nog ruim boven het mogelijke archeologische niveau.

In het oostelijke deel reiken de betonvoeten tot op een diepte van 38,7 m +NAP, 39,2 m +NAP en 39,3 m +NAP. Een deel van de betonvoeten komt met de onderkant daarmee net op het archeologisch niveau zoals dat in boring 33 en 34 op respectievelijk 38,75 en 39,2 m +NAP ligt.

In bijlage 2 (losse bijlage) is het palenplan in detail weergegeven. Daarin zijn ook de afmetingen van de palen aangegeven. Op basis van dit palenplan is de totale oppervlakte van de palen berekend. In totaal omvatten de poeren een oppervlakte van 758,52 m² bouwmarkt 552,16 m² en tuinmarkt 206,36 m², zie tabellen 1 en 2). Voor het bouwen van de poeren zal een wat ruimere kuil worden gegraven. Aangenomen dat daarmee de bodem verstoring per poer ongeveer 10% groter is komt de totale bodemverstoring van alle poeren uit op 834,37 m². Dit is 6,78% van het oppervlak van het gehele gebouw.

Fundaties Hornbach bouwmarkt volgens tekening Hornbach d.d. 22-9-2016				
	voetmaat in cm	aantal	oppervlakte in m2 per poer	totale oppervlakte in m2
1	360x360	2	12,96	25,92
2	340x340	1	11,56	11,56
3	320x320	2	10,24	20,48
4	300x300	2	9	18
5	280x280	1	7,84	7,84
6	270x270	4	7,29	29,16
7	260x260	2	6,76	13,52
8	240x240	11	5,76	63,36
9	220x220	28	4,84	135,52
10	200x200	32	4	128
11	180x180	17	3,24	55,08
12	160x160	4	2,56	10,24
13	140x140	9	1,96	17,64
14	120x120	11	1,44	15,84
		126		552,16

Tabel 1

Fundaties Hornbach tuinmarkt volgens tekening Hornbach d.d. 22-9-2016				
	voetmaat in cm	aantal	oppervlakte in m2 per poer	totale oppervlakte in m2
1	520x260	1	13,52	13,52
2	340x340	0	11,56	0
3	320x320	1	10,24	10,24
4	300x300	3	9	27
5	280x280	3	7,84	23,52
6	270x270	0	7,29	0
7	260x260	2	6,76	13,52
8	240x240	1	5,76	5,76
9	220x220	0	4,84	0
10	200x200	11	4	44
11	180x180	13	3,24	42,12
12	160x160	7	2,56	17,92
13	140x140	3	1,96	5,88
14	120x120	2	1,44	2,88
		47		206,36

Tabel 2

Fundaties Hornbach tuinmarkt niet binnen verwachtingszone					
	voetmaat in cm		aantal	oppervlakte in m2 per poer	totale oppervlakte in m2
1	520x260		1	13,52	13,52
2	360x360		3	11,56	34,68
3	320x320		3	10,24	30,72
4	300x300		1	9	9
5	280x280		2	7,84	15,68
6	260x260		1	6,76	6,76
7	240x240		2	5,76	11,52
8	200x200		21	4	84
9	160x160		5	2,56	12,8
			39		218,68

Tabel 3

Een deel van de poeren ligt niet binnen de zone met een middelhoge of hoge verwachting. In totaal omvatten deze poeren een oppervlakte van 218,68 m² (tabel 3). Inclusief 10% voor de ontgravingen voor het bouwen van de poeren is dit een oppervlak van 239,8 m².

De totale oppervlakte van de poeren binnen het vlak met een middelhoge en hoge verwachting binnen de nieuwbouw komt daarmee op 594,57 m² (834,37 – 239,8). Van de zone met een middelhoge en hoge verwachting binnen het nieuwbouwwlak (10040 m²) wordt als gevolg van het aanbrengen van nieuwe poeren daarmee 5,9% vergraven.

