GEMEENTE WEERT

(ONTWERP)OMGEVINGSVERGUNNING (COÖRDINATIE PROCEDURE)

Burgemeester en wethouders van Weert hebben op 8 juli 2019 een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ontvangen van:

Hotel Management Services N.V.
Dhr. H.M.M. Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 Brasschaat
België

De aanvraag is ingediend voor het bouwen van een hotel met restaurant, vergader- en congresfaciliteiten en casino aan de Saturnus 100 en 102 in Weert, kadastraal bekend gemeente Weert, sectie W, nr. 377 gedeeltelijk ter grootte van circa 15.706 m2.

De aanvraag is geregistreerd onder nummer: 2019/0409/OG/.

Besluit
Gelet op 2.10, en 2.12 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht besluiten wij de omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 sub a en c, te verlenen met toepassing van de coördinatieregeling zoals bedoeld in paragraaf 3.6.1 Wet ruimtelijke ordening en, met doorbreking van de aanhoudingsplicht op grond van artikel 3.5 lid 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

De omgevingsvergunning wordt verleend onder de bepaling dat de bijbehorende stukken deel uitmaken van de vergunning en onder voorschriften. De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:

1. het (ver)bouwen van een bouwwerk.
2. het gebruik van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan.

Procedure
De aanvraag valt onder artikel 3.30 van de Wet ruimtelijke ordening, omdat de raad op 6 mei 2020 besloten heeft hiervoor samen met het bestemmingsplan ‘Kampershoek- Noord 2010, 4e partiële herziening’ de coördinatieregeling van toepassing te verklaren. Daarom is op deze aanvraag de procedure op grond van artikel 3.31 en 3.32 Wet ruimtelijke ordening van toepassing.

De vergunningverlening vindt, plaats met doorbreking van de aanhoudingsplicht in relatie tot het onherroepelijk worden van het voorafgaand aan het besluit omtrent de vergunningverlening (i.c. op ^C)vastgestelde exploitatieplan ‘Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening’ (artikel 3.5 lid 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht).

Activiteitenbesluit
Gebleken is dat de aangevraagde omgevingsvergunning betrekking heeft op de bouw van een hotel met restaurant, vergader-/en congresfaciliteiten en casino. Om te voldoen aan het bepaalde in artikel 8.41 a, eerste lid Wet milieubeheer is een melding Activiteitenbesluit Milieubeheer ingediend. De melding is een indieningsvereiste voor de aanvraag omgevingsvergunning. De melding voldoet aan artikel 1.10 tot en met 1.14a van het Activiteitenbesluit en is ontvankelijk.

Ontwerpbesluit
De aanvraag en de ontwerpbeschikking met bijbehorende stukken liggen op grond van de Algemene wet bestuursrecht met ingang van 8 oktober 2020 tot en met 18 november 2020 ter inzage gelegen. De stukken liggen bij de informatie- en servicebalie in het stadhuis, Wilhelminasingel 101 te Weert, ter inzage als bijlage bij het ontwerpbestemmingsplan 'Kampershoek-Noord 2010, 4e partiële herziening'.
Het ontwerpbestemmingsplan en het gelijktijdig hiermee ter inzage te leggen ontwerp-exploitatieplan Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening zijn digitaal raadpleegbaar via de websites www.weert.nl/bestemmingsplannen en www.ruimtelijkeplannen.nl. Het identificatienummer van het ontwerpbestemmingsplan is NL.IMRO.0988.BPKampershN2010PH4-ON02. Het identificatienummer van het ontwerpexploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening' is NL.IMRO.0988.EPKampershN2010H3-ON02.
De kennisgeving is gepubliceerd in het Gemeenteblad en in de Staatscourant.

Zienswijzen
Een ieder kan binnen zes weken vanaf de eerste dag na ter inzagelegging mondeling en / of schriftelijk zienswijzen over het ontwerpbesluit indienen bij het college van burgemeester en wethouders van Weert, Postbus 950, 6000 AZ Weert. Tegen het ontwerpbesluit zijn gedurende de termijn van terinzagelegging wel/geen zienswijzen ingekomen.

Beoordelingskader
De aanvraag voldoet aan de eisen gesteld in het Besluit omgevingsrecht en de Ministeriële regeling omgevingsrecht.

De aanvraag is beoordeeld:
- voor het bouwen van een hotel met restaurant, vergader-/en congresfaciliteiten en casino aan artikel 2.1, lid 1 onder a en aan artikel 2.10 van de Wabo;
- voor het gebruik van gronden of bouwwerken in strijd met het geldende bestemmingsplan aan artikel 2.1, lid 1, onder c en aan artikel 2.10 en 2.12 van de Wabo.

Belanghebbendheid aanvrager
De aanvrager is geen eigenaar van de gronden waarop het voorgenomen bouwplan wordt gerealiseerd. Gedurende een aanzienlijke periode heeft overleg plaatsgevonden tussen onder meer de gemeente en Planburo Brabant te Someren, waarbij de eigenaar aanvankelijk kenbaar heeft gemaakt (nog) niet te kunnen instemmen met het verlenen van toestemming voor de realisatie van het voorgenomen bouwplan.
Omdat aanvrager zelf geen eigenaar is van de gronden waarop het bouwplan gerealiseerd wordt is aan de grondeigenaar Planburo Brabant B.V. verzocht aan te geven of deze akkoord is deze aanvraag van Hotel Management Services N.V.(hierna te noemen:HMS) op zijn grond. Bij brief van 23 september 2020 hebben Planburo Brabant B.V. alsmede de aanvrager gezamenlijk de gemeente Weert medegedeeld toestemming te verlenen aan HMS om, voor het gedeelte van diens eigendom waarop de aanvrager het bouwplan wenst te realiseren, een omgevingsvergunning voor een hotel aan te vragen op de door HMS beoogde locatie zoals deze is aangevraagd en om in verband daarmede te verzoeken om herziening van het bestemmingsplan. De instemming is verleend onder de voorwaarde dat het ontwerp van de bestemmingsplanherziening uiterlijk op 1 januari 2021 ter visie wordt gelegd. Aan deze voorwaarde wordt met de in gang gezette procedure voldaan. Gezien het vorenstaande wordt de aanvrager als belanghebbende bij de aanvraag aangemerkt. De brief van 23 september 2020 is als bijlage aan dit besluit gehecht.

