



004039G-CR300 Constructieve uitgangspunten Nieuwbouw productielocatie Cloetta in Roosendaal

Opdrachtgever: Cloetta Holland B.V.

Document:
Revisie: -A / 01-06-2023

Colofon

Titel: 004039G-CR 300 constructieve uitgangspunten

Opdrachtgever(s): Cloetta Holland B.V.

Contactpersoon: [REDACTED]

Telefoon [REDACTED]

Uitgegeven door:

Uticon BV

Postbus 2098

5600 CB Eindhoven

Telefoon :

E-mail : info@uticon.com

Website : www.uticon.com

Plaats en datum:

Eindhoven, 12-4-2023

Revisie A / 01-06-2023

Opgesteld door:

Gecontroleerd door:

Goedgekeurd door:

Revisie renvooi

Revisie	Datum	Omschrijving	Bladen	Door
-	12-04-2023	Definitief rapport	1 t/m 31 Bijlage 1 & 2	[REDACTED]
A	01-06-2023	Aanpassingen o.b.v. reactie gemeente (blz 10 = aandachtspunt / blz 29 = eg kanaalplaatvloer)	Bladzijde 11 en 29	

Inhoud

1. Inleiding	5
2. Voorschriften	7
2.1 Uitgangspunten	8
1.1 Materialen	10
2.2 Gebruikte documenten	11
2.3 Brandwerendheid en brandveiligheid:.....	11
2.4 Betrouwbaarheidsklasse	11
2.5 Geotechniek.....	11
3.1 Bouwdeel Magazijn.....	12
3.1.1 Constructie opzet	12
3.1.2 Fundering vloer	13
3.1.3 Tekening	13
3.1.4 3D impressie	13
3.2 Bouwdeel Productie P1	14
3.2.1 Constructie opzet	14
3.2.2 Fundering vloer	15
3.2.3 Tekening	15
3.2.4 3D impressie	15
3.3 Bouwdeel Productie P2	16
3.3.1 Constructie opzet	16
3.3.2 Fundering vloer	17
3.3.3 Tekening	17
3.3.4 3D impressie	17
3.4 Bouwdeel Productie P3 & P5	18
3.4.1 Constructie opzet	18
3.4.2 Fundatie vloer	19
3.4.3 Tekening	19
3.4.4 3D impressie	19
3.5 Bouwdeel Productie P4	20
3.5.1 Constructie opzet	20
3.5.2 Fundatie vloer	21

3.5.3	Tekening	21
3.5.4	3D impressie	21
3.6	Bouwdeel Productie P6	22
3.6.1	Constructie opzet	22
3.6.2	Fundatie vloer	23
3.6.3	Tekening	23
3.6.4	3D impressie	23
3.7	Bouwdeel S1 en S6 (Afvalruimte)	24
3.7.1	Constructie opzet	24
3.7.2	Fundatie vloer	25
3.7.3	Tekening	25
3.7.4	3D impressie	25
3.8	Bouwdeel S2, S3, S4, S5, S7, S8.....	26
	(Laad- loskuilen, Siloruimte, Sprinkler faciliteit)	26
3.8.1	Constructie opzet	26
3.8.2	Fundatie vloer	26
3.8.3	Tekening	26
3.8.4	3D impressie	26
3.9	Bouwdeel Utiliteitsgebouw	27
3.9.1	Constructie opzet	27
3.9.2	Fundatie vloer	28
3.9.3	Tekening	28
3.9.4	3D impressie	28
3.10	Bouwdeel Faciliteiten gebouw	29
3.10.1	Constructie opzet	29
3.10.2	Fundatie vloer	30
3.10.3	Tekening	30
3.10.4	3D impressie	30
	Bijlage 1: Tekeningenlijst, 004039T_ 24DL300	31
	Bijlage 2: Verkennende sonderingen & draagkrachttabellen fundering prefab palen Inpijn Blokpoel	31

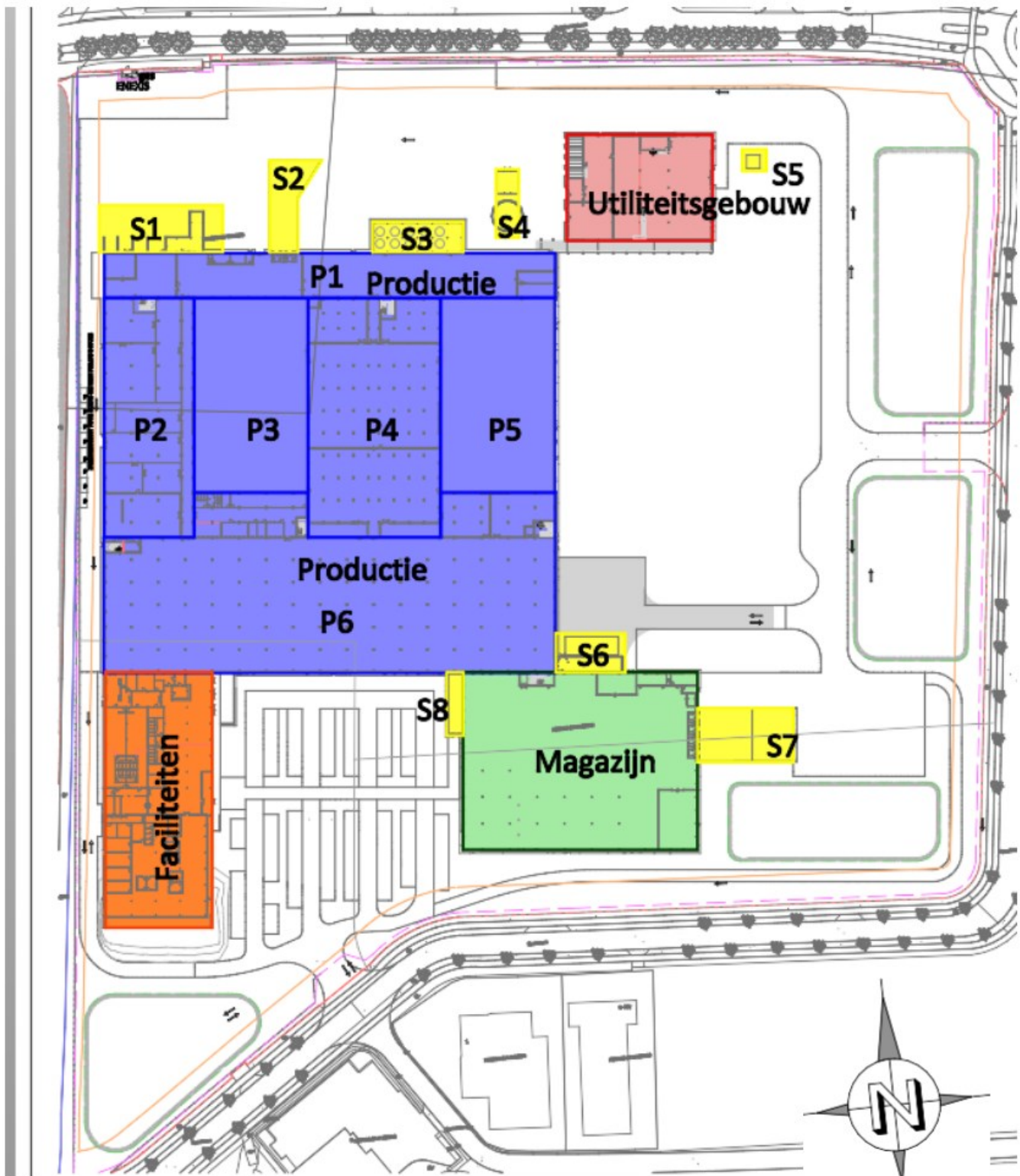
1. Inleiding

De voorliggende rapportage betreft het constructieve uitgangspuntendocument als onderdeel van de aanvraag Omgevingsvergunning Bouwen voor de nieuwbouw van een productielocatie voor Cloetta Holland B.V. in Roosendaal. Projectnaam is "A Sustainable Future"

In onderstaande figuren is een impressie gegeven van het nieuwbouwproject en van de benamingen van de verschillende bouwdelen.



Overall plan van de te realiseren gebouwen



Benaming bouwdelen

2. Voorschriften

Voorschriften volgens Eurocode & NB

Eurocode 0 - Grondslagen van het constructief ontwerp	NEN-EN 1990+A1+A1/C2/NB
Eurocode 1 - Belastingen op constructies	NEN-EN 1991
<i>Deel 1-1: Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen</i>	NEN-EN 1991-1-1+C1/NB
<i>Deel 1-3: Algemene belastingen - Sneeuwbelasting</i>	NEN-EN 1991-1-3+C1/NB
<i>Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting</i>	NEN-EN 1991-1-4+A1+C2/NB
Eurocode 2 - Betonconstructies	NEN-EN 1992
<i>Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen</i>	NEN-EN 1992-1-1+C2/NB
<i>Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand</i>	NEN-EN 1992-1-1+C2/NB
Eurocode 3 - Staalconstructies	NEN-EN 1993
<i>Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen</i>	NEN-EN 1993-1-1+C2
<i>Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand</i>	NEN-EN 1993-1-2+C2
<i>Deel 1-8: Ontwerp en berekening van verbindingen</i>	NEN-EN 1993-1-8+C2
Eurocode 4 - Staal-/betonconstructies	NEN-EN 1994-1-1/2
Eurocode 7 - Geotechnische ontwerp	NEN-EN 1997-1/2

2.1 Uitgangspunten

Klasse bepaling

Type bouwwerk	: Industrieel bouwwerk
Ψ -factoren	: Categorie E (opslagruimtes)
	$\Psi_0 = 1,00$
	$\Psi_1 = 0,90$
	$\Psi_2 = 0,80$

Gevolgklasse : CC2

Gevolgklasse volgens NEN-EN 1990, Tabel NB.1

De gevolgklasse is CC2 (Middelmatige gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens, en/of aanzienlijke economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving).

