

## Uitgangspunten document constructie

Projectnummer: 211685  
Omschrijving: Verbouwing Landhuis de Vlashorst te Scherpenzeel  
Documentnummer: 211685-S01  
Datum: 30 maart 2022  
Gewijzigd: -  
Fase: Definitief Ontwerp  
Status: Definitief  
Opdrachtgever: Rocks Vastgoed BV

Adviseur: ing. A.H.J. (Annick) Borkus  
a.borkus@constabiel.nl | 06 - 12 17 19 64

---

Velp Reigerstraat 30k 6883 ES Velp ✉ info@constabiel.nl ☎ 026 – 261 98 97  
Enschede Colosseum 65, kantoorruimte 0.63 7521 PP Enschede ✉ info@constabiel.nl ☎ 053 – 203 04 40

conStabiel B.V. | Adviseurs in Bouwtechniek | Handelsregister 56550448 | BTW nr. NL852181437B01  
[www.constabiel.nl](http://www.constabiel.nl) | [info@constabiel.nl](mailto:info@constabiel.nl)

Alle werkzaamheden worden verricht onder de toepasselijkheid van de Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR2011, gedeponereerd te griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam. Op verzoek kunnen wij u deze algemene voorwaarden toezenden.

## Colofon

### Opdrachtgever

Rocks Vastgoed BV  
Dhr. Pröpper  
Hommelseweg 530  
6821 LZ Arnhem

### Architect

Maak Architectuur  
Meldelssohnlaan 23  
6815 ET Arnhem

### Opsteller rapportage

conStabiel | Adviseurs in Bouwtechniek

Opsteller: ing. A.H.J. (Annick) Borkus

Interne controle: ing. C.F. (Christiaan) Veenink

## Inhoudsopgave

Colofon	2
Inhoudsopgave	3
1. Algemene constructiegegevens	4
2. Belastingaannee	6
3. Constructieve ingrepen	8
3.1 Kapconstructie	9
3.2 Verdiepingsvloer	9
3.3 Begane grondvloer	10
3.4 Uitbouw vergunningsvrij	10
4. Constructieve overzichten	11

## 1. Algemene constructiegegevens

### Algemeen

Deze rapportage omvat het ontwerp van de constructie. De volledige uitwerking van de constructie vindt plaats in de volgende fasen door conStabiel.

### Omschrijving bouwwerk

Het betreft een verbouwing aan de vrijstaande woning op de Stationsstraat 127 te Scherpenzeel.

### Bouwkundige tekeningen

Deze berekening is gebaseerd op de bouwkundige tekeningen van Maak architecten d.d. 14-03-2022.

### Gegevens derden

Voor deze berekening is gebruik gemaakt van de het locatiebezoek uitgevoerd door conStabiel d.d. 16-03-2022.

### Uitgangspunten

Gebouwfunctie:	Niet in een woongebouw gelegen woning		
Gebouwfunctie:	Niet in een woongebouw gelegen woning		
Gevolgsklasse:	CC 1		
Ontwerp levensduur klasse:	3		
Ontwerp levensduur:	50 jaar	NEN8700	
Belastingfactoren:	permanent gunstig:	0,90	0,90
	permanent ongunstig niet dominant:	1,08	1,05
	permanent ongunstig dominant:	1,22	1,10
	veranderlijk:	1,35	1,20

Wind over- en onderdruk: Er is gerekend met een gesloten bouwwerk zonder dominante openingen.

Wateraccumulatie: Bij platte daken wordt een noodoverlaat of verlaagde dakrand toegepast.

### Stabiliteit

De stabiliteit wordt voorzien door de schijfwerking van de houten verdiepingvloeren en de metselwerkwanden. Er wordt niet voldaan aan de voorwaarden voor de verkorte bepalingmethode. Alle wanden zijn gefundeerd en doen mee in de stabiliteit. In alle richtingen zijn ruim voldoende stabiliserende wanden aanwezig. Een rekenkundige controle is niet vereist.