Overwegingen

De volgende inhoudelijke overwegingen liggen aan het besluit ten grondslag:

Het (ver)bouwen van een bouwwerk

Het plan voldoet niet volledig aan de bepalingen van het Bouwbesluit en de gemeentelijke bouwverordening, maar kan door het opleggen van nadere voorschrift(en), hiermee in overeenstemming worden gebracht.
Het bouwplan is gelegen in een gebied waarvoor geen redelijke eisen van welstand van toepassing zijn.

De ingediende omgevingsvergunning voldoet niet geheel aan de regels voor constructieve veiligheid, brandveiligheid en afvoer van afvalwater en hemelwater volgens het Bouwbesluit. Op grond van artikel 2.22 lid 2 van de Wabo mag het bevoegd gezag voorwaarden aan een omgevingsvergunning voor het bouwen verbinden. Door het opleggen van nadere voorschriften kan het bouwplan hiermee in overeenstemming worden gebracht. De gestelde voorwaarden hebben betrekking op zaken die vaak pas kort voor de uitvoering van het bouwwerk bekend zijn en dienen op dat moment ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag.

Op de aanvraag is het op ^C door de raad vastgestelde exploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening' van toepassing. Het exploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening' is gekoppeld aan het door de raad gelijktijdig vastgestelde bestemmingsplan 'Kampershoek-Noord 2010, 4e partiele herziening'.

Toetsing aan de 'Regels exploitatieplan "Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening"
Ingevolge artikel 2 van de 'Regels exploitatieplan "Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening" ' wordt een omgevingsvergunning voor het bouwen in uitgeefbaar gebied niet eerder verleend dan nadat:

a. het bouwrijp maken van de openbare ruimte ten behoeve van het in de aanvraag betrokken bouwperceel is voltooid, danwel:
b. naar het oordeel van burgemeester en wethouders genoegzaam is geborgd dat het bouwrijp maken van de openbare ruimte behoeve van het in de aanvraag betrokken bouwperceel is voltooid voordat met de bouw wordt aangevangen.

De omschrijving van "bouwrijp maken van de openbare ruimte ten behoeve van een bouwperceel" is opgenomen in artikel 1.2 van de "Regels exploitatieplan "Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening" en omvat het volgende samenstel van werken en werkzaamheden, als onderdeel van het bouwrijp maken van de openbare ruimte:

1. de aanleg van de hoofdontsluitingsas in bruikbare vorm, en
2. indien het bouwperceel niet rechtstreeks grenst aan de hoofdontsluitingsas in bruikbare vorm, de aanleg van interne openbare wegen in een zodanige vorm dat deze geschikt zijn voor gebruik als bouwweg voor vracht- en personenautoverkeer, en in een zodanige omvang dat het bouwperceel rechtstreeks dan wel via eerder (al dan niet als bouwweg) aangelegde interne openbare wegen naar de hoofdontsluitingsas in bruikbare vorm wordt ontsloten, en
3. de aanleg van openbare vuilwaterriolering vanaf het aansluitpunt voor het bouwperceel, rechtstreeks dan wel via eerder aangelegde openbare vuilwaterriolering, naar het aansluitpunt van het bestaande gemeentelijke rioleringsstelsel, en
4. de aanleg van openbare hemelwaterriolering vanaf het aansluitpunt voor het bouwperceel, rechtstreeks dan wel via eerder aangelegde openbare hemelwaterriolering, naar een bergingswatergang of wadi.

Verwezen wordt naar de regels en toelichting van het exploitatieplan "Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening".

De gronden die betrokken zijn in het bouwrijp maken van de openbare ruimte ten behoeve van het in de aanvraag betrokken bouwperceel liggen, gezien de werking van de 'Regels van het 'Exploitatieplan Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening', in hoofdzaak buiten het in de aanvraag betrokken bouwperceel.

Ten tijde van de terinzagelegging van het ontwerpbesluit tot verlening van de omgevingsvergunning is het bouwrijp maken van de openbare ruimte ten behoeve van het in de aanvraag betrokken bouwperceel niet voltooid. Zoals volgt uit de als bijlage 7 bij het exploitatieplan "Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening" opgenomen "Kaart aanduiding fase gerealiseerd-3e herziening" is, ten tijde van de tervisielegging van het ontwerp-besluit, de hoofdontsluitingsas in bruikbare vorm gerealiseerd. De onder 2 tot en met 4 genoemde werken en werkzaamheden zijn nog niet (geheel) gerealiseerd. Deze te realiseren werken en werkzaamheden liggen in hoofdzaak op het eigendom van Planburo Brabant.
Door Planburo Brabant en de aanvrager is bij brief van 23 september 2020 verklaart dat zij de voor het hotel benodigde ontsluitingsweg zelf (laat) aanleggen c.q. laten aanleggen door de gemeente vóórdat de bouw van het hotel een aanvang neemt.
De gemeente gaat daarbij uit van de ontsluiting van het hotel met de daarbij behorende infrastructurele werken op grond van de daarvoor geldende eisen in het 'Exploitatieplan Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening', dat nu als ontwerp ter visie ligt en op ^C wordt vastgesteld.

Voor het overige leidt het bouwplan niet tot strijd met de Regels van het "Exploitatieplan Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening" '.

Doorbreking aanhoudingsplicht onherroepelijk worden 'Exploitatieplan Kampershoek-Noord, 3e herziening"
Op het te nemen besluit omtrent verlening van de vergunning is van toepassing het voorafgaand aan die besluitvormingsdatum op ^C door de raad vastgestelde exploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening' (zie onderdeel 3 van het (ontwerp)raadsbesluit van ^C)

Ingevolge artikel 3.5, eerste lid Wet algemene bepalingen omgevingsrecht dienen burgemeester en wethouders de beslissing omtrent de verlening van een omgevingsvergunning voor het bouwen aan te houden indien er geen grond is de vergunning te weigeren en het exploitatieplan, dat voor de in de aanvraag betrokken gronden is vastgesteld, nog niet onherroepelijk is.