Ontwerplevensduurklasse volgens NEN-EN 1990, Tabel NB.1

De ontwerplevensduurklasse is 4 met ontwerplevensduur is 50 jaar.

Ontwerplevensduur : Klasse 3 - 50 jaar

Voor de gebouwen gelden tevens diverse combinatie factoren.

Uitvoeringsklasse : EXC 3

Windgebied : Gebied 3, Onbebouwd

Belastingfactoren

Uiterste grenstoestand (UGT) : Groep B (STR/GEO)

Blijvende belasting	$\gamma_{Gj,sup} = 1,35$
	$\gamma_{Gj,inf} = 1,20$
Veranderlijke belasting	$\gamma_{Qj,inf} = 1,50$
	$\gamma_{Qj,ung} = 0,90$
Materiaalfactor:	
	$\gamma_{staal} = 1,15$
	$\gamma_{beton} = 1,50$

Bruikbaarheidsgrenstoestand (BGT)

Blijvende belasting	$\gamma_{Gj,sup} = 1,00$
	$\gamma_{Gj,inf} = 1,00$
Veranderlijke belasting	$\gamma_{Gj,inf} = 1,00$

Belastingcombinaties

Uiterste grenstoestand (UGT)

: Groep B (STR/GEO)

$$[\sum \gamma_{Gj,inf} \cdot G_{k,j} + \gamma_{Qj,inf} \cdot \Psi_1 \cdot Q_{k,j} + \gamma_{Qj} \cdot \Psi_i \cdot Q_{k,i}] \cdot K_{fi}$$

Bruikbaarheidsgrenstoestand (BGT)

$$[G_{k,j} + Q_{k,j} + \gamma_{Qj} \cdot \sum \Psi_i \cdot Q_{k,i}] \cdot K_{fi}$$

Betrouwbaarheidsklasse en ontwerplevensduur:

Volgens NEN-EN 1990 vgl 6.10 t/m 6.16 geldt voor de rekenwaarden van de belastingen van CC2 in UGT en BGT het volgende:

rekenwaarden van belastingen in UGT								
		tabel	vgl.	blijvende belastingen		overheersende veranderlijke belasting	veranderlijke belastingen gelijktijdig met overheersende	
				ongunstig	gunstig		belangrijkste (zo nodig)	andere
EQ	blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	A1.2(A)	6.10	1,1 $G_{k,j, sup}$	0,9 $G_{k,j, inf}$	1,50 $Q_{k,1}$		1,50 $\psi_{0,j} Q_{k,i}$ voor $i > 1$
STR/ GEO	blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties ¹⁾	A1.2(B)	6.10a	1,35 $G_{k,j, sup}^{2)}$	0,9 $G_{k,j, inf}$			1,50 $\psi_{0,j} Q_{k,i}$ voor $i \geq 1$
STR/ GEO	blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties ¹⁾	A1.2(B)	6.10b	1,2 $G_{k,j, sup}^{3)}$	0,9 $G_{k,j, inf}$	1,50 $Q_{k,1}$		1,50 $\psi_{0,j} Q_{k,i}$ voor $i > 1$
STR/ GEO	blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties ⁴⁾	A1.2(C)	6.10	1,0 $G_{k,j, sup}$	1,0 $G_{k,j, inf}$	1,30 $Q_{k,1}$		1,30 $\psi_{0,j} Q_{k,i}$ voor $i > 1$
rekenwaarden in UGT van belastingen voor gebruik in buitengewone belastingcombinaties								
		tabel	vgl.	blijvende belastingen		overheersende buitengewone belasting	veranderlijke belastingen gelijktijdig met overheersende	
				ongunstig	gunstig		belangrijkste (zo nodig)	andere
	buitengewone ontwerpsituatie	A1.3	6.11a/b	1,0 $G_{k,j, sup}$	1,0 $G_{k,j, inf}$	1,0 A_d	1,0 $\psi_{1,1} Q_{k,1}^{5)}$	1,0 $\psi_{2,j} Q_{k,i}$ voor $i > 1$
rekenwaarden van belastingen in BGT								
		tabel	vgl.	blijvende belastingen		overheersende veranderlijke belasting	veranderlijke belastingen gelijktijdig met overheersende	
				ongunstig	gunstig		belangrijkste (zo nodig)	andere
	kenmerkende combinatie ⁶⁾	A1.4	6.14b	1,0 $G_{k,j, sup}$	1,0 $G_{k,j, inf}$	1,0 $Q_{k,1}$		1,0 $\psi_{0,j} Q_{k,i}$ voor $i > 1$
	frequente combinatie ⁷⁾	A1.4	6.15b	1,0 $G_{k,j, sup}$	1,0 $G_{k,j, inf}$	1,0 $\psi_{1,1} Q_{k,1}$		1,0 $\psi_{2,j} Q_{k,i}$ voor $i > 1$
	quasi-blijvende combinatie ⁸⁾	A1.4	6.16b	1,0 $G_{k,j, sup}$	1,0 $G_{k,j, inf}$			1,0 $\psi_{2,j} Q_{k,i}$ voor $i \geq 1$

¹⁾ Voor ontwerp en berekening van constructieve elementen, waarbij geen geotechnische belastingen betrokken zijn (A1.3.1(4)).

²⁾ Bij vloeistofdrukken met een fysiek beperkte waarde mag zijn volstaan met 1,2 $G_{k,j, sup}$.

³⁾ Deze waarde is berekend met $\xi = 0,89$.

⁴⁾ Voor ontwerp en berekening van constructieve elementen (funderingen op staal, palen, kelderwanden enz.), waarbij geotechnische belastingen en de weerstand van grond betrokken zijn, behoort te zijn getoetst met het toepassen van de rekenwaarden uit tabel A1.2(C) voor de geotechnische belastingen en het gelijktijdig toepassen van de partiële factoren uit tabel A1.2(B) voor de andere belastingen op/uit de constructie (A1.3.1(5), benadering 3).

⁵⁾ Uitsluitend voor wind op de hoofd draagconstructie; voor andere gevallen $\psi_{2,1}$.

⁶⁾ Kenmerkende combinatie wordt normaliter gebruikt voor onomkeerbare grenstoestanden.

⁷⁾ Frequentie combinatie wordt normaliter gebruikt voor omkeerbare grenstoestanden.

⁸⁾ Quasi-blijvende combinatie wordt normaliter gebruikt voor langetermijneffecten en het uiterlijk van de constructie.

1.1 Materialen

Staalconstructies

Walsprofielen	: S235	$f_y = 235 \text{ N/mm}^2$	Warmgewalst
Gelaste profielen	: S235	$f_y = 235 \text{ N/mm}^2$	Koud gewalst
Kokerprofielen	: S275	$f_y = 275 \text{ N/mm}^2$	Koud gewalst
Hoekstaal	: S235	$f_y = 235 \text{ N/mm}^2$	Koud gewalst
Plat- & stripstaal	: S235	$f_y = 235 \text{ N/mm}^2$	Koud gewalst
Ankerbouten	: 4.6	$f_y = 240 \text{ N/mm}^2$	
	Gerold draad	$f_t = 400 \text{ N/mm}^2$	
Bouten	: 8.8	$f_y = 640 \text{ N/mm}^2$	
	Gerold draad	$f_t = 800 \text{ N/mm}^2$	
Voegmortels	:K70		

Betonconstructies

Betonsterkte	: C20/25	(In het werk gestort)
	: C30/37	(In het werk gestort)
	: C45/55	(Prefab)
Betonstaal	: FeB 500	$f_{yk} \text{ (druk)} = 500 \text{ N/mm}^2$ $f_{yk} \text{ (trek)} = 500 \text{ N/mm}^2$ $f_{yd} = 435 \text{ N/mm}^2$

2.2 Gebruikte documenten

Door Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel zijn verkennende sonderingen gemaakt. De benodigde aanvullende sonderingen en het definitieve funderingsadvies volgen nog maar de eerste indicatie van paalbelastingen is beschikbaar.

Gebaseerd op de belastingen, komend uit de berekeningen, zal later middels het definitieve funderingsadvies de fundering worden bepaald.

2.3 Brandwerendheid en brandveiligheid:

Brandwerendheid en brandveiligheid conform het rapport Masterplan brandveiligheid opgesteld door buro Peutz, zie document F 22572-2-RA.

2.4 Betrouwbaarheidsklasse

Betrouwbaarheidsklasse RC2 met een referentieperiode van 50 jaar.

2.5 Geotechniek

Voor de nieuwbouw van het bedrijfsgebouw van Cloetta ASF aan het Spectrum in Roosendaal heeft geotechnisch adviseur [REDACTED] op 14, 15 en 16 december 2022 een 16-tal verkennende sonderingen en 2 boringen uitgevoerd. Gezien de grootte van het gebouw is besloten het grondonderzoek in twee stappen uit te voeren.