### Brand

Het pand bestaat uit slechts een brandcompartiment en grenst niet aan een ander compartiment en er zijn geen vluchtwegen. Voor de constructie geldt geen brandwerendheidseis.

### Materialen

Beton:	Sterkteklasse:	C20/25
	Milieuklasse:	XC2 tenzij anders aangegeven
	Wapening:	B500
Staal:	Staalsoort walsprofielen:	S235
	Staalsoort kokerprofielen:	S235
	Staalsoort ankers:	4.6
	Staalsoort bouten:	8.8
Hout:	Kwaliteit gezaagd hout:	C24
	Kwaliteit bestaand hout:	C18
Metselwerk:	Type steen:	baksteen 10,0 N/mm <sup>2</sup>
	Mortel-lijm:	mortel 5,0 N/mm <sup>2</sup>
	Representatieve muurdruk:	4,0 N/mm <sup>2</sup>

## Constructie onderdelen

Kapconstructie:	Gordingenkap met riet.
Dakvloer:	Houten balklaag met underlayment.
Verdiepingsvloer:	Houten balklaag met beschot.
Beganegrondvloer:	Ter plaatse van slaapvleugel een vloer op zand 150mm dik. In de woonkamer/keuke een PS-combinatievloer conform tekening en berekening leverancier. Ter plaatse van tegelvloeren de afwerklaag voorzien van vezels of krimpwapening #Ø4-150. De stukken ter controle indienen bij de hoofdconstructeur.
Fundering:	Fundering op staal door middel van stroken en poeren. Fundering op een vaste laag met een conusweerstand groter of gelijk aan 5 MPa. Eventuele slechte lagen onder het ontgravingsniveau verwijderen en vervolgens weer aanbrengen in lagen van maximaal 30cm die elk mechanisch afgetrild dienen te worden tot een conuswaarde van minimaal 5 MPa is bereikt.

## Staalconstructie

Definitieve details, detailberekeningen, werkplaatstekeningen, hulpstaal, sparingen, anker- en boutverbindingen, tijdelijke voorzieningen voor montage en uitvoering en geveldragers zijn uit te voeren conform opgave van de leverancier.

Staalconstructies en verankeringen in vochtig milieu corrosiewerend behandelen, met een referentieperiode van 50 jaar.

Indien dak of vloerliggers worden voorzien van een zeeg, dan moet deze zeeg parabool-vormig worden uitgevoerd. De in de berekening genoemde zegen zijn exclusief eventueel afschot.

Ter plaatse van de bestaande constructie de nieuwe stalen liggers onder spanning brengen voordat de stempels worden verwijderd.

## Overige constructie uitgangspunten:

Dilataties:	Er zijn geen constructieve dilataties voorzien. Materiaalgebonden dilataties dienen te worden aangegeven door de betreffende leveranciers.
-------------	---