De aanhoudingsplicht duurt totdat een exploitatieplan onherroepelijk is. Artikel 3.5 lid 3 Wabo biedt de mogelijkheid om genoemde aanhoudingsplicht te doorbreken als een tegen het exploitatieplan ingesteld beroep geen gevolgen kan hebben voor de beoordeling van de aan de aangevraagde activiteit of de aan de omgevingsvergunning voor die activiteit te verbinden voorschriften danwel indien deze gevolgen naar het oordeel van het bevoegd gezag niet opwegen tegen het belang dat met de verlening van de vergunning is gediend. Vooralsnog wordt van die situatie uitgegaan. Aangezien het kostenverhaal verzekerd zal zijn doordat de exploitatiebijdrage als financieel voorschrift aan de te verlenen vergunning is verbonden en de activiteit bouwen verder niet in strijd is met de regels en eisen die ten aanzien daarvan in het exploitatieplan worden gesteld maakt het bevoegd gezag, van deze bevoegdheid gebruik. In deze afweging is betrokken het belang van de toepassing van de coördinatieregeling, waarbij de vergunningsprocedure gelijk op loopt met de bestemmingsplanprocedure, wat eveneens reden is de aanhoudingsplicht in relatie tot het onherroepelijk worden van het exploitatieplan te doorbreken Hierbij is van belang de in de

Wet ruimtelijke ordening opgenomen samenhang in de procedure van voorbereiding, besluitvorming en bekendmaking van het bestemmingsplan 'Kampershoek-Noord 2010, 4e partiele herziening met het exploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening', zoals opgenomen in artikel 6.12 juncto artikel 8.3 lid 3 Wet ruimtelijke ordening.
De toepassing van enerzijds de coördinatieregeling en anderzijds de wettelijke samenhang tussen de bestemmingsplan- en exploitatieplanprocedure maakt dat, in relatie tot de rechtsbescherming van belanghebbenden, het doorbreken van deze aanhoudingsplicht er niet toe leidt dat de belangen van belanghebbenden ingeval van een eventueel beroep worden geschaad. De toepassing van de geldende procedures heeft tot gevolg dat gelijktijdig beroep tegen het bestemmingsplan, exploitatieplan en het besluit omtrent vergunningverlening kan worden ingesteld.

Mocht het indienen van zienswijzen tegen het ontwerpbestemmings- en/of ontwerpexploitatieplan leiden tot een aanpassing van het ontwerpexploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening' dan dient er rekening mee te worden gehouden dat dit ook gevolgen zal kunnen hebben voor de inhoud van de vergunning en de daarvan deel uitmakende vergunningvoorschriften (waaronder de voorschriften die betrekking hebben op de te betalen exploitatiebijdrage).

Exploitatiebijdrage
Het bouwperceel waarop de aanvraag betrekking heeft is gelegen binnen het exploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening".
Ter uitvoering van de wettelijke kostenverhaalsplicht zoals opgenomen in afdeling 6.4 Wet ruimtelijke ordening (Wro), worden de kosten verbonden aan de grondexploitatie van het exploitatieplangebied verhaald door het verbinden van een financieel voorschrift aan de omgevingsvergunning voor het bouwen. Ingevolge dit financieel voorschrift is de vergunninghouder aan de gemeente een exploitatiebijdrage verschuldigd (zie artikel 6.17 Wro).
Deze toepassing leidt uitzondering, indien de exploitatiebijdrage voor de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft, anderszins verzekerd is of voorafgaand aan de indiening van de aanvraag een exploitatiebijdrage overeengekomen en verzekerd is. Deze beide uitzonderingen zijn in de onderhavige situatie niet van toepassing.
Een en ander betekent dat u als vergunninghouder deze exploitatiebijdrage aan de gemeente verschuldigd bent.

De hoogte van de verschuldigde exploitatiebijdrage is vastgesteld met inachtneming van het exploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening'. De ingevolge de omgevingsvergunning verschuldigde netto-exploitatiebijdrage bedraagt, met toepassing van artikel 6.19 Wet ruimtelijke ordening, per peildatum 1 juli 2020 € 1.612.093,--, welk bedrag als volgt kan worden gespecificeerd (bedragen in tabel in euro's op basis van nettocontante waarde per 1 juli 2020):

(1) Nr eigendom*)	(2) Uitgifte-Categorie **)	(3) Oppervlakte bouwperceel	(4) Aantal gewogen eenheden bouwperceel	(5) Bruto-exploitatie-bijdrage bouwperceel per 1-7-2020	(6) Af: Inbrengwaarde in aanvraag betrokken bouwperceel per 1-7-2020	(7)=(5)-(6) Netto-Exploitatie-bijdrage per 1-7-2020***)
6 (gedeeltelijk)	Hotellocatie	15.706 m2	16.989	€ 2.083.316,-	€ 471.222,-	€ 1.612.093,-

*) de indeling naar eigendommen en eigendomsnummers is aangegeven op de als bijlage 5 bij het exploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening" opgenomen eigendommenkaart
**) de uitgiftecategorie van het in de aanvraag betrokken bouwperceel is aangegeven op de als bijlage 8 bij het exploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening" opgenomen Kaart uitgiftecategorieën.
***) de netto-exploitatiebijdrage bestaat uit de resultante van de bruto-exploitatiebijdrage verminderd met de inbrengwaarde van het in de vergunning betrokken bouwperceel (artikel 6.19 Wet ruimtelijke ordening).

Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar (onder meer) hoofdstuk 4 (exploitatieopzet) en bijlage 22 Specificatie exploitatiebijdrage per eigendom/eigenaar-3e herziening', zoals deze zijn opgenomen in het exploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening".

De in de vergunning op te nemen netto-exploitatiebijdrage bedraagt € 1.612.093,- te verhogen met de daarover ingevolge het exploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening" verschuldigde rente van 1,66% per jaar op basis van samengestelde intrest vanaf 1 juli 2020 tot en met de datum van vergunningverlening. Op de datum van vergunningverlening bedraagt de aldus berekende netto-exploitatiebijdrage € ^C. Deze aldus berekende netto-exploitatiebijdrage is rentedragend vanaf de datum van de vergunningverlening tot aan de dag waarop de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald, tegen een rente van 1,66% per jaar (samengestelde intrest).