Het aantal vierkante meters van funderingsvoeten dat daadwerkelijk in de mogelijk aanwezige archeologische laag reikt en dus als nieuwe bodemverstoring moet worden beoordeeld is zeer veel lager. Zoals boven vermeld reiken alleen de poeren met een onderkant tot op 38,80 m +NAP net op het mogelijke archeologische niveau dat bovendien nog deels dieper ligt dan 38,7 m +NAP. Dit zijn in totaal 25 poeren (tabel 4). De overige poeren komen met de onderkant boven 39 m +NAP. De oppervlakte van de poeren die net op het archeologische niveau komen bedraagt 108,13 m². Inclusief 10% ruimere ontgraving voor de bouw van de poeren is de oppervlakte mogelijk verstoring van het archeologische niveau daarmee 119,3 m². Dit is 1,19 % van de oppervlakte van de gehele nieuwbouw binnen de archeologische verwachtingszones (10040 m²).

Fundaties Hornbach bijna op archeologisch niveau (38,7 m +NAP) en binnen verwachtingszones					
	voetmaat in cm	aantal	oppervlakte in m2 per poer		totale oppervlakte in m2
1	520x260	1	13,52		13,52
2	300x300	4	9		36
3	280x280	1	7,84		7,84
4	270x270	1	7,29		7,29
5	260x260	1	6,76		6,76
6	240x240	4	5,76		23,04
7	220x220	2	4,84		9,68
8	200x200	1	4		4
		25			108,13

Tabel 4

Ook de onderkant van de funderingsbalken komt ruimschoots boven het mogelijke archeologische niveau te liggen is daardoor niet als archeologische verstoring aan te merken.

Toelaatbare archeologische bodemverstoring

In Nederland geldt doorgaans een percentage van 5% als norm voor de bovengrens een toelaatbaar percentage verstoring van archeologische vindplaatsen in verhouding tot de omvang van de vindplaats. Dat geldt natuurlijk ook voor locaties waar nog geen vindplaats bekend is. Indien op voorhand onderbouwd kan worden dat een aanwezige of te verwachten vindplaats voor minder dan 5% verstoord zal worden kan van verder onderzoek worden afgezien. Op basis van berekening in voorgaande paragraaf is onderbouwd dat de verstoring als gevolg van het aanbrengen van poeren die tot net op het archeologische niveau reiken circa 1,9 % van het oppervlak met een middelhoge en hoge archeologische verwachting binnen het nieuwbouwwlak.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

3.1 CONCLUSIE

In een advies aan de gemeente uit 2014 is door de regio-archeoloog gesteld dat er ter plaatse van het gehele DCW-gebouw vooralsnog uitgegaan diende te worden van een hoge archeologische verwachting aangezien het nog aannemelijk werd geacht dat de bodem onder deze gebouwen nog zodanig intact zouden kunnen zijn dat daar nog archeologische vindplaatsen aanwezig zouden kunnen zijn.

Op grond van gegevens uit voorgaand hoofdstuk kan de conclusie worden getrokken dat de versterking van een eventueel aanwezige vindplaats in de zone met een middelhoge archeologische verwachting onder de Hornbach bouwmarkt met 1,9% ruimschoots kleiner is dan 5%. Daarmee is er sprake van een acceptabele versterking volgens het in Nederland gangbare toegestane versterkingspercentage

3.2 ADVIES

Laagland Archeologie adviseert aan de gemeente Enschede om gezien de beperkte versterking van minder dan 5% van een eventueel aanwezige vindplaats geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren en ten aanzien van het omgevingsaspect Archeologische Waarden en het plangebied geheel vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bronnen

Bergman, W.A., 2014. Enschede Plangebied Kuipersdijk 430. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). BAAC-rapport V-14.0230. Deventer.

Gemeente Enschede, Stadsingenieurs & Ontwerp Enschede. Funderingsgegevens, berekeningen omvang poeren en inrichtingstekeningen.

BIJLAGE 1 LOSSE BIJLAGE BESTAAND EN NIEUW PALENPLAN

BIJLAGE 2 LOSSE BIJLAGE
GEDETAILLEERDE UITWERKING
PALENPLAN NIEUWBOUW