De verkennende sonderingen, die zich verspreid onder het gebouw bevinden, geven in de ontwerpfase een goed beeld van de opbouw van de ondergrond en de fundering die daarvoor nodig is. Voor de uitwerking van het definitief ontwerp en de indiening van de omgevingsvergunning is deze informatie toereikend. Wanneer met de verdere uitwerking van het constructief ontwerp wordt aangevangen zullen de overige noodzakelijke sonderingen worden gemaakt. Daarmee kan uiteindelijk een definitief advies worden gegeven voor de draagkracht van de fundering.

Op basis van de verkennende sonderingen heeft [REDACTED] draagkracht tabellen opgesteld. Daarbij is gekeken naar prefab betonpalen en schroefpalen. Omdat de constructieve voorkeur uitgaat naar grondverdringende funderingspalen is in de ontwerpfase gekozen voor de toepassing van prefab betonpalen. In de bijlage vindt u de verkennende sonderingen en de draagkrachttabellen die door [REDACTED] zijn geadviseerd en waarvan gebruik is gemaakt bij het funderingsontwerp.

Let op aandachtspunt:

Bij het maken van het definitieve palenplan moet op basis van het te kiezen installatieniveau van de palen, rekening worden gehouden met de slankheid van de paal.

Overzicht belastingen en constructie opzet per bouwdeel

3.1 Bouwdeel Magazijn

Belastingen (statische belastingen)

Permanente belasting (dak + begane grondvloer)

• Eigen gewicht van de constructie opgenomen in de berekening	
• Eigen gewicht stalen dakplaten	0,11 kN/m ²
• Eigen gewicht dakisolatie	0,15 kN/m ² (d= 100 mm)
• Eigen gewicht dakbedekking	0,02 kN/m ² (PVC)
• Systeemplafond t.b.v. installatie	0,10 kN/m ²
• Installaties (dak)	1,00 kN/m ²
Leidingwerk procestechniek	incl.
Verlichting + kabels	incl.
Ventilatiesysteem	incl.
• Sandwichpaneel (gevel)	0,20 kN/m ²
• Eigen gewicht begane grondvloer	7,50 kN/m ² (d = 300 mm)

Veranderlijke belasting

• Wind	Volgens EC-EN + NB
• Sneeuw	Volgens EC-EN ($q_{rep} = 0,56 \text{ kN/m}^2$)
• Water accumulatie (nood overstorten)	Volgens EC-EN
• Persoon	$F_{rep} = 1,00 \text{ kN}$ (opv. 10 m ²)
• Verticale belastingen	zie overzichtstekeningen belastingen T-24DW-360 T-24DW-361 T-24DW-362
• Begane grondvloer	Puntlast $F_{rep} = 40,00 \text{ kN}$ (heftruck)

3.1.1 Constructie opzet

Draagconstructie:

- Draagconstructie wordt uitgevoerd als geschoorde constructie in één bouwlaag (staalconstructie en betonnen vloer). Stabiliteit van de staalconstructie wordt ontleend aan windverbanden in gevels en in dakconstructie. Krachten uit de windverbanden worden opgenomen door de funderingsconstructie.
- Dak overspanning d.m.v. standaard profielen (HEA of IPE) + vakwerkspanten, waar nodig zeeg aanbrengen.
- Dak voorzien van stalen dakplaten incl. dakbedekking en dakisolatie.
- Kolommen voorzien van HEA/B profielen.

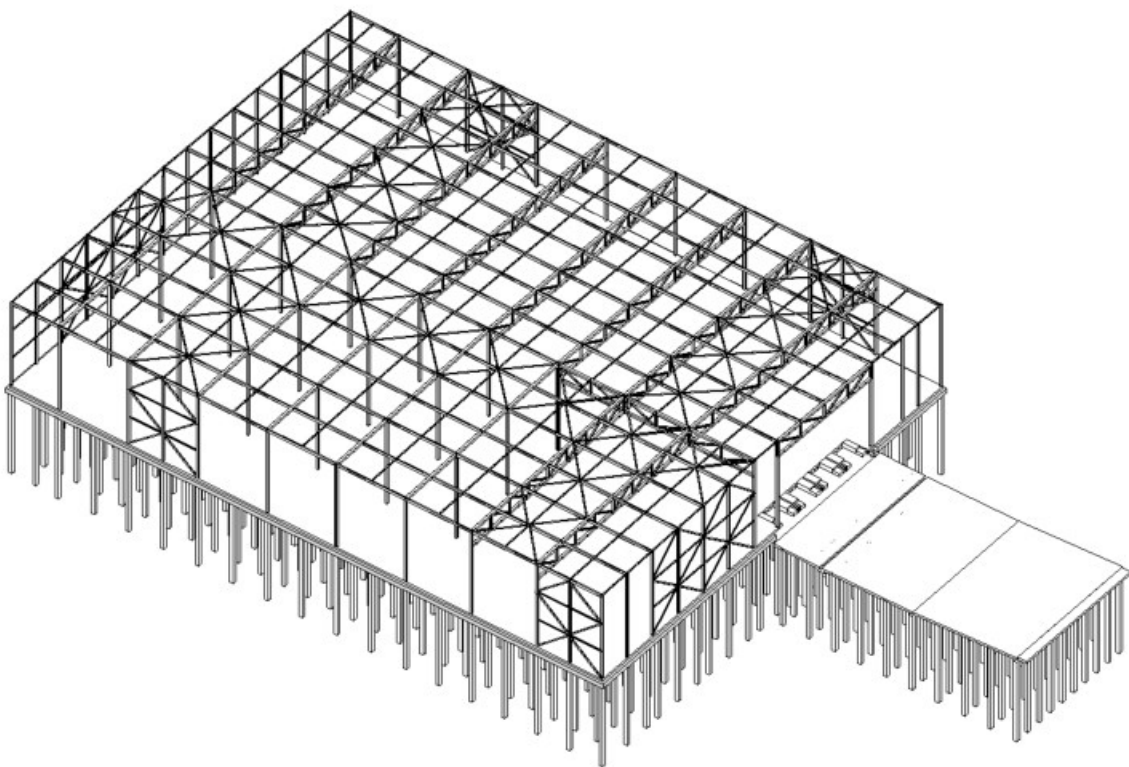
3.1.2 Fundering vloer

- Betonvloer/ staalconstructie zijn gefundeerd op palen.

3.1.3 Tekening

Voor tekeningen zie tekeningenlijst, document 004039T_24DL300 tekeningenlijst

3.1.4 3D impressie



3.2 Bouwdeel Productie P1

Belastingen (statische belastingen)

Permanente belasting (dak + begane grondvloer)

- Eigen gewicht van de constructie opgenomen in de berekening
- Eigen gewicht stalen dakplaten 0,11 kN/m²
- Eigen gewicht dakisolatie 0,15 kN/m² (d= 100 mm)
- Eigen gewicht dakbedekking 0,02 kN/m² (PVC)
- Systeemplafond t.b.v. installatie 0,10 kN/m²
- Installaties (dak) 1,00 kN/m²
 - Leidingwerk procestechniek incl.
 - Verlichting + kabels incl.
 - Ventilatiesysteem incl.
- Sandwichpaneel (gevel) 0,20 kN/m²
- Eigen gewicht begane grondvloer 7,50 kN/m² (d = 300 mm)

Veranderlijke belasting

- Wind Volgens EC-EN + NB
- Sneeuw Volgens EC-EN ($q_{rep} = 0,56 \text{ kN/m}^2$)
- Water accumulatie (nood overstorten) Volgens EC-EN
- Persoon $F_{rep} = 1,00 \text{ kN}$ (opv. 10 m²)
- Verticale belastingen zie overzichtstekeningen belastingen
 - T-24DW-360
 - T-24DW-361
 - T-24DW-362
- Begane grondvloer Puntlast $F_{rep} = 40,00 \text{ kN}$ (heftruck)

3.2.1 Constructie opzet

Draagconstructie:

- Draagconstructie wordt uitgevoerd als geschoorde constructie in één bouwlaag (staalconstructie en betonnen vloer). Stabiliteit van de staalconstructie wordt ontleend aan windverbanden in gevels en in dakconstructie. Krachten uit de windverbanden worden opgenomen door de funderingsconstructie.
- Dak overspanning d.m.v. standaard profielen (HEA of IPE) + vakwerkspanten, waar nodig zeeg aanbrengen.
- Dak voorzien van stalen dakplaten incl. dakbedekking en dakisolatie.
- Kolommen voorzien van HEA/B profielen.