Tijdstip betaling, betalingsregeling en te verstrekken zekerheid
Ingevolge artikel 6.17 lid 2 Wro dient in de omgevingsvergunning voor het bouwen de termijn waarbinnen de netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald te worden opgenomen. Uitgangspunt voor het gemeentebestuur is dat daarbij de gehele netto-exploitatiebijdrage aan de gemeente wordt voldaan voordat met de bouw wordt aangevangen.
Door de aanvrager is aan het gemeentebestuur gevraagd een betalingsregeling toe te staan waarbij de betaling in termijnen plaatsvindt nadat met de bouw is gestart. Ingevolge artikel 6.17 lid 2 Wet ruimtelijke ordening zijn burgemeester en wethouders bevoegd om in de omgevingsvergunning een betalingsregeling op te nemen. Daarbij is voorts bepaald dat indien de betalingsregeling inhoudt dat gehele of gedeeltelijke betaling na de start van de bouw plaatsvindt, door burgemeester en wethouders van de vergunninghouder aanvullende zekerheden met betrekking tot de betaling kunnen worden geëist.

Mede naar aanleiding van het door de gemeente met de aanvrager gevoerde vooroverleg is de volgende betalingsregeling van kracht:

1. 50% van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald aan de gemeente uiterlijk 1 jaar na de laatste dag van de maand van eerste ingebruikname van het hotel (1e termijn);
2. 10% van de van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald aan de gemeente uiterlijk 2 jaar na de laatste dag van de maand van eerste ingebruikname van het hotel (2e termijn);
3. 10% van de van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald aan de gemeente uiterlijk 3 jaar na de laatste dag van de maand van eerste ingebruikname van het hotel (3e termijn);
4. 10% van de van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald aan de gemeente uiterlijk 4 jaar na de laatste dag van de maand van eerste ingebruikname van het hotel (4e termijn);
5. 10% van de van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald aan de gemeente uiterlijk 5 jaar na de laatste dag van de maand van eerste ingebruikname van het hotel (5e termijn);

6. 10% van de van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald aan de gemeente uiterlijk 6 jaar na de laatste dag van de maand van eerste ingebruikname van het hotel (6e en laatste termijn).

Over elk van de hierboven genoemde zes termijnbedragen is een rente verschuldigd van 1,66% per jaar (samengestelde intrest), te rekenen vanaf de dag volgende op de dag van de vergunningverlening tot en met de dag waarop de betaling het betreffende termijnbedrag door de gemeente is ontvangen.

Elk van de hierboven genoemde zes termijnbedragen van de netto-exploitatiebijdrage, verhoogd met de daarover verschuldigde rente, dient te worden betaald door overschrijving van het verschuldigde bedrag op rekeningnummer NL13 BNGH0285009303 ten name van de gemeente Weert onder vermelding van 'exploitatiebijdrage hotel Van der Valk' met vermelding van respectievelijk, termijn 1, 2, 3, 4, 5 of 6.

Het indienen van een bezwaarschrift schort de verplichting tot tijdige betaling van de netto-exploitatiebijdrage of van daarop betrekking hebbende betalingen van termijnbedragen niet op.

Nu uit de betalingsregeling volgt dat de gehele betaling van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage na de start van de bouw plaatsvindt wordt de volgende eis inzake het door de vergunninghouder verstrekken van aanvullende zekerheden als voorschrift aan deze vergunning opgenomen:
Uiterlijk binnen zes weken nadat het besluit tot vergunningverlening bekend is gemaakt dient aan de gemeente te worden verstrekt:
a. een onvoorwaardelijke en onherroepelijke bankgarantie, ter grootte van de op datum van vergunningverlening netto verschuldigde exploitatiebijdrage, af te geven door een te goeder naam en faam bekend staande Nederlandse, onder toezicht van De Nederlandsche Bank N.V. staande, kredietinstelling; danwel;
b. een onvoorwaardelijke en onherroepelijke concerngarantie, ter grootte van de op datum van vergunningverlening netto verschuldigde exploitatiebijdrage af te geven door het moederconcern van Van der Valk.

De bank- of concerngarantie komt eerst te vervallen nadat de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage, vermeerderd met de daarover verschuldigde rente, door de gemeente is ontvangen.

Ter uitwerking van de hier opgenomen eis voor nadere zekerheidstelling is aan deze vergunning voorts het voorschrift verbonden dat niet eerder met de bouw mag worden aangevangen nadat de vereiste bank- of concerngarantie door de gemeente is ontvangen.

Indien de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage en de daarover verschuldigde rente niet tijdig geheel is betaald, kunnen op grond van artikel 6.21 Wet ruimtelijke ordening handhavings- en invorderingsmaatregelen worden getroffen.

Het gebruik van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan.

De (gewijzigde) aanvraag is in strijd met het bestemmingsplan 'Kampershoek-Noord 2010' maar niet in strijd met het op ^C 2021 door de raad vast te stellen bestemmingsplan Kampershoek-Noord 2010, 4e partiële herziening, waarmee dit bouwplan gecoördineerd is voorbereid en het eveneens vast te stellen besluit tot 3e herziening van het exploitatieplan Kampershoek-Noord 2010.

Gelet op bovenstaande kan de omgevingsvergunning worden verleend onder de navolgende voorschriften.

Voorschriften
Aan deze vergunning zijn de navolgende voorschriften verbonden:

