

Datum: 26 februari 2019

Toelichting Constructieve Veiligheid - Ontwerpnota Aanvraag omgevingsvergunning Steenfabriek Klinkers

Bestemd voor:
Veiligheid en Leefbaarheid

Steenfabriek Klinkers BV
Brusselseweg 700

PLAN OP HOOFDLIJNEN GETOETST

Ontvangen op : 26-02-2019

6219NP

Gezien  d.d. 9 mei 2019

MAASTRICHT

Zaaknummer : 18-1983WB

Behoort bij besluit van B&W
d.d. 19-10-2021

Behoort bij ontwerpbesluit van B&W
d.d. 10-03-2021

INHOUD

1.	Inleiding	3
2.	Ontwerpdata	4
2.1.	Uitbreiding, nieuwbouw sorteerhal	4
2.1.1.	Constructiemethoden en materialen	4
2.1.2.	Aangehouden belastingen en belastingtypen	4
2.1.3.	Constructieve samenhang	4
2.1.4.	Hoofddraagconstructie	5
2.1.5.	Integratie brandwerendheidseisen	5
2.2.	Nieuwbouw schoorsteen	6
2.2.1.	Constructiemethoden en materialen	6
2.2.2.	Aangehouden belastingen en belastingtypen	6
2.2.3.	Constructieve samenhang	6
2.2.4.	Hoofddraagconstructie	6
2.2.5.	Integratie brandwerendheidseisen	6
2.3.	Uitbreiding, nieuwbouw overkapping buitenopslag	7
2.3.1.	Constructiemethoden en materialen	7
2.3.2.	Aangehouden belastingen en belastingtypen	7
2.3.3.	Constructieve samenhang	7
2.3.4.	Hoofddraagconstructie	7
2.3.5.	Integratie brandwerendheidseisen	7
2.4.	Nieuwbouw overkapping kleivoorbewerking	8
2.4.1.	Constructiemethoden en materialen	8
2.4.2.	Aangehouden belastingen en belastingtypen	8
2.4.3.	Constructieve samenhang	8
2.4.4.	Hoofddraagconstructie	8
2.4.5.	Integratie brandwerendheidseisen	8
2.5.	Verbouwing kantine, vergader- en wasruimte in bestaande sorteerhal	9
2.5.1.	Constructiemethoden en materialen	9
2.5.2.	Aangehouden belastingen en belastingtypen	9
2.5.3.	Constructieve samenhang	9
2.5.4.	Hoofddraagconstructie	9
2.5.5.	Integratie brandwerendheidseisen	9
2.6.	Nieuwbouw opslagloods	10
2.6.1.	Constructiemethoden en materialen	10
2.6.2.	Aangehouden belastingen en belastingtypen	10
2.6.3.	Constructieve samenhang	10
2.6.4.	Hoofddraagconstructie	10
2.6.5.	Integratie brandwerendheidseisen	10

1. INLEIDING

Dit document is opgesteld ter onderbouwing van de constructieve veiligheid van de bouwplannen van Steenfabriek Klinkers BV. Een beknopte beschrijving en onderbouwing van de geplande activiteiten is in een separate bijlage bij deze aanvraag gevoegd. De bouwplannen van Steenfabriek Klinkers omvatten het volgende:

- uitbreiding, nieuwbouw sorteerhal;
- nieuwbouw schoorsteen;
- uitbreiding, nieuwbouw overkapping buitenopslag;
- nieuwbouw overkapping kleivoorbewerking;
- verbouwing kantine, vergader- en wasruimte in bestaande sorteerhal
- Nieuwbouw opslagloods

In aanvulling op (detail)tekeningen, plattegronden en andere overzichten, welke in separate bijlagen bij de aanvraag zijn opgenomen en waarvan een overzicht wordt gepresenteerd in de onderstaande tekst, is een zogenaamde ontwerpnota opgesteld. Deze ontwerpnota geldt als een schriftelijke toelichting op het definitief ontwerp van de constructies. De toelichting is opgebouwd conform de richtlijnen opgenomen in bijlage 3 'Indieningsbescheiden constructieve veiligheid' van het 'Compendium Aanpak Constructieve Veiligheid'.

Overzicht overige bijlagen in kader van aanvraag omgevingsvergunning bouw:

- tekeningen van definitieve hoofdopzet van de constructie, inclusief globale maatvoering;
- globaal grondonderzoek waaruit de draagkracht van de ondergrond blijkt;
- schematisch funderingsoverzicht
- plattegronden van vloeren en daken, inclusief globale maatvoering;
- overzichtstekeningen (1:200 / 1:100) van constructies in staal, hout en geprefabriceerd beton, inclusief stabiliteitsvoorzieningen en dilataties;
- principedetails van karakteristieke onderdelen (1:20 / 1:10 / 1:5), inclusief maatvoering.