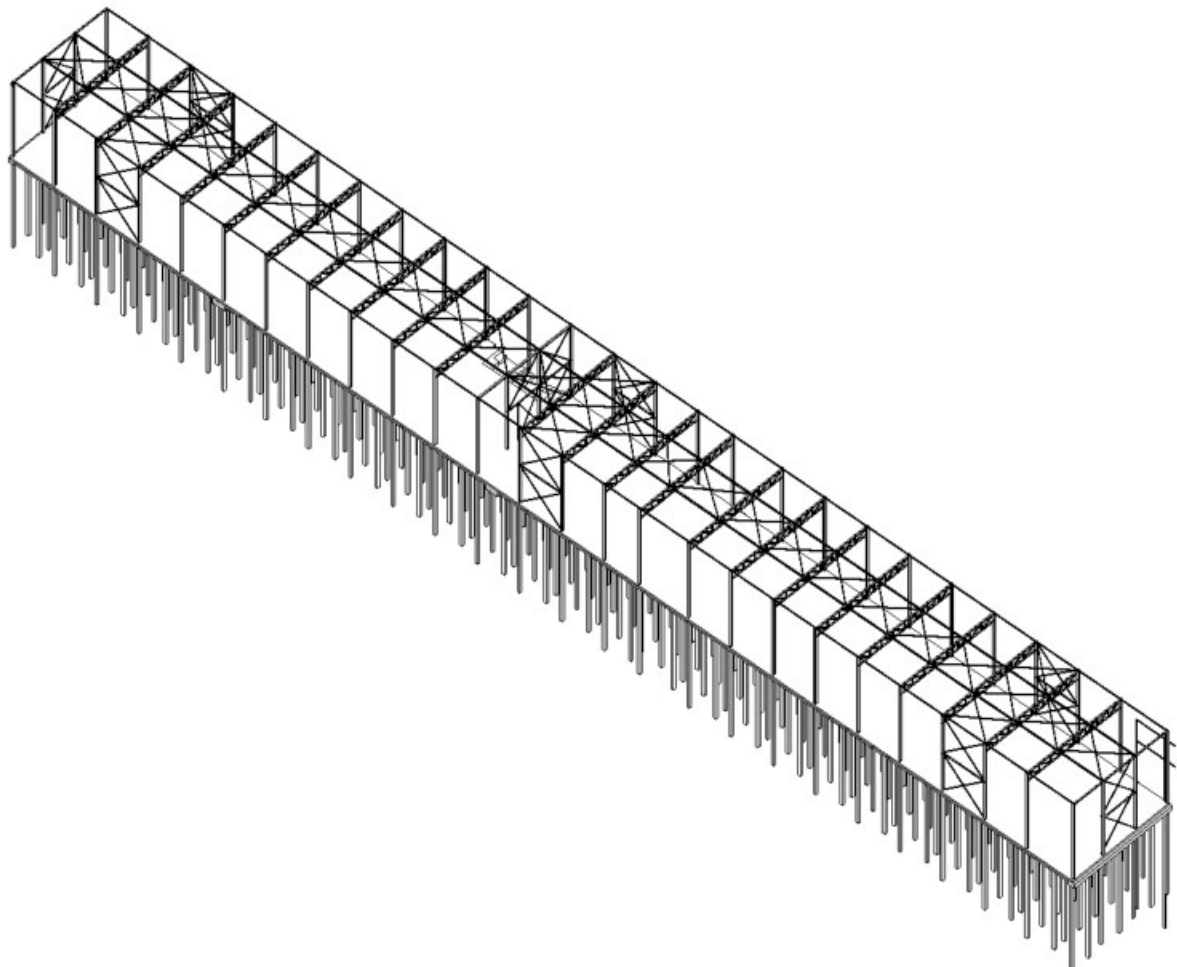
3.2.2 Fundering vloer

- Betonvloer/ staalconstructie zijn gefundeerd op palen.

3.2.3 Tekening

Voor tekeningen zie tekeningenlijst, document 004039T_ 24DL300 tekeningenlijst

3.2.4 3D impressie



3.3 Bouwdeel Productie P2

Belastingen (statische belastingen)

Permanente belasting (dak + begane grondvloer)

- Eigen gewicht van de constructie opgenomen in de berekening
- Eigen gewicht kanaalplaat 4,29 kN/m² (d=320 mm)
- Eigen gewicht druklaag 1,20 kN/m² (d=50 mm gemiddeld)
- Eigen gewicht dakisolatie 0,15 kN/m² (d= 100 mm)
- Eigen gewicht dakbedekking 0,02 kN/m² (PVC)
- Systeemplafond t.b.v. installatie 0,10 kN/m²
- Installaties (dak) 1,50 kN/m²
 - Leidingwerk procestechniek incl.
 - Verlichting + kabels incl.
 - Ventilatiesysteem incl.
- Eigen gewicht begane grondvloer 5,50 kN/m² (d = 200 mm)

Veranderlijke belasting (dak + begane grondvloer)

- Wind Volgens EC-EN + NB
 - Sneeuw Volgens EC-EN ($q_{rep} = 0,56 \text{ kN/m}^2$)
 - Water accumulatie (nood overstorten) Volgens EC-EN
 - Persoon $F_{rep} = 1,00 \text{ kN}$ (opv. 10 m²)
 - Verticale belastingen zie overzichtstekeningen belastingen
- T-24DW-360
T-24DW-361
T-24DW-362

3.3.1 Constructie opzet

Draagconstructie:

- Draagconstructie wordt uitgevoerd als geschoorde constructie in twee bouwlagen.
- Constructie begane grond / 1e verdieping is een geschoorde betonconstructie. Betonnen verdiepingsvloer (kanaalplaten) op betonbalken en beton kolommen / wanden. Stabiliteit van de betonconstructie wordt ontleend aan stabiliteitswanden in gevels.
- Constructie 1^e verdieping / dak is een geschoorde staalconstructie. Kolommen en dakliggers uitgevoerd in stalen HEA/HEB balken. Stabiliteit van de staalconstructie wordt ontleend aan windverbanden/stabiliteitswanden in gevels en in dakconstructie.
- Dakconstructie bestaat uit stalen liggers (gordingen) en geprofileerde stalen dakplaten
- Krachten uit de windverbanden/stabiliteitswanden worden opgenomen door de funderingsconstructie.

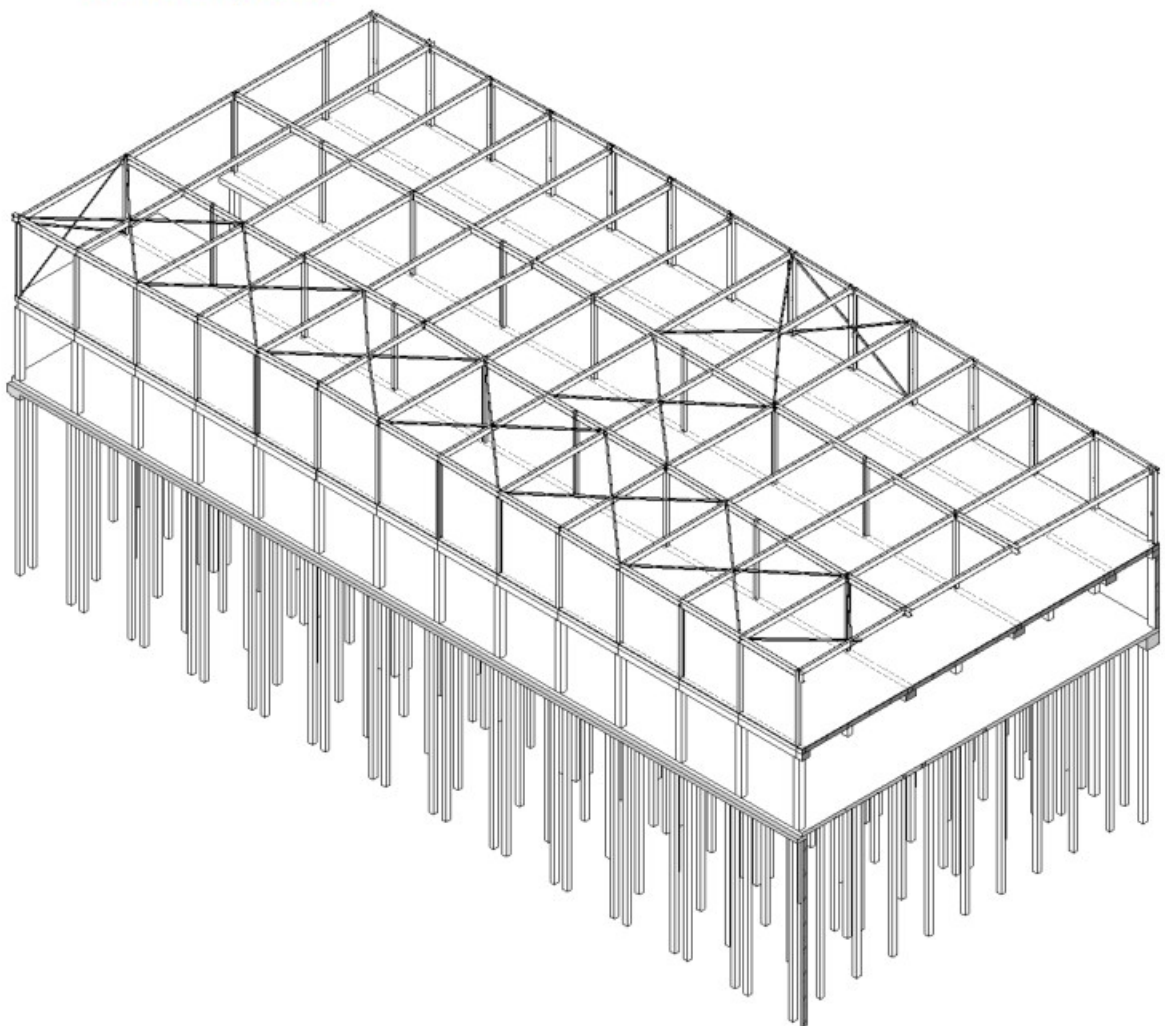
3.3.2 Fundering vloer

- Betonvloer/metselwanden en staalconstructie zijn gefundeerd op palen.