1 dat tevens wordt voldaan aan het gestelde in de bijlage(n) omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen;
2 dat uiterlijk 3 weken voor aanvang van de desbetreffende bouwwerkzaamheden constructieberekeningen en –tekeningen ter goedkeuring worden ingediend;
3 dat een robuustheidsbeschouwing ter goedkeuring wordt ingediend;
4 dat uiterlijk 3 weken voor aanvang van de desbetreffende bouwwerkzaamheden constructieberekeningen en –tekeningen van de systeemvloeren, staalconstructies, vibropalen en overige prefab betonnen onderdelen ter goedkeuring worden ingediend;
5 dat de aansluitingen van de riolering op het openbaar gebied in overleg met en na goedkeuring van de gemeente worden uitgevoerd;
6 dat het buitenoppervlak van de gevelconstructie over de volledige hoogte (dus niet alleen tot 2,5m en hoger dan 13m volgens lid 2 en 3 van art. 2.68 Bouwbesluit) voldoet aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1;
7 dat een ontruimingsplan aanwezig is op grond van artikel 6.23 lid 6 van het Bouwbesluit. Uit het ontruimingsplan moet blijken of er een vertraging noodzakelijk is in de brandmeldinstallatie om de interne BHV-organisatie in de gelegenheid te stellen om een alarm van een automatische melder te verifiëren alvorens over te gaan tot een ontruiming van het gebouw. Ook moet uit het ontruimingsplan blijken of naast een taalontruiming, een gedeeltelijke ontruiming een realistisch scenario is. De brandmeldinstallatie en de ontruimingsinstallatie moeten een verificatie van een melding en/of een gedeeltelijke ontruiming technisch kunnen ondersteunen. Personeel dat een bijdrage moet leveren aan een snelle verificatie en ontruiming moet tijdig worden gealarmeerd en geïnstrueerd. Dit kan bijvoorbeeld via een stil alarm plaatsvinden. Communicatie tussen personeel dat een taak heeft in de verificatie van een melding en de ontruiming van het hotel, is een vereiste voor een effectieve verificatie en ontruiming. Het ontruimingsplan zal in samenhang met de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie, de BHV-organisatie en ondersteunende (communicatie)middelen door bevoegd gezag worden beoordeeld in het kader van de te verlenen omgevingsvergunning brandveilig gebruik. Een tijdige afstemming met bevoegd gezag is daarom wenselijk.
8 dat het ontruimingsplan wordt aangevuld met de ontruimingsscenario's vanuit de externe veiligheidsscenario's uit de omgeving: hitte, toxisch en Bleve;
9 dat de risicoluwe trappenhuizen herkenbaar worden aangestuurd door brandveiligheidsinstallaties in combinatie met de BHV organisatie zodat veilig kan worden gevlucht.
10 dat in overleg met de veiligheidsregio een bluswaterontwerp wordt opgesteld voor de omgeving van het plangebied kampershoek zodat incidenten met gevaarlijke stoffen kunnen worden beheerst op basis van het gemeentelijk beleid bluswater en bereikbaarheid.
11 dat in verband met de toepassing van artikel 2.1 sub b van de 'Regels exploitatieplan 'Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening" en het bepaalde in "Toetsing aan de 'Regels van het exploitatieplan "Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening" ' 'niet met de bouw mag worden gestart dan nadat de werken en werkzaamheden inzake het bouwrijp maken van de openbare ruimte ten behoeve van het in de aanvraag betrokken bouwperceel zijn voltooid overeenkomstig de 'Regels exploitatieplan "Kampershoek-Noord 2010, 3e herziening" '(betreft artikel 2 regels van het exploitatieplan).

12 dat een netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald van in totaal € 1.612.093,27 per nettocontantewaarde peildatum 1 juli 2020, welke netto-exploitatiebijdrage € ^C bedraagt ten tijde van de dag van de vergunningverlening, welk laatstgenoemd bedrag vanaf die dag rentedragend is tegen een rente van 1,66% per jaar (samengestelde interest) tot de dag van ontvangst van de bijdrage door de gemeente.

13 dat voor de betaling van de nettoexploitatiebijdrage van € ^C als bedoeld onder voorschrift 12 de volgende betalingsregeling geldt:

a. 50% van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald aan de gemeente uiterlijk 1 jaar na de laatste dag van de maand van eerste ingebruikname van het hotel (1e termijn);

b. 10% van de van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald aan de gemeente uiterlijk 2 jaar na de laatste dag van de maand van eerste ingebruikname van het hotel (2e termijn);

c. 10% van de van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald aan de gemeente uiterlijk 3 jaar na de laatste dag van de maand van eerste ingebruikname van het hotel (3e termijn);

d. 10% van de van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald aan de gemeente uiterlijk 4 jaar na de laatste dag van de maand van eerste ingebruikname van het hotel (4e termijn);

e. 10% van de van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald aan de gemeente uiterlijk 5 jaar na de laatste dag van de maand van eerste ingebruikname van het hotel (5e termijn);

f. 10% van de van de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage dient te worden betaald aan de gemeente uiterlijk 6 jaar na de laatste dag van de maand van eerste ingebruikname van het hotel (6e en laatste termijn).

Over elk van de hierboven genoemde zes termijnbedragen is een rente verschuldigd van 1,66% per jaar (samengestelde intrest), te rekenen vanaf de dag volgende op de dag van de vergunningverlening tot en met de dag waarop de betaling het betreffende termijnbedrag door de gemeente is ontvangen.

14 Uiterlijk binnen zes weken nadat het besluit tot vergunningverlening bekend is gemaakt dient aan de gemeente te worden verstrekt:

a. een onvoorwaardelijke en onherroepelijke bankgarantie, ter grootte van de op datum van vergunningverlening netto verschuldigde exploitatiebijdrage, af te geven door een te goeder naam en faam bekend staande Nederlandse, onder toezicht van De Nederlandsche Bank N.V. staande, kredietinstelling; danwel;

b. een onvoorwaardelijke en onherroepelijke concerngarantie, ter grootte van de op datum van vergunningverlening netto verschuldigde exploitatiebijdrage, af te geven door het moederconcern van Van der Valk.

De bank- of concerngarantie komt eerst te vervallen nadat de verschuldigde netto-exploitatiebijdrage, vermeerderd met de daarover verschuldigde rente, door de gemeente is ontvangen.

15. dat in verband met de toepassing van voorschrift 14 niet eerder met de bouw mag worden aangevangen nadat de vereiste bank- of concerngarantie door de gemeente is ontvangen.

16. dat dat op de regeling onder de voorschriften 12 en 13 artikel 6.21 van de Wro van toepassing is.

Bijbehorende stukken

De volgende onderdelen behoren bij en maken deel uit van deze omgevingsvergunning:

- B-avf-08072019*Aanvraaggegevens.pdf
- B-avf-activiteit bouwen-08072019*formulier BOUWEN.pdf