## 2. Belastingaanneمة

Windbelasting	Windgebied	III	$\Psi_0 = 0$			
	Terreincategorie	II onbebouwd	$\Psi_1 = 0,2$			
	h =	8,0 m	$\Psi_2 = 0$			
	d =	24,0 m				
	b =	19,0 m				
	e =	16,0 m				
	$q_p =$	0,65 kN/m <sup>2</sup>				
Coëfficiënten gevel	zone A	zone B	zone C	zone D	zone E	
	-1,20	-0,80	-0,50	0,80	-0,50	
Coëfficiënten hellend dak	zone F	zone G	zone H	zone I	zone J	
	0,00	0,70	0,00	0,70	0,00	0,60 -0,20 -0,30
Coëfficiënten inwendige druk	intern					
	0,20	-0,30				
Sneeuwbelasting						
Plat dak / eenzijdig hellend	dakhelling	0 graden	$\mu_1 = 0,80$	$Q_{sn;k} =$	0,56 kN/m <sup>2</sup>	
Zadeldak symmetrisch	dakhelling 1	45 graden	$\mu_1 = 0,40$	$Q_{sn;k} =$	0,28 kN/m <sup>2</sup>	
Sneeuwophoping	a =	45 °	$\mu_1 =$	0,40		
	b <sub>1</sub> =	4,3 m	$\mu_s =$	0,20		
	b <sub>2</sub> =	3,6 m	$\mu_w =$	0,80		
	h =	0,1 m	$l_s =$	5,0 m		
	$\mu_1 =$	0,80	$p_{rep;1} =$	0,56 kN/m <sup>2</sup>	$\Psi_0 = 0$	
	$\mu_2 =$	1,00	$p_{rep;2} =$	0,70 kN/m <sup>2</sup>	$\Psi_1 = 0,2$	
			$p_{rep;gemiddeld} =$	0,65 kN/m <sup>2</sup>	$\Psi_2 = 0$	
Dakconstructie						
Dakhelling		45 graden				
Eigen gewicht rietendak	0,80 kN/m <sup>2</sup>					
	0,80 / cos	45	=	1,13 kN/m <sup>2</sup>	(grondvlak)	
Plat dak						
Houten balklaag				0,20 kN/m <sup>2</sup>		
Vloerhout				0,10 -		
Plafond				0,10 -		
Glaswol-isolatie				0,05 -		
Dakbedekking				0,02 -		
Zinken afwerking				0,10 -		
Totaal permanente belasting				0,57 kN/m <sup>2</sup>		
Veranderlijke belasting				1,00 kN/m <sup>2</sup>	$\Psi_0 = 0$	
					$\Psi_1 = 0$	
					$\Psi_2 = 0$	
Verdiepingsvloer						
Houten balklaag				0,20 kN/m <sup>2</sup>		
Vloerhout				0,10 -		
Plafond				0,10 -		
Totaal permanente belasting				0,40 kN/m <sup>2</sup>		
Veranderlijke belasting				1,75 kN/m <sup>2</sup>	$\Psi_0 = 0,4$	
verplaatsbare scheidingswanden < 1,0 kN/m				0,50 -	$\Psi_1 = 0,5$	
				2,25 kN/m <sup>2</sup>	$\Psi_2 = 0,3$	

Beganegrondvloer			
PS-Combinatievloer		2,30 kN/m <sup>2</sup>	
Afwerklaag dik 70mm		1,40 -	
Totaal permanente belasting		<u>3,70 kN/m<sup>2</sup></u>	
Veranderlijke belasting		1,75 kN/m <sup>2</sup>	$\Psi_0 = 0,4$
verplaatsbare scheidingswanden < 2,0 kN/m		0,80 -	$\Psi_1 = 0,5$
		<u>2,55 kN/m<sup>2</sup></u>	$\Psi_2 = 0,3$
Beganegrondvloer slaapkamer			
Betonvloer dik 150mm		3,75 kN/m <sup>2</sup>	
Afwerklaag dik 70mm		1,40 -	
Totaal permanente belasting		<u>5,15 kN/m<sup>2</sup></u>	
Veranderlijke belasting		1,75 kN/m <sup>2</sup>	$\Psi_0 = 0,4$
verplaatsbare scheidingswanden < 2,0 kN/m		0,80 -	$\Psi_1 = 0,5$
		<u>2,55 kN/m<sup>2</sup></u>	$\Psi_2 = 0,3$
Wanden			
Metselwerk	dik 100 mm	2,00 kN/m <sup>2</sup>	
Metselwerk	dik 210 mm	4,20 kN/m <sup>2</sup>	

## 3. Constructieve ingrepen



## 3.1 Kapconstructie



De woning heeft een golvende kap, bestaande uit gordingen met rietdek van 30cm. De kap wordt vervangen en geïsoleerd. De belasting toename is verwaarloosbaar, daarom hoeven er geen constructieve ingrepen worden gedaan aan de bestaande kap wat betreft het vervangen van het riet.

### Dakkapel

Aan de achterzijde van de woning wordt de dakkapel vervangen en aangepast. Hier moet een nieuwe houten dakkapelconstructie komen. Deze wordt in een latere fase uitgewerkt.