3.3.3 Tekening

Voor tekeningen zie tekeningenlijst, document 004039T_ 24DL300 tekeningenlijst

3.3.4 3D impressie



3.4 Bouwdeel Productie P3 & P5

Belastingen (statische belastingen)

Permanente belasting (dak + begane grondvloer + verdiepingsvloer)

• Eigen gewicht van de constructie opgenomen in de berekening	
• Eigen gewicht stalen dakplaten	0,11 kN/m ²
• Eigen gewicht dakisolatie	0,15 kN/m ² (d= 100 mm)
• Eigen gewicht dakbedekking	0,02 kN/m ² (PVC)
• Systeemplafond t.b.v. installatie	0,10 kN/m ²
• Eigen gewicht beloopbaar plafond	0,30 kN/m ²
• Installaties (dak)	1,50 kN/m ²
Leidingwerk procestechniek	incl.
Verlichting + kabels	incl.
Ventilatiesysteem	incl.
• Installaties (verdiepingsvloer)	1,00 kN/m ²
Leidingwerk procestechniek	incl.
Verlichting + kabels	incl.
Ventilatie systeem	incl.
▪ Sandwichpaneel (gevel)	0,20 kN/m ²
▪ Eigen gewicht begane grondvloer	7,50 kN/m ² (d = 300 mm)

Veranderlijke belasting (dak + verdiepingsvloer)

• Wind	Volgens EC-EN + NB
• Sneeuw	Volgens EC-EN ($q_{rep} = 0,56 \text{ kN/m}^2$)
• Water accumulatie (nood overstorten)	Volgens EC-EN
• Persoon	$F_{rep} = 1,00 \text{ kN}$ (opv. 10 m ²)
• Verticale belastingen	zie overzichtstekeningen belastingen
	T-24DW-360
	T-24DW-361
	T-24DW-362
• Begane grondvloer	Puntlast $F_{rep} = 40,00 \text{ kN}$ (heftruck)

3.4.1 Constructie opzet

Draagconstructie:

- Draagconstructie wordt uitgevoerd als geschoorde constructie in drie bouwlagen (staalconstructie met vakwerkspanten + kolommen). Stabiliteit van de staalconstructie wordt ontleend aan windverbanden in gevels en in dakconstructie. Krachten uit de windverbanden worden opgenomen door de funderingsconstructie.
Dak overspanning d.m.v. vakwerkspanten (HEA, IPE of kokers), waar nodig zeeg aanbrengen.

Dak voorzien van stalen dakplaten incl. dakbedekking en dakisolatie.
Kolommen voorzien van HEA/B profielen.

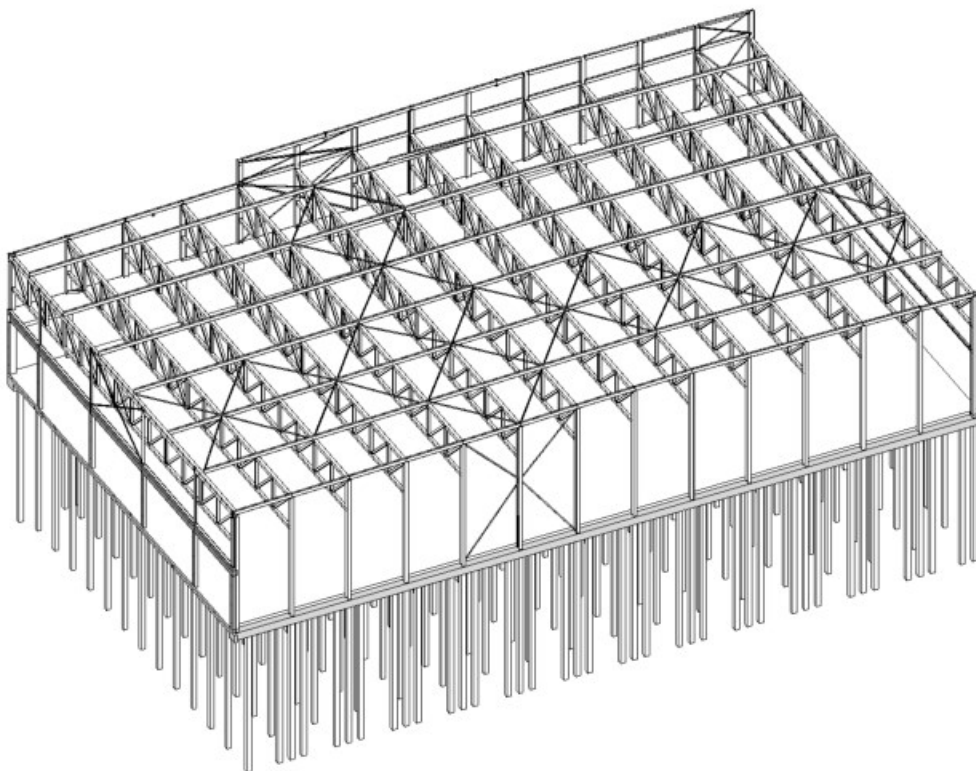
3.4.2 Fundatie vloer

- Betonvloer/ staalconstructie zijn gefundeerd op palen.

3.4.3 Tekening

Voor tekeningen zie tekeningenlijst, document 004039T_24DL300 tekeningenlijst

3.4.4 3D impressie



3.5 Bouwdeel Productie P4

Belastingen (statische belastingen)

Permanente belasting (dak + verdiepingsvloeren+ begane grondvloer)

• Eigen gewicht van de constructie opgenomen in de berekening	
• Eigen gewicht stalen dakplaten	0,11 kN/m ²
• Eigen gewicht dakisolatie	0,15 kN/m ² (d= 100 mm)
• Eigen gewicht dakbedekking	0,02 kN/m ² (PVC)
• Systeemplafond t.b.v. installatie	0,10 kN/m ²
• Eigen gewicht kanaalplaat	4,29 kN/m ² (d=320 mm)
• Eigen gewicht druklaag	1,20 kN/m ² (d=50 mm gemiddeld)
• Installaties (dak)	1,50 kN/m ²
Leidingwerk procestechniek	incl.
Verlichting + kabels	incl.
Ventilatiesysteem	incl.
• Installaties (verdiepingsvloer)	1,00 kN/m ²
Leidingwerk procestechniek	incl.
Verlichting + kabels	incl.
Ventilatie systeem	incl.
• Sandwichpaneel (gevel)	0,20 kN/m ²
• Eigen gewicht begane grondvloer	7,50 kN/m ² (d = 300 mm)

Veranderlijke belasting (dak + verdiepingsvloer)

• Wind	Volgens EC-EN + NB
• Sneeuw	Volgens EC-EN ($q_{rep} = 0,56 \text{ kN/m}^2$)
• Water accumulatie (nood overstorten)	Volgens EC-EN
• Persoon	$F_{rep} = 1,00 \text{ kN}$ (opv. 10 m^2)
• Verticale belastingen	zie overzichtstekeningen belastingen T-24DW-360 T-24DW-361 T-24DW-362
• Begane grondvloer	Puntlast $F_{rep} = 40,00 \text{ kN}$ (heftruck)

3.5.1 Constructie opzet

Draagconstructie:

- Draagconstructie wordt uitgevoerd als geschoorde constructie in vier bouwlagen (staalconstructie boven verdiepingsvloer (+6000 mm) en betonnen wanden en kolommen tot aan de eerste verdieping). Stabiliteit van de betonconstructie wordt ontleend aan stabiliteitswanden in gevels in combinatie met de betonnen kolommen en liggers. Krachten uit de wanden worden opgenomen door de funderingsconstructie.

Stabiliteit van de staalconstructie wordt ontleend aan windverbanden in gevels en in dakconstructie. Krachten uit de windverbanden worden opgenomen door de funderingsconstructie.

- Dak overspanning d.m.v. standaard profielen (HEA of IPE), waar nodig zeeg aanbrengen.
- Dak voorzien van stalen dakplaten incl. dakbedekking en dakisolatie.
- Overspanning verdiepingvloeren d.m.v. kanaalplaatvloer op de stalen liggers.
- Kolommen voorzien van beton en HEA/B profielen.