2. ONTWERPNOTA

De onderstaande tekst biedt een schriftelijke toelichting op het definitief ontwerp van de constructies. Per onderdeel van het bouwplan worden de volgende aspecten toegelicht:

- constructiemethoden en materialen;
- aangehouden belastingen en belastingtypen;
- constructieve samenhang binnen gelijksoortige en tussen gelijksoortige constructies;
- stabiliteitsprincipe;
- omschrijving van de hoofddraagconstructie;
- toelichting op de integratie van brandwerendheidseisen in het ontwerp.

2.1. Uitbreiding, nieuwbouw sorteerhal

2.1.1. Constructiemethoden en materialen

Het betreft hier uitbreiding van de bestaande vlamovenhal met een nieuw te bouwen sorteerhal. Het toegepaste bouwsysteem is skeletbouw waarbij de draagconstructie bestaat uit een stalen skelet (geraamte). De muren hebben geen dragende functie. Het skelet bestaat uit kolommen en liggers. Het gewicht van het gebouw wordt door het geraamte zelf gedragen.

De toegepaste materialen voor de constructie zijn: profielstaal voor het staalskelet en beton voor de fundering. De afwerking bestaat uit golfplaten (als bestaand), kunststof gewelfdaklichten en een onderbouw uit baksteen van eigen fabricaat in traditioneel metselwerk. Deuren en raamsroken uit aluminium profielen met thermische onderbreking. De ruimte wordt niet verwarmd. Op de werkplekken is sprake van plaatselijke stralingsverwarming door de vlamoven.

2.1.2. Aangehouden belastingen en belastingtypen

Met betrekking tot de belastingen en veiligheid wordt de constructie getoetst op stabiliteit (doorgeven van krachten), sterkte (inwendige scheuren) en stijfheid (vervormen, verbuigen of verdraaien). Er wordt uitgegaan van permanente belastingen m.b.t. het eigen gewicht van het gebouw en bouwelementen. Daarnaast wordt gerekend met de veranderlijke belastingen, zoals winddruk en -zuiging, hemelwater en sneeuw, en een eventuele solarinstallatie. De afdracht van belastingen is in dit geval beperkt tot de puntbelasting van de spantbenen op de betonfunderatie en lijnlasten van de baksteen onderbouw.

2.1.3. Constructieve samenhang

De constructieve samenhang in het staalskelet wordt gewaarborgd door lasverbindingen en boutverbindingen. Het staalskelet wordt op de betonfundering gefixeerd met ankerbouten en ondervulling met krimpvrije mortel. De wand- en dakbeplating wordt met schroefverbindingen vastgezet aan de stalen wand- en dakgordingen. De baksteenwanden steunen af op een betonnen strokenfundering en wordt gemetseld tussen de wangen van de staalprofielen van de spantbenen.

2.1.4. Hoofddraagconstructie

De hoofddraagconstructie bestaat volledig uit een skelet in staalconstructie die onbrandbaar is. Daarnaast bestaan ook de wanden en het dak uit onbrandbare materialen.

2.1.5. Integratie brandwerendheidseisen

Door het bureau Vector brandveiligheid is onderzoek gedaan naar de compartimentering van het fabrieksgebouw. Rapportage van dit onderzoek is als separate bijlage 'StfKlinkersBrandveiligheid' bij deze aanvraag bijgevoegd.

Het gebouw (bestaande bebouwing en uitbreiding) heeft een totaaloppervlak van 8.700 m². Dit oppervlak is als één brandcompartiment beschouwd. Op basis van het gelijkwaardigheidsbeginsel in het Bouwbesluit in met behulp van NEN 6060 maatregelpakket I aannemelijk gemaakt dat het gebruik toegestaan is in het grote brandcompartiment van 8.700 m².

Om deze compartimentering toe te mogen passen wordt de zuidgevel ter plaatse van het gasontvangststation (over een breedte van 6,9 meter) 60 minuten brandwerend uitgevoerd. In overleg met bureau Vector is besloten dit te realiseren door dit deel van de gevel uit te voeren in metselwerk. Een tekening van deze maatregel is als separate bijlage 'StfKlinkersBrandveiligheidB01' bij de aanvraag gevoegd.

2.2. Nieuwbouw schoorsteen

2.2.1. Constructiemethoden en materialen

De vrijdragende schoorsteen wordt vervaardigd uit staal door een staalconstructiebedrijf. De schoorsteen wordt (al dan niet modulair) opgebouwd uit geprefabriceerde onderdelen, wordt geïsoleerd met mineraalwol en bekleed met aluminium beplating. De schoorsteen wordt afgesteund door een flens met ankers op een fundering van beton.