### Slaapkamer begane grond

#### *Spant*

Tijdens het locatiebezoek is door het hele huis gekeken naar de staat. De staat van het bestaande spant in de slaapkamer is slecht. De kreupele stijlen zijn er door een vorige bewoner onder uit gezaagd. Advies is om tijdens het renoveren van de kap dit spant te herstellen naar originele staat.

#### *Gording*

Tijdens het locatiebezoek is vastgesteld dat de gording boven de bestaande garagesparing te veel is doorgebogen. Hier het advies deze gording te verdubbelen tijdens het renoveren van de kap.

## 3.2 Verdiepingsvloer

Op de verdieping worden naast het herstellen en vervangen van de huidige dakkapel geen constructieve veranderingen doorgevoerd

## 3.3 Begane grondvloer

### Sparingen

Op de begane grond worden meerdere sparingen in wanden gemaakt waar de nodige constructieve maatregelen worden genomen. Daar waar hoge puntlasten worden verwacht komen stalen kolommen.

### Begane grondvloer vervangen

De begane grondvloer bestaat nu uit twee verschillende vloeren. Een betonvloer voor de hal en de oude garagevleugel en voor het woongedeelte een houten balklaag. De houten balklagen worden vervangen door een zwaardere systeemvloer. Deze vloer is te zwaar voor de fundering en zal er op meerdere plaatsen de fundering verzwaard moet worden.

## 3.4 Uitbouw vergunningsvrij

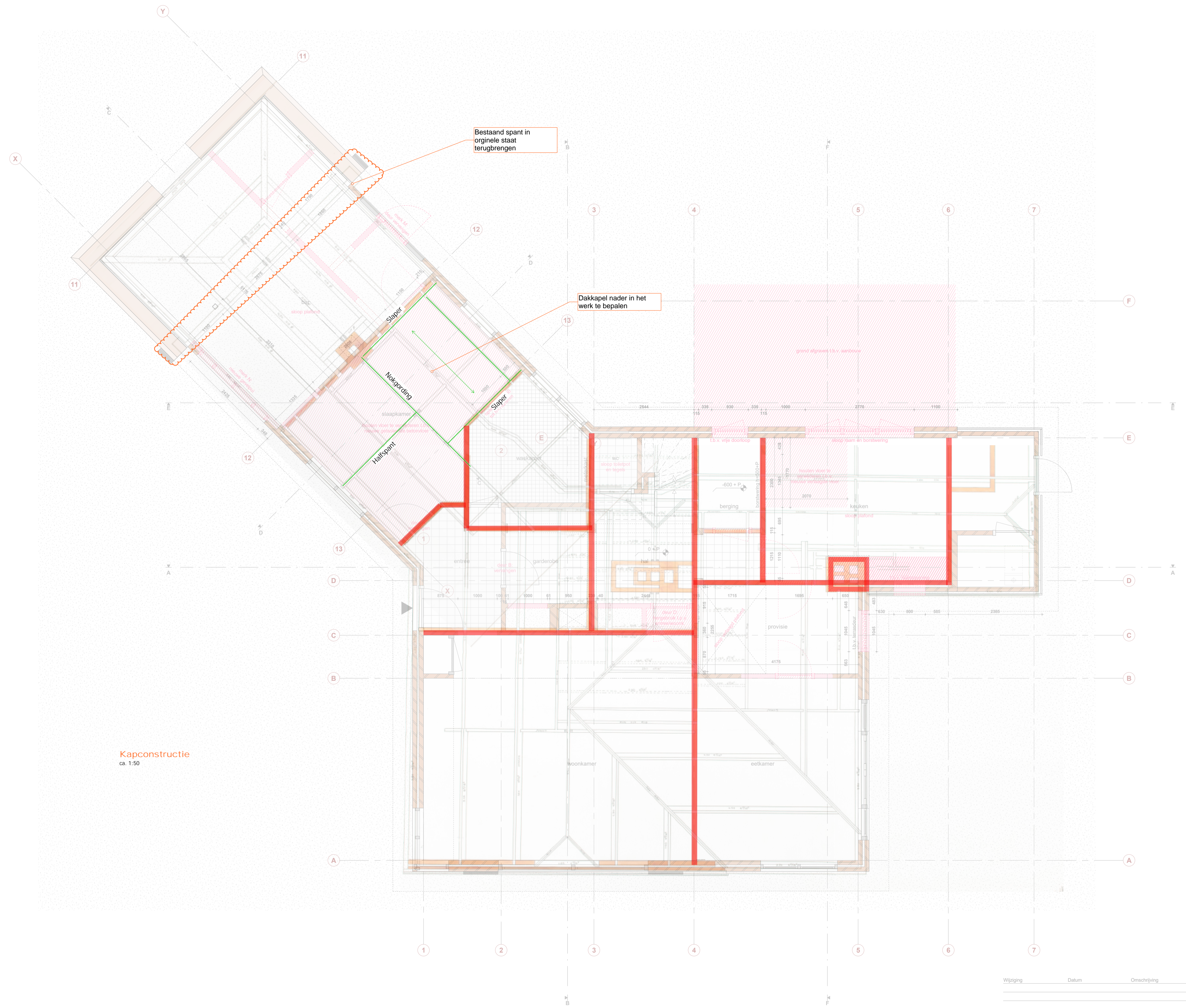
Aan de achterzijde van de woning komt een uitbouw. Deze wordt gefundeerd op staal. Met een HSB-opbouw en een houten balklaag als dak.