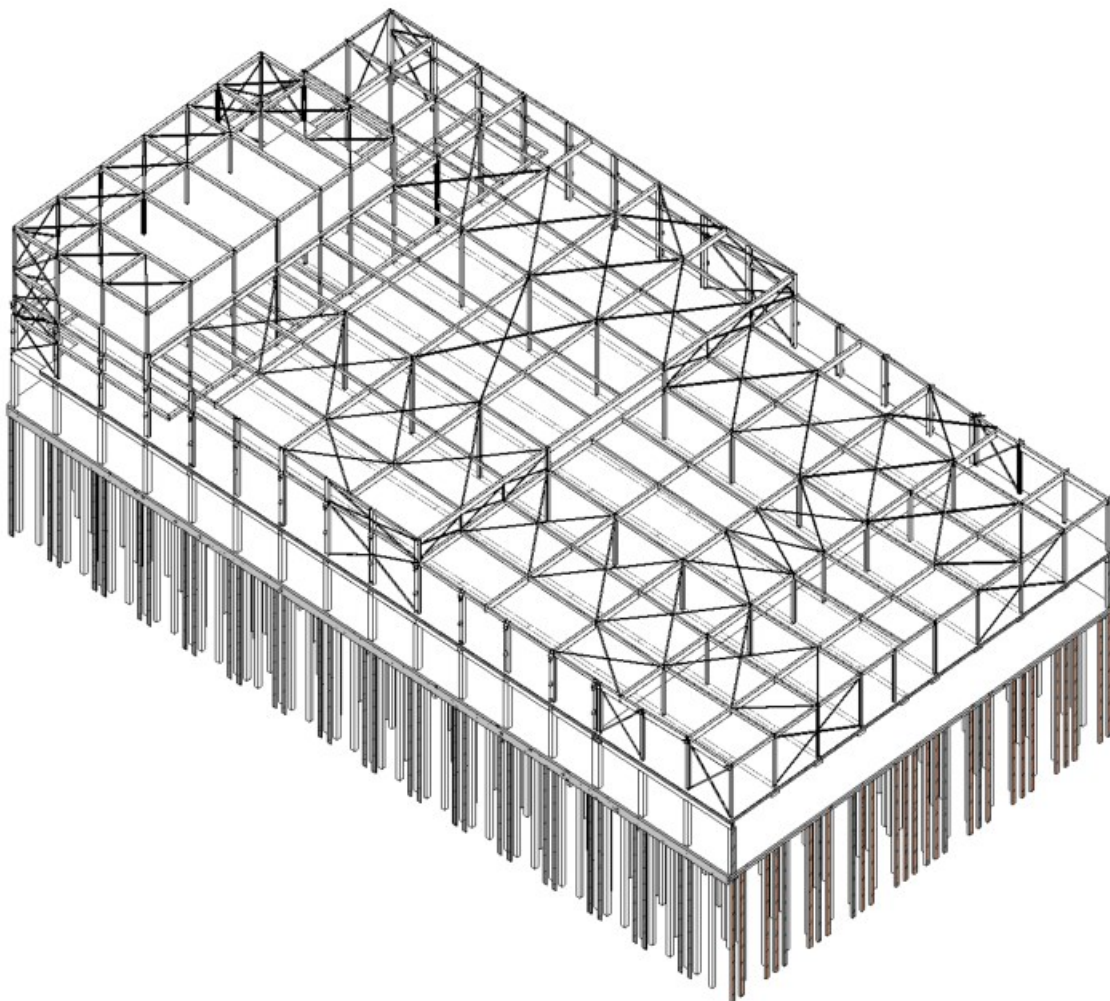
3.5.2 Fundatie vloer

- Betonvloer/ betonconstructie zijn gefundeerd op palen.

3.5.3 Tekening

Voor tekeningen zie tekeningenlijst, document 004039T_ 24DL300 tekeningenlijst

3.5.4 3D impressie



3.6 Bouwdeel Productie P6

Belastingen (statische belastingen)

Permanente belasting (dak + verdiepingsvloer+ begane grondvloer)

• Eigen gewicht van de constructie opgenomen in de berekening	
• Eigen gewicht stalen dakplaten	0,11 kN/m ²
• Eigen gewicht dakisolatie	0,15 kN/m ² (d= 100 mm)
• Eigen gewicht dakbedekking	0,02 kN/m ² (PVC)
• Systeemplafond t.b.v. installatie	0,10 kN/m ²
• Eigen gewicht kanaalplaat	4,29 kN/m ² (d=320 mm)
• Eigen gewicht druklaag	1,20 kN/m ² (d=50 mm gemiddeld)
• Installaties (dak)	1,50 kN/m ²
Leidingwerk procestechniek	incl.
Verlichting + kabels	incl.
Ventilatiesysteem	incl.
• Installaties (verdiepingsvloer)	1,00 kN/m ²
Leidingwerk procestechniek	incl.
Verlichting + kabels	incl.
Ventilatie systeem	incl.
• Sandwichpaneel (gevel)	0,20 kN/m ²
• Eigen gewicht begane grondvloer	d = 300 mm

Veranderlijke belasting (dak + verdiepingsvloer)

• Wind	Volgens EC-EN + NB
• Sneeuw	Volgens EC-EN ($q_{rep} = 0,56 \text{ kN/m}^2$)
• Water accumulatie (nood overstorten)	Volgens EC-EN
• Persoon	$F_{rep} = 1,00 \text{ kN}$ (opv. 10 m ²)
• Verticale belastingen	zie overzichtstekeningen belastingen
	T-24DW-360
	T-24DW-361
	T-24DW-362
• Begane grondvloer	Puntlast $F_{rep} = 40,00 \text{ kN}$ (heftruck)

3.6.1 Constructie opzet

Draagconstructie:

- Draagconstructie wordt uitgevoerd als geschoorde constructie in drie bouwlagen (staalconstructie boven verdiepingsvloer (+6000 mm) en betonnen wanden en betonnen kolommen tot aan de eerste verdieping). Stabiliteit van de betonconstructie wordt ontleend aan

stabiliteitswanden in gevels in combinatie met de betonnen kolommen en liggers. Krachten uit de wanden worden opgenomen door de funderingsconstructie.

Stabiliteit van de staalconstructie wordt ontleend aan windverbanden in gevels en in dakconstructie. Krachten uit de windverbanden worden opgenomen door de funderingsconstructie.

Overspanning verdiepingvloeren d.m.v. kanaalplaatvloer op betonliggers.

Dak overspanning d.m.v. standaard profielen (HEA of IPE), waar nodig zeeg aanbrengen.

Dak voorzien van stalen dakplaten incl. dakbedekking en dakisolatie.

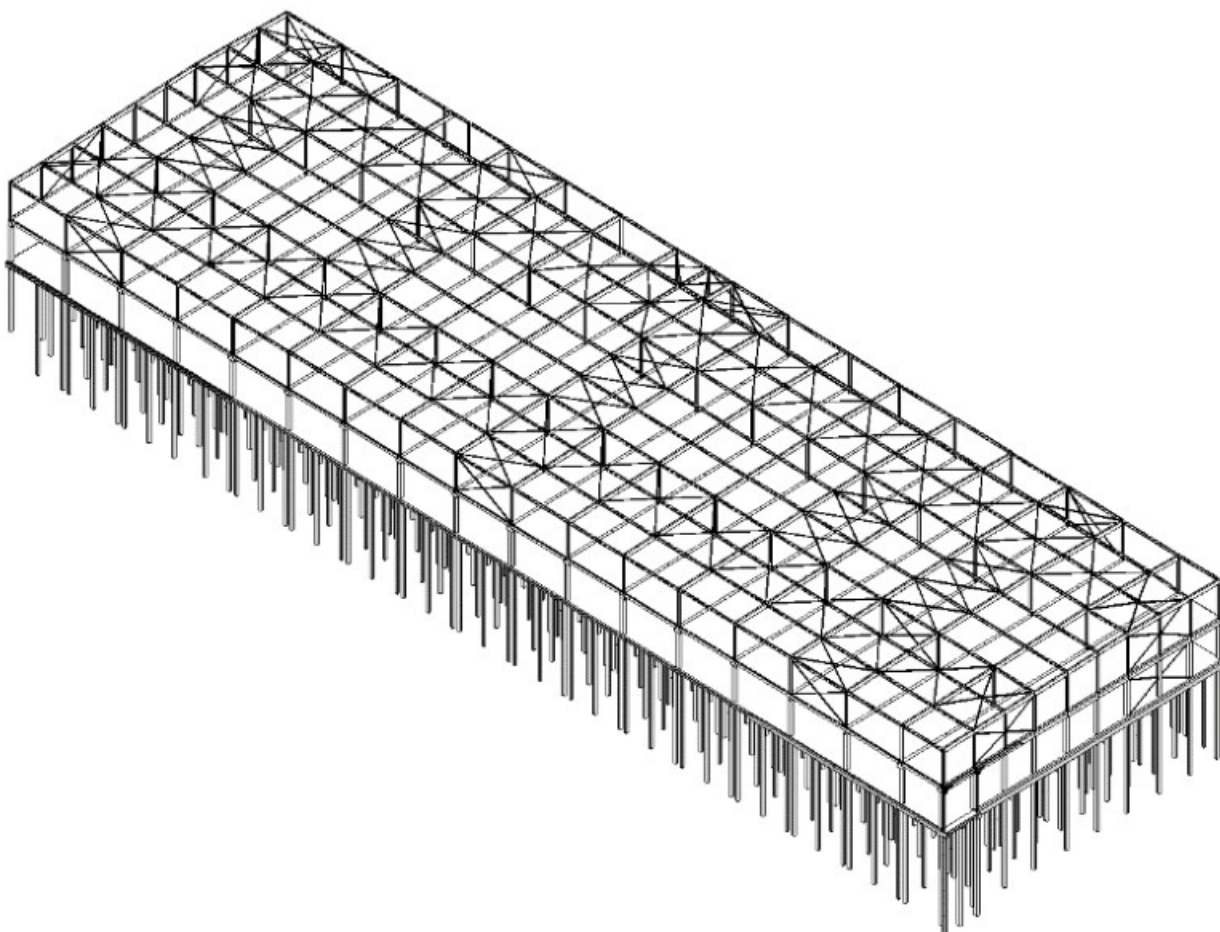
3.6.2 Fundatie vloer

- Betonvloer/ betonconstructie zijn gefundeerd op palen.