- B-tek-situeringsplan-07102019*AR_omg_1a(18).PDF
- B-tek-inplantingsplan-25102019*AR_omg_2d(18).PDF
- B-tek-3a-nivo -1-07102019*AR_omg_3a(18).PDF
- B-tek-4a-nivo 0-07102019*AR_omg_4a(18).PDF
- B-tek-5a-nivo 1 vluchtroute zaal 5 & 6-07102019*AR_omg_5a(18).PDF
- B-tek-nivo -2 & -3-25102019*AR_omg_6c(18).PDF
- B-tek-7a-nivo 4 en 5-07102019*AR_omg_7a(18).PDF
- B-tek-8a-nivo 6 en 7-07102019*AR_omg_8a(18).PDF
- B-tek-9a-nivo * en 9-07102019*AR_omg_9a(18).PDF
- B-tek-10a-nivo 10 en 11-07102019*AR_omg_10a(18).PDF
- B-tek-nivo 12 & 13-25102019*AR_omg_11b(18).PDF
- B-tek-nivo 14 & 15-25102019*AR_omg_12b(18).PDF
- B-tek-13a-gevel ZW-07102019*AR_omg_13a(18).PDF
- B-tek-gevel NW-25102019*AR_omg_14b(18).PDF
- B-tek-15a-gevel NO-07102019*AR_omg_15a(18).PDF
- B-tek-gevel ZO-25102019*AR_omg_16b(18).PDF
- B-tek-17a-doorsnede A-07102019*AR_omg_17a(18).PDF
- B-tek-doorsnede-25102019*AR_omg_18b(18).PDF
- B-rap-planlijst architectuur-25102019*Planlijst architectuur25okt2019.pdf
- B-tek-B3a-nivo -1-07102019*AR_omg(B)3a(18).PDF
- B-tek-B4a-nivo 0-07102019*AR_omg(B)4a(18).PDF
- B-tek-nivo +1-25102019*AR_omg(B)5b(18).PDF
- B-tek-B6a-nivo 2 en 3-07102019*AR_omg(B)6a(18).PDF
- B-tek-B7a-nivo 4 en 5-07102019*AR_omg(B)7a(18).PDF
- B-tek-B8a-nivo 6 en 7-07102019*AR_omg(B)8a(18).PDF
- B-tek-B9a-nivo 8 en 9-07102019*AR_omg(B)9a(18).PDF
- B-tek-B10a-nivo 10 en 11-07102019*AR_omg(B)10a(18).PDF
- B-tek-B11a-nivo 12 en 13-07102019*AR_omg(B)11a(18).PDF
- B-tek-B12a-nivo 14 en 15-07102019*AR_omg(B)12a(18).PDF
- B-rap-uitgangspuntendocument-07102019*MM15108_UPD_constructeur.pdf
- B-tek-constructie-08072019*MM15108_Bouwaanvraag_2019-07-03.pdf
- B-rap-funderingsadvies-08072019*MM15108_geotechnisch-onderzoek.pdf
- B-rap-materialen-25102019*Sadef-Leaflet-Flexpark-EN-201801-v1.pdf
- B-rap-brandveiligheidsinstallaties-07102019*20170820_UPD Brand.pdf
- B-rap-PVE brandweerlift-07102019* 2019.pdf
- B-rap-brandbeveiliging-07102019*20170820 Brandbeveiligingsconcept Weert (30-09-2019).pdf
- B-rap-bouwbesluitberekeningen-07102019*20170820_Rapportage Bouwbesluitberekeningen Hotel van der Valk (30-09-2019).pdf
- B-rap-bouwbesluittoetsing-07102019*20170820_Rapportage Bouwbesluittoetsing_Hotel van der Valk Weert (30-09-2019).pdf
- B-rap-akoestisch onderzoek-07102019*20170820-11702 - Notitie gevelgeluidwering (30-09-2019).pdf
- B-riool schema-08072019*TI.2017.053-200 A vwa & hwa SCHEMA.pdf
- B-riool soutterain-08072019*TI.2017.053-201 A vwa & hwa souterrain.pdf
- B-riool bgg-08072019*TI.2017.053-202 A vwa & hwa bgg.pdf
- B-riool 1e verd-08072019*TI.2017.053-203 A vwa & hwa 1e vd.pdf
- B-riool 2e verd-08072019*TI.2017.053-204 A vwa & hwa 2e vd.pdf
- B-riool 3e verd-08072019*TI.2017.053-205 A vwa & hwa 3e vd.pdf
- B-riool 8e verd-08072019*TI.2017.053-210 A vwa & hwa 8e vd.pdf
- B-riool 13e verd-08072019*TI.2017.053-215 A vwa & hwa 13e vd.pdf
- B-riool 14e verd-08072019*TI.2017.053-216 A vwa & hwa 14e vd.pdf
- B-ventilatie souterrain-08072019*TI.2017.053-101 A luchtbehandeling souterrain.pdf
- B-ventilatie bgg-08072019*TI.2017.053-102 A luchtbehandeling bgg.pdf

- B-ventilatie 1e verd-08072019*TI.2017.053-103 A luchtbehandeling 1e vd.pdf
- B-ventilatie 2e verd-08072019*TI.2017.053-104 A luchtbehandeling 2e vd.pdf
- B-ventilatie 3e verd-08072019*TI.2017.053-105 A luchtbehandeling 3e vd.pdf
- B-ventilatie 8e verd-08072019*TI.2017.053-110 A luchtbehandeling 8e vd.pdf
- B-ventilatie 13e verd-08072019*TI.2017.053-115 A luchtbehandeling 13e vd.pdf
- B-ventilatie 14e verd-08072019*TI.2017.053-116 A luchtbehandeling 14e vd.pdf
- B-ventschema-08072019*TI.2017.053-100 A blokschema W-installatie.pdf
- B-tek-tekeningenlijst2-08072019*20190626 Tecco tekeningenlijst tbv bouwaanvraag Valk Weert 2019.pdf
- B-rap-checklist veilig onderhoud 2-08072019*onderhoud- checklist.pdf
- B-tek-doorsnede gevel-08072019*onderhoud-Dwarsdoornsede.pdf
- B-tek-detalis gevel-08072019*onderhoud-Langsdoorsnede.pdf
- B-rap-checklist veilig onderhoud 1-08072019*onderhoud-toelichting checklist.pdf
- B-tek-dak-08072019*onderhoud-Dakaanzicht.pdf
- B-tek-gevel-08072019*onderhoud-Langsgevel aanzicht.pdf
- B-tek-beplantingsplan-25102019*Beplantingsplan hotel weert valk 10-10-2019.pdf
- B-rap-plantlijst-08072019*Plantlijst Hotel van der Valk Weert.pdf
- B-rap-beplanting buitenruimte-08072019*Visie buitenruimte hotel van der Valk Weert.pdf
- Brief Planburo Brabant en HMS van 23 september 2020 inzake toestemmingverlening

Weert, nr.: 2019/0409/OG/

Namens burgemeester en wethouders,

Raymon Blondel
Hoofd a.i. afdeling Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Dit besluit is digitaal vervaardigd en daarom niet ondertekend.