2.2.2. Aangehouden belastingen en belastingtypen

Met betrekking tot de belastingen en veiligheid wordt de constructie getoetst op stabiliteit (doorgeven van krachten) , sterkte (inwendige scheuren) en stijfheid (vervormen, verbuigen of verdraaien). Er wordt uitgegaan van permanente belastingen m.b.t. het eigen gewicht van de schoorsteen. Daarnaast wordt gerekend met de veranderlijke belastingen, zoals winddruk en -zuiging, trillingen, hemelwater en sneeuw. De af te dragen belasting is in dit geval beperkt tot verticale belasting en horizontale belasting met moment als gevolg van de horizontale belasting.

2.2.3. Constructieve samenhang

De constructieve samenhang van de schoorsteen wordt gewaarborgd door lasverbindingen en boutverbindingen. De schoorsteen wordt op de betonnen fundering gefixeerd met ankerbouten en ondervulling met krimprijke mortel.

2.2.4. Hoofddraagconstructie

De hoofddraagconstructie bestaat volledig uit een zelfdragende staalconstructie.

2.2.5. Integratie brandwerendheidseisen

N.v.t.

2.3. Uitbreiding, nieuwbouw overkapping buitenopslag

2.3.1. Constructiemethoden en materialen

Het betreft hier de uitbreiding van de overkapping voor de beschermde buitenopslag van stortgoederen. Het bouwsysteem is stapelbouw waarbij gebruik wordt gemaakt van stapelbare betonblokken (e.g. Masterbloc) voor het optrekken van de muren. De muren hebben een dragende functie. Het dak steunt af op de muren en bestaat uit een staalconstructie, afgewerkt met plaatstaal.

De toegepaste materialen voor de constructie zijn: beton voor de wanden en de fundering, profielstaal voor het staalskelet en een balklaag met underlayment met een staalplaat dakbedekking voor de dakconstructie.

2.3.2. Aangehouden belastingen en belastingtypen

Met betrekking tot de belastingen en veiligheid wordt de constructie getoetst op stabiliteit (doorgeven van krachten), sterkte (inwendige scheuren) en stijfheid (vervormen, verbuigen of verdraaien). Er wordt uitgegaan van permanente belastingen m.b.t. het eigen gewicht van het bouwwerk. Daarnaast wordt gerekend met de veranderlijke belastingen, zoals winddruk en -zuiging, hemelwater en sneeuw.

2.3.3. Constructieve samenhang

De constructieve samenhang wordt gewaarborgd door lasverbindingen en boutverbindingen. Het staalskelet wordt op de fundering gefixeerd met ankerbouten.

2.3.4. Hoofddraagconstructie

De hoofddraagconstructie bestaat uit een zelfdragende staalconstructie met houten balklaag. De betonblokken (Masterbloc) waaruit de wanden zijn opgetrokken, zijn zelfdragend.

2.3.5. Integratie brandwerendheidseisen

Door het bureau Vector brandveiligheid is onderzoek gedaan naar de compartimentering van het fabrieksgebouw. Rapportage van dit onderzoek is als separate bijlage 'StfKlinkersBrandveiligheid' bij deze aanvraag bijgevoegd.

Uit de berekeningen blijkt dat geen brandwerende voorzieningen dienen te worden aangebracht in de gevels van de bestaande ter plaatse van de uitbreiding van de buitenopslag. Voorwaarde hiervoor is dat er geen brandbare goederen worden opgeslagen in de gemarkeerde vakken. Deze zijn te zien op tekening 'StfKlinkersBrandveiligheidB00' welke als separate bijlage aan de aanvraag is toegevoegd. Opslag van kolenscham zal daarom enkel plaatsvinden in de twee niet-gemarkeerde vakken van de nieuw te realiseren buitenopslag.

2.4. Nieuwbouw overkapping kleivoorbewerking

2.4.1. Constructiemethoden en materialen

Het betreft hier de nieuwbouw van een open overkapping, aangrenzend aan de fabriek ter plaatse van de kleivoorbewerking. Het toegepaste bouwsysteem is skeletbouw waarbij de draagconstructie bestaat uit een stalen skelet (geraamte). De overkapping heeft geen muren. Het skelet bestaat uit stalen kolommen en liggers

De toegepaste materialen voor de constructie zijn: profielstaal voor het staalskelet en beton voor de fundering (poeren). De afwerking vindt plaats door plaatstaal.