3.6.3 Tekening

Voor tekeningen zie tekeningenlijst, document 004039T_ 24DL300 tekeningenlijst

3.6.4 3D impressie



3.7 Bouwdeel S1 en S6 (Afvalruimte)

Belastingen (statische belastingen)

Permanente belasting (dak + begane grondvloer)

- Eigen gewicht van de constructie opgenomen in de berekening
- Eigen gewicht stalen dakplaten 0,11 kN/m²
- Eigen gewicht dakisolatie 0,15 kN/m² (d= 100 mm)
- Eigen gewicht dakbedekking 0,02 kN/m² (PVC)
- Systeemplafond t.b.v. installatie 0,10 kN/m²
- Installaties (dak) 1,00 kN/m²
 - Leidingwerk procestechniek incl.
 - Verlichting + kabels incl.
 - Ventilatiesysteem incl.
- Sandwichpaneel (gevel) 0,20 kN/m²
- Eigen gewicht begane grondvloer 7,50 kN/m² (d = 300 mm)

Veranderlijke belasting

- Wind Volgens EC-EN + NB
- Sneeuw Volgens EC-EN ($q_{rep} = 0,56 \text{ kN/m}^2$)
- Water accumulatie (nood overstorten) Volgens EC-EN
- Persoon $F_{rep} = 1,00 \text{ kN}$ (opv. 10 m²)
- Verticale belastingen zie overzichtstekeningen belastingen
 - T-24DW-360
 - T-24DW-361
 - T-24DW-362
- Begane grondvloer Puntlast $F_{rep} = 40,00 \text{ kN}$ (heftruck)
-

3.7.1 Constructie opzet

Draagconstructie:

- Draagconstructie wordt uitgevoerd als geschoorde constructie in een bouwlaag (staalconstructie en betonnen vloer). Stabiliteit van de staalconstructie wordt ontleend aan windverbanden in gevels en in dakconstructie. Krachten uit de windverbanden worden opgenomen door de funderingsconstructie.
- Dak overspanning d.m.v. standaard profielen (HEA of IPE) + vakwerkspanten, waar nodig zeeg aanbrengen.
- Dak voorzien van stalen dakplaten incl. dakbedekking en dakisolatie.
- Kolommen voorzien van HEA/B profielen.

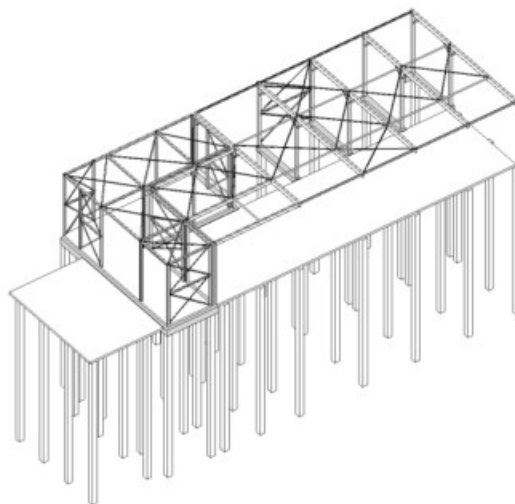
3.7.2 Fundatie vloer

- Betonvloer/ staalconstructie zijn gefundeerd op palen.

3.7.3 Tekening

Voor tekeningen zie tekeningenlijst, document 004039T_ 24DL300 tekeningenlijst

3.7.4 3D impressie



3.8 Bouwdeel S2, S3, S4, S5, S7, S8 (Laad- loskuilen, Siloruimte, Sprinkler faciliteit)

Belastingen (statische belastingen)

Permanente belasting (dak + begane grondvloer)

- Eigen gewicht van de constructie opgenomen in de berekening
- Eigen gewicht begane grondvloer $7,50 \text{ kN/m}^2$ ($d = 300 \text{ mm}$)

Veranderlijke belasting (dak + verdiepingsvloer)

- Wind
 - Sneeuw
 - Verticale belastingen
 - Begane grondvloer
- Volgens EC-EN + NB
Volgens EC-EN ($q_{rep} = 0,56 \text{ kN/m}^2$)
zie overzichtstekeningen belastingen
T-24DW-360
T-24DW-361
T-24DW-362
Puntlast $F_{rep} = 40,00 \text{ kN}$ (heftruck)

3.8.1 Constructie opzet

- Draagconstructie wordt uitgevoerd als een betonvloer constructie in één bouwlaag.

3.8.2 Fundatie vloer

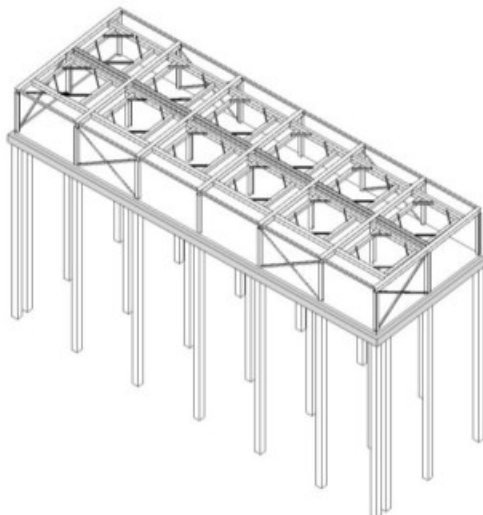
- Constructie is gefundeerd op palen.

3.8.3 Tekening

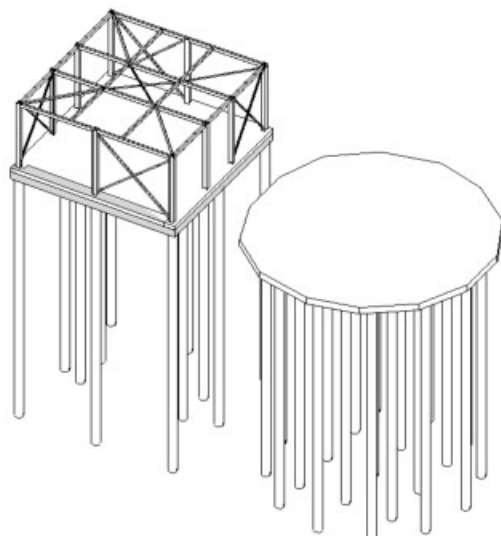
Voor tekeningen zie tekeningenlijst, document 004039T_ 24DL300 tekeningenlijst

3.8.4 3D impressie

S-3 siloruimte



Sprinklerfaciliteit



3.9 Bouwdeel Utiliteitsgebouw

Belastingen (statische belastingen)

Permanente belasting (dak + begane grondvloer)

• Eigen gewicht van de constructie opgenomen in de berekening	
• Eigen gewicht stalen dakplaten	0,11 kN/m ²
• Eigen gewicht dakisolatie	0,15 kN/m ² (d= 100 mm)
• Eigen gewicht dakbedekking	0,02 kN/m ² (PVC)
• Systeemplafond t.b.v. installatie	0,10 kN/m ²
• Installaties (dak)	1,50 kN/m ²
Leidingwerk procestechniek	incl.
Verlichting + kabels	incl.
Ventilatiesysteem	incl.
• Installaties (verdiepingsvloer)	1,00 kN/m ²
Leidingwerk procestechniek	incl.
Verlichting + kabels	incl.
Ventilatie systeem	incl.
• Sandwichpaneel (gevel)	0,20 kN/m ²
• Eigen gewicht begane grondvloer	7,50 kN/m ² (d = 300 mm)

Veranderlijke belasting

• Wind	Volgens EC-EN + NB
• Sneeuw	Volgens EC-EN ($q_{rep} = 0,56 \text{ kN/m}^2$)
• Water accumulatie (nood overstorten)	Volgens EC-EN
• Persoon	$F_{rep} = 1,00 \text{ kN}$ (opv. 10 m ²)
• Verticale belastingen	zie overzichtstekeningen belastingen T-24DW-460 T-24DW-461 T-24DW-462
• Begane grondvloer	Puntlast $F_{rep} = 40,00 \text{ kN}$ (heftruck)

3.9.1 Constructie opzet

Draagconstructie:

- Draagconstructie wordt uitgevoerd als geschoorde constructie in twee bouwlagen (staalconstructie en betonnen wanden). Stabiliteit van de staalconstructie wordt ontleend aan windverbanden in gevels en in dakconstructie. Krachten uit de windverbanden worden opgenomen door de funderingsconstructie.
- Dak overspanning d.m.v. standaard profielen (HEA of IPE), waar nodig zeeg aanbrengen.
- Dak voorzien van stalen dakplaten incl. dakbedekking en dakisolatie.
- Kolommen voorzien van HEA/B profielen.