GEMEENTE WEERT

Bijlage omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen

Enkele algemene richtlijnen voor de uitvoering van bouwwerken.

Geldigheidsduur.

De omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen kan worden ingetrokken, indien:

a. blijkt, dat de vergunning ten gevolgde van een onjuiste of onvolledige opgave is verleend;
b. binnen 26 weken na dagtekening van de vergunning geen begin met de werkzaamheden is gemaakt of slechts voorbereidende werkzaamheden zijn verricht;
c. de werkzaamheden langer dan 26 weken zijn gestaakt en niet zijn hervat.

Voorschriften omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Eventueel bij een omgevingsvergunning gestelde voorschriften moeten worden nageleefd. Bij nalatigheid is men in overtreding en strafbaar. Het gemeentebestuur heeft de bevoegdheid te doen afbreken wat in strijd met de voorschriften is gebouwd.
Voor wijzigingen in het plan tijdens de bouw is vaak vooraf vergunning van burgemeester en wethouders vereist. Het verdient aanbeveling hiervoor vooraf contact op te nemen met de afdeling Vergunningen, Toezicht en Handhaving.

Mededelingen aan gemeente.

Start bouwwerkzaamheden

- De start van de bouwwerkzaamheden dient u tenminste twee werkdagen voor de feitelijke aanvang van de werkzaamheden te melden.

Storten Beton

- Indien u van plan bent beton te storten dient u dit 2 werkdagen vóór stort te melden.

Beëindiging bouwwerkzaamheden

- De beëindiging van de bouwwerkzaamheden dient uiterlijk op de dag van beëindiging van de werkzaamheden te worden gemeld.
  Let op! Het bouwwerk mag niet in gebruik worden genomen of gegeven voordat de werkzaamheden gereed zijn gemeld.

De start- en gereedmelding en melding storten beton kunt u doen via het digitale formulier "Statuswijziging".
Dit formulier kunt u vinden op de website www.weert.nl/omgevingsvergunning onder het tabblad "formulieren". Beschikt u niet over een internetverbinding? Dan kunt u de melding ook telefonisch doorgeven via (0495) 575 000.

Uitzetten.

Alvorens met de (nieuw)bouw wordt begonnen moet van gemeentewege de rooilijn en de hoogte van het peil ten opzichte van de weg ter plaatse worden aangegeven. De "bouw moet worden uitgezet". De rooilijn wordt middels piketten gemarkeerd. Daarmee wordt duidelijk gemaakt waar de bebouwing van het bouwwerk dient plaats te vinden. Indien van toepassing wordt door middel van buizen ook gemarkeerd waar de hoekpunten van de kavel zijn. U kunt een verzoek voor het uitzetten van de bouw doen via email, geo@weert.nl.
Hieraan zijn kosten verbonden.
Gaan de markeringen verloren, dan kunnen de grenzen met het openbaar gebied opnieuw worden uitgezet door onze landmeters.
Voor het opnieuw uitzetten van de andere grenzen moet contact worden opnemen met het kadaster. Ook hieraan zijn kosten verbonden.

Kwaliteitseisen.

Het bouwen moet geschieden naar de eis van goed en degelijk werk. Aan de gestelde eisen wordt voldaan, indien de uitvoering geschiedt overeenkomstig de bepalingen van het Bouwbesluit.

Gegevens bevoegd gezag

Referentienummer **Datum ontvangst**

Formulierversie
2019.01

Aanvraaggegevens

Let op: vul het formulier alstublieft volledig in.

Aanvraagnummer	-
Aanvraagnaam	- HOTEL VAN DER VALK & CASINO WEERT
Uw referentiecode	-
Ingediend op	- 01.07.2019
Projectomschrijving	- NIEUWBOUW HOTEL
Gefaseerd	

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Kosten

Nawoord en ondertekening

Formulierversie
2019.01

Locatie

1 Locatieaanduiding

Locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden

- [x] Adres
- [x] Kadastraal perceelnummer
- [ ] Locatie op Noordzee, Waddenzee of IJsselmeer

2 Adres

Postcode

Huisnummer: ONBEKEND

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam: RINGBAAN NOORD / KAMPERSHOEK

Plaatsnaam: WEERT

Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?

- [ ] Ja > *Specificeer hieronder de locatie(s)*
- [x] Nee

Specificatie locatie: ONBEBOUWD PERCEEL

Toelichting op locatie

3 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente: WEERT

Kadastrale gemeente: WEERT

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

Adres

4 Correspondentieadres

Adres

5 Contactgegevens

Telefoonnummer

Faxnummer

E-mailadres

Adres berichtenbox

6 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie

KAMPERSHOEK BEDRIJVENTERREIN HOEK A2 MET RINGBAAN NOORD

Kadastrale sectie: W

Kadastraal perceelnummer: 377 (DEEL)

Bouwplannaam: HOTEL VAN DER VALK WEERT

Bouwnummer: REF. (ARCHITECT) 40.17

Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?
- ☐ Ja
- ☒ Nee

Specificatie locatie: ONBEBOUWD TERREIN

Toelichting op locatie: OPPERVLAKTE CA 13.500 M2

4 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel
- ☐ U bent eigenaar van het perceel
- ☐ U bent erfpachter van het perceel
- ☐ U bent huurder van het perceel
- ☒ Anders

Uw belang bij deze aanvraag: TOEKOMSTIG EIGENAAR (MET TOESTEMMING VAN HUIDIG EIGENAAR 'PLANBUREAU BRABANT BV')

5 Aanvulling locatieaanduiding

RD coördinaten

X-coördinaat

Y-coördinaat

ETRS89 / WGS84 Coördinaten

Invoerwijze
- ☐ Graden.decimale graden
- ☐ Graden.minuten.decimale minuten
- ☐ Graden.minuten.seconden.decimale seconden

Lengte

Breedte

Kilometerraai

Rivier of kanaal

Kilometering

Zijde
- ☐ Noorden (N)
- ☐ Zuiden (Z)
- ☐ Oosten (O)
- ☐ Westen (W)
- ☐ Links (Li)
- ☐ Rechts (Re)

Formulierversie
2019.01

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 Type bouwwerk

? Wat gaat u bouwen?