2.4.2. Aangehouden belastingen en belastingtypen

Met betrekking tot de belastingen en veiligheid wordt de constructie getoetst op stabiliteit (doorgeven van krachten) , sterkte (inwendige scheuren) en stijfheid (vervormen, verbuigen of verdraaien). Er wordt uitgegaan van permanente belastingen m.b.t. het eigen gewicht van het bouwwerk. Daarnaast wordt gerekend met de veranderlijke belastingen, zoals winddruk en -zuiging, hemelwater en sneeuw. De afdracht van belastingen is in dit geval beperkt tot de puntbelasting van de kolommen op de betonfunderatie.

2.4.3. Constructieve samenhang

De constructieve samenhang in het staalskelet wordt gewaarborgd door lasverbindingen en boutverbindingen. Het staalskelet wordt op de betonfundering gefixeerd met ankerbouten en ondervulling met krimpvrije mortel. De dakbeplating wordt met schroefverbindingen vastgezet.

2.4.4. Hoofddraagconstructie

De hoofddraagconstructie bestaat volledig uit een skelet in staalconstructie die onbrandbaar is.

2.4.5. Integratie brandwerendheidseisen

N.v.t.

2.5. Verbouwing kantine, vergader- en wasruimte in bestaande sorteerhal

2.5.1. Constructiemethoden en materialen

Het betreft hier de inpandige verbouwing van de bestaande sorteerloods. Hierbij worden nieuwe ruimtes gerealiseerd in de bestaande sorteerhal. De wanden van de nieuwe ruimtes worden opgetrokken op de bestaande dekvloer en worden uitgevoerd in poriso binnenwanden en baksteen buitenblad. Het verlaagde plafond van de ruimtes zal worden uitgevoerd als een onbrandbaar plafond.

2.5.2. Aangehouden belastingen en belastingtypen

Met betrekking tot de belastingen en veiligheid wordt de constructie getoetst op stabiliteit (doorgeven van krachten) , sterkte (inwendige scheuren) en stijfheid (vervormen, verbuigen of verdraaien). Er wordt uitgegaan van permanente belastingen m.b.t. het eigen gewicht van de bouwelementen.

2.5.3. Constructieve samenhang

De constructieve samenhang tussen verschillende elementen wordt gewaarborgd door middel van boutverbindingen en schroefverbindingen. De wanden worden op de bestaande betonvloer vermeteld. Constructieve samenhang wordt gerealiseerd met behulp van mortel.

2.5.4. Hoofddraagconstructie

Het geheel is een zelfdragende constructie bestaande uit in verband gemetselde poriso binnenstenen, met daarin opgenomen houten deuren- en raamkozijnen. Hieroverheen ligt een balklaag met underlayment en plafondafwerking.

2.5.5. Integratie brandwerendheidseisen

Door het bureau Vector brandveiligheid is onderzoek gedaan naar de compartimentering van het fabrieksgebouw. Rapportage van dit onderzoek is als separate bijlage 'StfKlinkersBrandveiligheid' bij deze aanvraag bijgevoegd.

Uit de berekeningen blijkt dat geen brandwerende voorzieningen dienen te worden aangebracht in de gevels van de bestaande sorteerhal waarin de nieuwe kantine, vergader- en wasruimte worden gerealiseerd.

2.6. Nieuwbouw opslagloods

2.6.1. Constructiemethoden en materialen

Het betreft hier de bouw van een loods voor opslag van diverse materialen. Het toegepaste bouwsysteem is stapelbouw waarbij de draagconstructie bestaat uit twee 3-scharnier spanten uit profielstaal, opgenomen in een spouwmuur.

Overige toegepaste materialen voor de constructie zijn: beton voor de fundering; houten gordingen met daarover golfplaten voor het dak, en deuren met stalen kozijnen. De ruimte wordt niet verwarmd.

2.6.2. Aangehouden belastingen en belastingtypen

Met betrekking tot de belastingen en veiligheid wordt de constructie getoetst op stabiliteit (doorgeven van krachten) , sterkte (inwendige scheuren) en stijfheid (vervormen, verbuigen of verdraaien). Er wordt uitgegaan van permanente belastingen m.b.t. het eigen gewicht van het gebouw en bouwelementen. Daarnaast wordt gerekend met de veranderlijke belastingen, zoals winddruk en -zuiging, hemelwater en sneeuw.

2.6.3. Constructieve samenhang

De constructieve samenhang in de kapconstructie wordt gewaarborg door lasverbindingen en boutverbindingen. De kapconstructie wordt op het metselwerk gefixeerd met ankerbouten. De dakbeplating wordt met schroefverbindingen vastgezet aan de houten dakgordingen.

2.6.4. Hoofddraagconstructie

De hoofddraagconstructie bestaat uit steens metselwerk.

2.6.5. Integratie brandwerendheidseisen

N.v.t.