## 4. Constructieve overzichten

Voor de materiaaleigenschappen en vereiste kwaliteiten zie hoofdstuk 1 Algemene constructiegegevens onder het kopje materialen.

De schetsen op de volgende bladzijden zijn niet voor uitvoering. Deze worden in de volgende fasen verder uitgewerkt door conStabiel.





Kapconstructie  
ca. 1:50

211685 | 30-03-2022

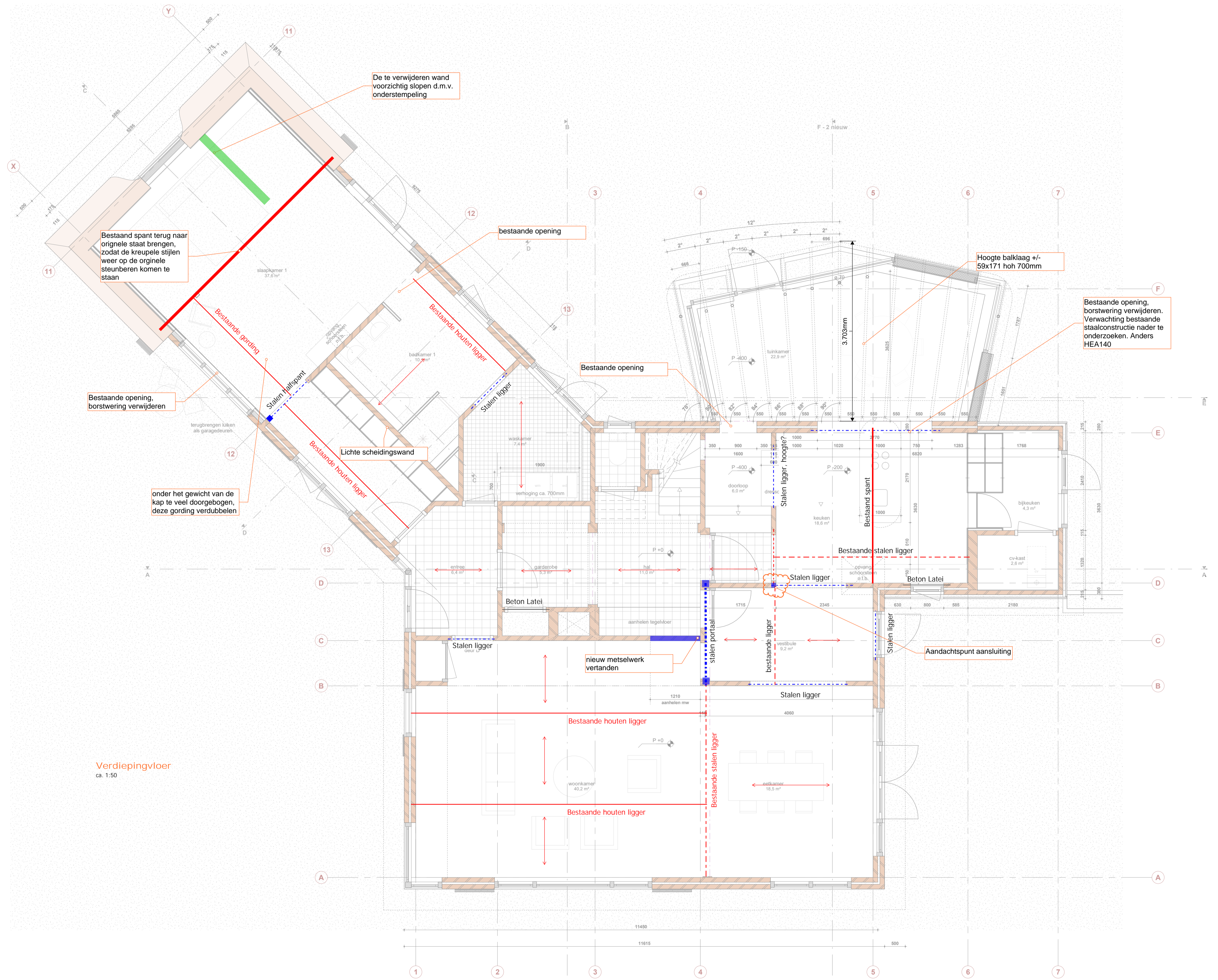


**Ontwerp constructie**  
ing. A.H.J. Borkus

Wijziging	Datum	Omschrijving

<b>maak</b> architectuur		Onderdeel begane grond - bestaande situatie/ sloop	
Project de Vlashorst, Scherpenzeel		Opdrachtgever Dhr. Pröpper & Mvr. van Ginkel	
Formaat A1	Projectfase VO	Getekend VK	Gecontroleerd JPK
Schaal 1: 50	Projectnummer 2021105	Contact www.maakarchitectuur.nl	Datum 28-02-2022 Tekeningnummer VO-H-150-1





Verdiepingvloer  
ca. 1:50

- Te slopen
- Nieuwe constructie
- Bestaande constructie
- Bestaande betonvloer
- Bestaande funderingsstrook