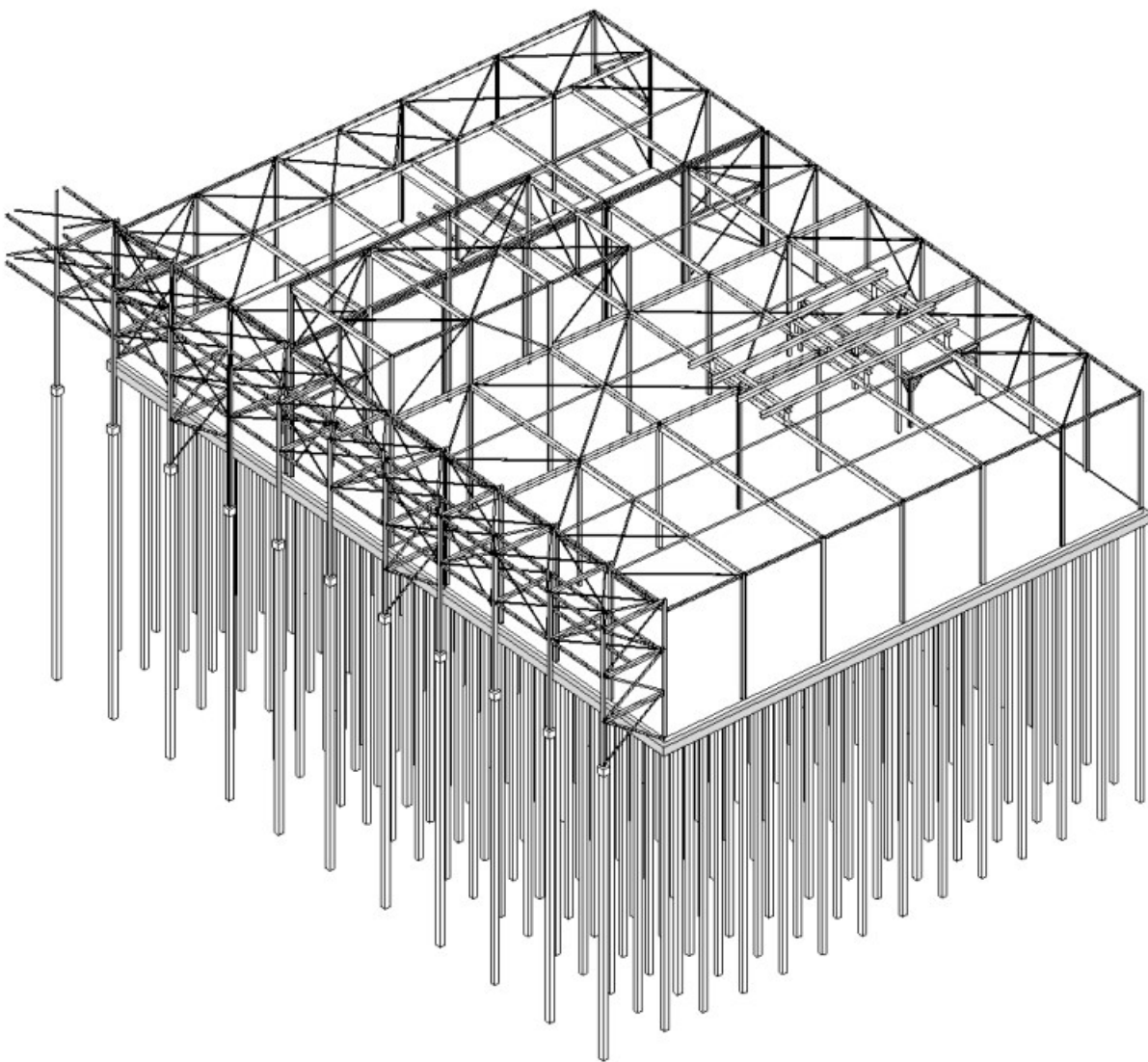
3.9.2 Fundatie vloer

- Betonvloer/ staalconstructie zijn gefundeerd op palen.

3.9.3 Tekening

Voor tekeningen zie tekeningenlijst, document 004039T_24DL300 tekeningenlijst

3.9.4 3D impressie



3.10 Bouwdeel Faciliteiten gebouw

Belastingen (statische belastingen)

Permanente belasting (dak + begane grondvloer + verdiepingsvloer)

• Eigen gewicht van de constructie opgenomen in de berekening	
• Eigen gewicht stalen dakplaten	0,11 kN/m ²
• Eigen gewicht dakisolatie	0,15 kN/m ² (d= 100 mm)
• Eigen gewicht dakbedekking	0,02 kN/m ² (PVC)
• Systeemplafond t.b.v. installatie	0,10 kN/m ²
• Eigen gewicht kanaalplaat	3,82 kN/m ² (d=260 mm)
• Eigen gewicht kanaalplaat	3,23 kN/m ² (d=200 mm)
• Eigen gewicht druklaag	1,20 kN/m ² (d=50 mm gemiddeld)
• Installaties (dak)	1,00 kN/m ²
Leidingwerk procestechniek	incl.
Verlichting + kabels	incl.
Ventilatiesysteem	incl.
• Installaties (verdiepingsvloer)	1,00 kN/m ²
Leidingwerk procestechniek	incl.
Verlichting + kabels	incl.
Ventilatie systeem	incl.
• Sandwichpaneel (gevel)	0,20 kN/m ²
• Eigen gewicht begane grondvloer (kanaalplaat)	3,82 kN/m ² (d = 260 mm)
• Eigen gewicht druklaag	1,20 kN/m ² (d=50 mm gemiddeld)

Veranderlijke belasting

• Wind	Volgens EC-EN + NB
• Sneeuw	Volgens EC-EN ($q_{rep} = 0,56 \text{ kN/m}^2$)
• Water accumulatie (nood overstorten)	Volgens EC-EN
• Persoon	$F_{rep} = 1,00 \text{ kN}$ (opv. 10 m^2)
• Verticale belastingen	zie overzichtstekeningen belastingen
	T-24DW-360
	T-24DW-361
	T-24DW-362

3.10.1 Constructie opzet

Draagconstructie:

- Draagconstructie wordt uitgevoerd als geschoorde constructie in één bouwlaag (staalconstructie). De mogelijkheid bestaat om in een later stadium op een deel van het gebouw nog een bouwlaag toe te voegen.

Stabiliteit van de staalconstructie wordt ontleend aan windverbanden/stabiliteitswanden (gemetselde wand) in gevels en in dakconstructie. Krachten uit de windverbanden/stabiliteitswanden worden opgenomen door de funderingsconstructie.

- Dak overspanning d.m.v. standaard profielen (HEA of IPE), waar nodig zeeg aanbrengen.
- Dak voorzien van stalen dakplaten incl. dakbedekking en dakisolatie.
- Overspanning verdiepingvloer d.m.v. kanaalplaatvloer op de stalen liggers.
- Kolommen voorzien van HEA/B profielen.

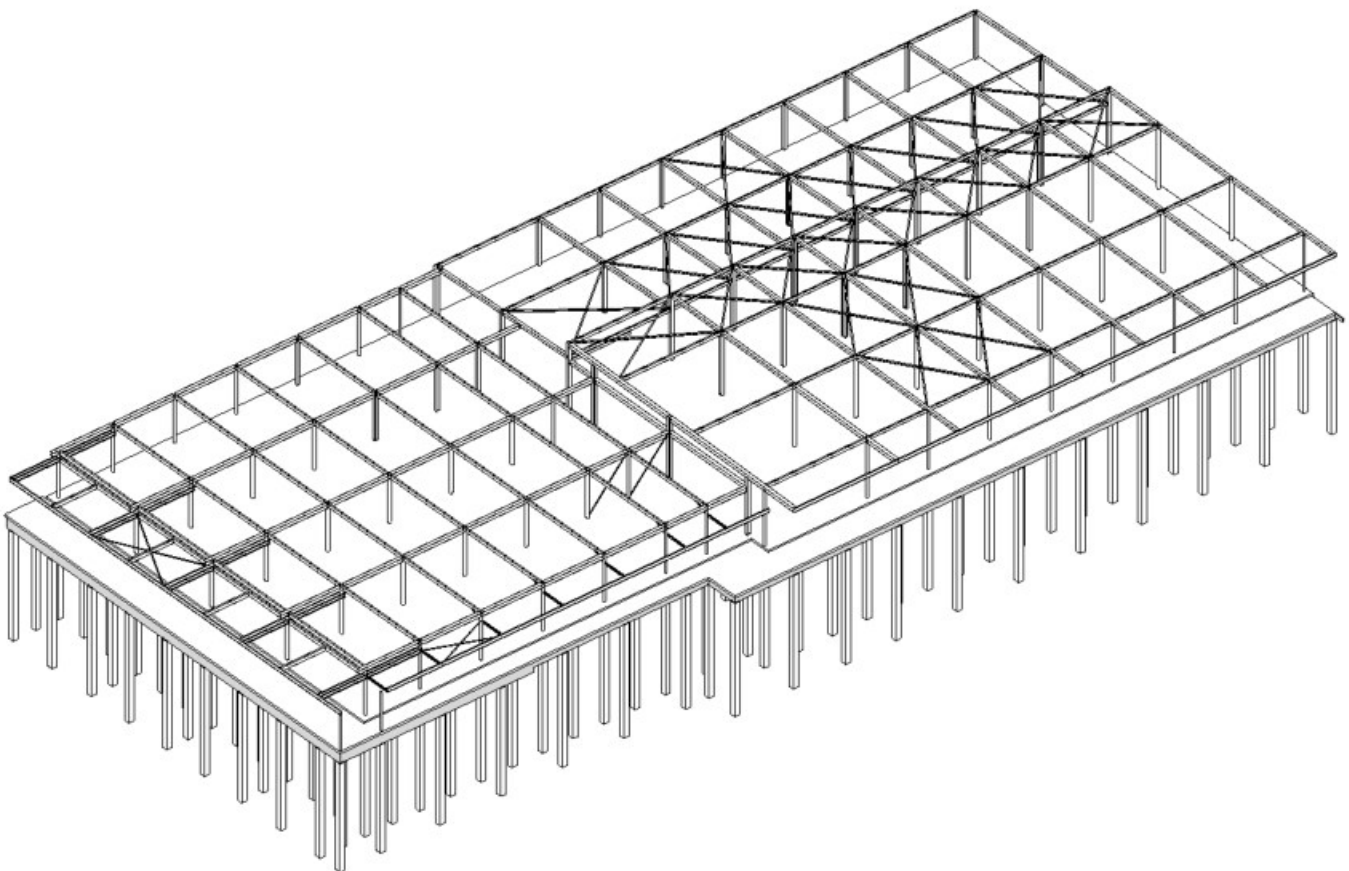
3.10.2 Fundatie vloer

- Betonvloer/ staalconstructie zijn gefundeerd op palen.

3.10.3 Tekening

Voor tekeningen zie tekeningenlijst, document 004039T_ 24DL300 tekeningenlijst

3.10.4 3D impressie



Bijlage 1: Tekeningenlijst, 004039T_ 24DL300

Bijlage 2: Verkennende sonderingen & draagkrachttabellen
fundering prefab palen 