211685 | 30-03-2022

**conStabel**  
Adviseurs in Bouwtechniek

**Ontwerp constructie**  
ing. A.H.J. Borkus

Wijziging	Datum	Omschrijving

**maak**architectuur

Onderdeel  
begane grond - nieuwe situatie

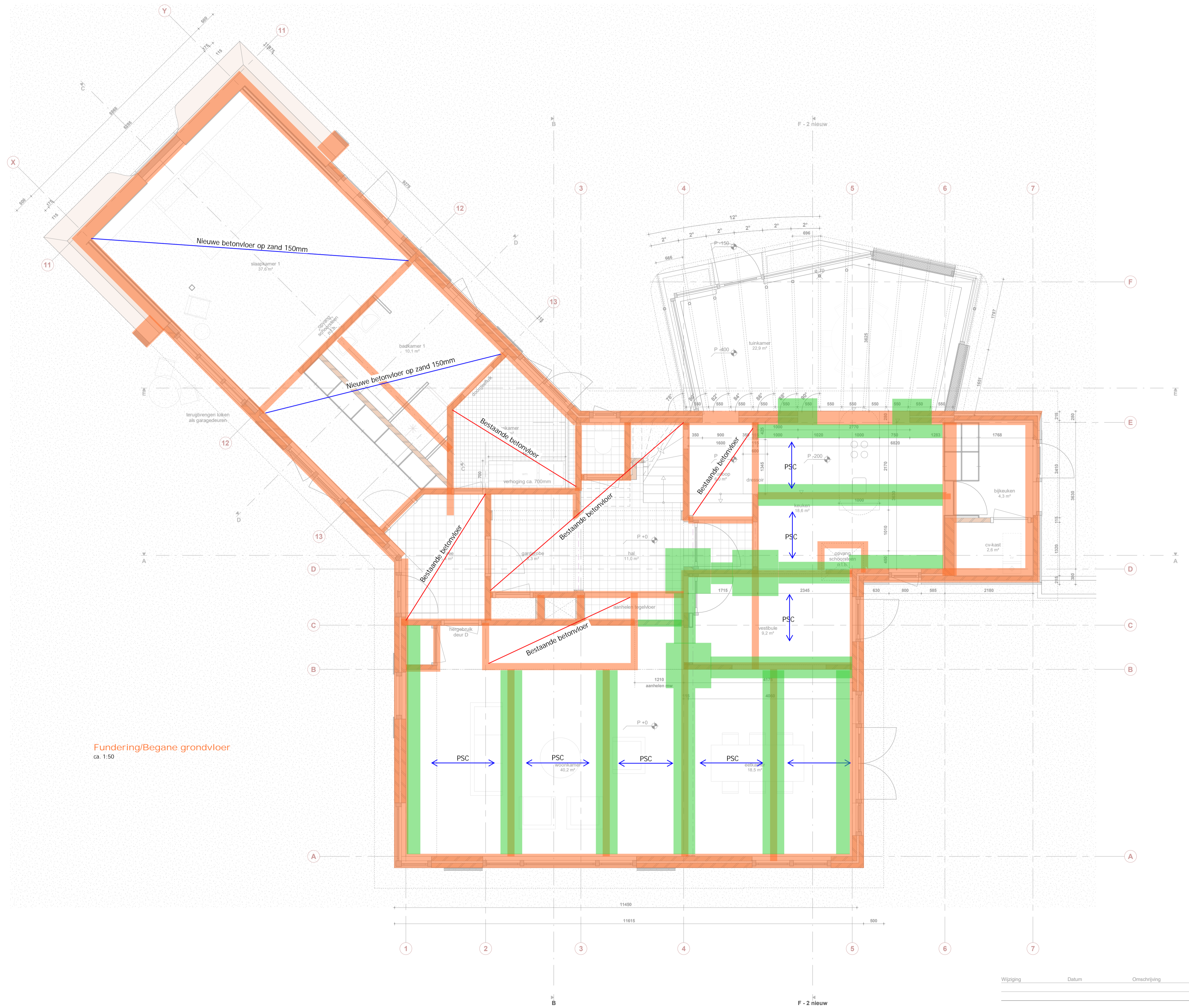
Project  
de Vlietshorst, Scherpenzeel

Opdrachtgever  
Dhr. Pröpper & Mvr. van Ginkel

Formaat A1	Projectfase VO	Getekend VK	Gecontroleerd JPK	Datum 06-03-2022
Schaal 1:50	Projectnummer 2021105	Contact www.maakarchitectuur.nl	Tekeningnummer VO-H-150-2	

A1 (841584)





Fundering/Begane grondvloer  
ca. 1:50

- Fundering verzwaren
- ↔ PS-combinatievloer
- Betonvloer 150mm dik op zand, EPS100
- Bestaande betonvloer
- Bestaande funderingsstrook

211685 | 30-03-2022

**conStabel**  
Adviseurs in Bouwtechniek

**Ontwerp constructie**  
ing. A.H.J. Borkus

Wijziging	Datum	Omschrijving

**maak**architectuur

Onderdeel  
begane grond - nieuwe situatie

Project  
de Vliendorst, Scherpenzeel

Oprachtgever  
Dhr. Pröpper & Mvr. van Ginkel

Formaat  
A1

Projectfase  
VO

Getekend  
VK

Gecontroleerd  
JPK

Datum  
08-03-2022

Schaal  
1:50

Projectnummer  
2021105

Contact  
www.maakarchitectuur.nl

Tekeningnummer  
VO-H-150-2