HOTEL MET CASINO

2 De bouwwerkzaamheden

? Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
- ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
- ☒ Het wordt nieuw geplaatst

? Eventuele toelichting

VOORDIEN WERD VERGUNNING AANGEVRAAGD VOOR HET BOUWEN VAN HOTEL MET CASINO EN BIOSCOOP.

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☒ Ja
- ☐ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

? Waar gaat u bouwen?

- ☒ Op het terrein
- ☐ Aan of op het hoofdgebouw
- ☐ Aan of op een bijgebouw of ander bouwwerk > *Vul hieronder de naam van het bijgebouw of bouwwerk in.*

Naam van het bijgebouw of bouwwerk

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

? Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja > *Beantwoord de volgende twee vragen over de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk.*
- ☐ Nee

? Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

12.451

5 Bruto inhoud bouwwerk

? Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja > *Beantwoord de volgende twee vragen over de bruto inhoud van het bouwwerk.*
- ☐ Nee

(?) Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

43.160

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

☒ Ja > *Beantwoord de volgende twee vragen over de bebouwde oppervlakte van het terrein.*
☐ Nee

(?) Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

1369

> Een bouwwerk kan seizoensgebonden en/ of tijdelijk zijn. Denk aan bijvoorbeeld een tijdelijke bouwkeet of een strandtent die voor drie jaar achter elkaar in april wordt opgebouwd en in oktober weer afgebroken.

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

(?) Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?

☐ Ja > *Beantwoord de volgende twee vragen over de periode waarin het bouwwerk aanwezig is.*
☒ Nee

Het bouwwerk is aanwezig van

☐ Januari
☐ Februari
☐ Maart
☐ April
☐ Mei
☐ Juni
☐ Juli
☐ Augustus
☐ September
☐ Oktober
☐ November
☐ December

Het bouwwerk is aanwezig tot

☐ Januari
☐ Februari
☐ Maart
☐ April
☐ Mei
☐ Juni
☐ Juli
☐ Augustus
☐ September
☐ Oktober
☐ November
☐ December

(?) Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

☐ Ja > *Vul hieronder eerst in hoeveel hele jaren het bouwwerk op de locatie blijft bestaan en vervolgens het aantal maanden (bijvoorbeeld: 0 jaren en 6 maanden of 1 jaar en 3 maanden).*
☒ Nee

Hoeveel hele jaren blijft het bouwwerk op de locatie bestaan?

Hoeveel maanden?

8 Gebruik

? Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?

☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties *> Vul hieronder in waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt.*

Geef aan waar u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor gebruikt.

ONBEBOUWD TERREIN

? Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?

☐ Wonen *> Beantwoord de volgende twee vragen over de gebruiks- en vloeroppervlakte.*
☒ Overige gebruiksfuncties *> Vul hieronder in waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.*

? Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

HOTEL 10.313

? Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

HOTEL 6007

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.

HOTEL

> Vul deze tabel in als het bouwwerk één of meer van de overige gebruiksfuncties krijgt.

9 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

ZIE RAPPORTAGE NIEMAN

10 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	GEVELSTEEN	DONKERGRIJS / GEBROKEN WI
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen	VEILIGHEIDS GLAS / STAAL	ZWART
- Voegwerk	CEMENT	GRIJS
Kozijnen	ALUMINIUM	ZWART / WIT
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Balkonhekken	VEILIGHEIDS GLAS	
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking	ZINK	GRIJS
Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.	ZIE BOUWPLANNEN	

11 Mondeling toelichten

? Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

☐ Ja
☒ Nee VOOROVERLEG HEEFT PLAATSGEVONDEN

Planburo Brabant B.V.

P r o j e c t o n t w i k k e l i n g

AANTEKENEN
Gemeente Weert
T.a.v. de heer E. Sprangers
Postbus 950
6000 AZ Weert

Someren, 23 september 2020

Onderwerp: 15060 Weert Molenweg – Toestemming procedure en

Geachte heer Sprangers,

Planburo Brabant B.V (hierna te noemen: "Planburo Brabant"), is eigenaar van de percelen gelegen aan de Molenweg te Weert, kadastraal bekend als gemeente Weert sectie W nummer 302 en 377 (hierna te noemen: "**Perceel**"). Hotel Management Services N.V. (hierna te noemen: "**HMS**"), vertegenwoordigd door de heer H.M.M. Heinrichs, is voornemens om op een deel van het Perceel, welk deel gearceerd staat aangegeven op bijlage 1 bij dit schrijven, een hotel gecombineerd met aanvullende functies te ontwikkelen en realiseren (hierna te noemen: "**Bouwplan**"). Om dit Bouwplan mogelijk te maken dient het thans geldende bestemmingsplan Kampershoek-Noord 2010 te worden herzien (3e herziening) en dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Middels deze weg delen wij u mede dat Planburo Brabant toestemming verleent aan HMS om voor het deel van het Perceel waarop HMS het Bouwplan wenst te realiseren een verzoek tot herziening of wijziging van het bestemmingsplan in te dienen en een omgevingsvergunning aan te vragen.

De herziening of wijziging van het bestemmingsplan dient uiterlijk 1 januari 2021 ter inzage te worden gelegd. Wordt deze termijn overschreden dan trekt Planburo Brabant haar toestemming per 1 januari 2021 in, zonder daarover partijen schriftelijk op de hoogte te hoeven stellen.

Inzake de ontsluiting naar het Bouwplan (en de ligging op het bedrijventerrein) zijn partijen met de gemeente Weert in overleg. Het betreft overleg over een tweetal scenario's, zijnde 1) over het eigendom van Planburo Brabant of 2) om de gronden van Planburo Brabant heen. De voorkeur van zowel gemeente als Planburo Brabant en HMS gaat uit naar scenario 1 omdat dit grote voordelen oplevert voor de verkaveling van het bedrijventerrein en de kosten.

Om de procedure rondom de 3e herziening van het Exploitatieplan Kampershoek-Noord 2010 en het verlenen van de omgevingsvergunning voor het Bouwplan te borgen, verklaren Planburo Brabant en HMS, voorafgaand aan het gezamenlijk maken van de definitieve keuze waar de ontsluiting op het bedrijventerrein komt te liggen, dat Planburo Brabant en/of HMS de voor het hotel benodigde ontsluitingsweg zelf (laat) aan leggen c.q. laten aanleggen door de gemeente vóórdat de bouw van het hotel een aanvang neemt.

In het geval de weg zelf wordt aangelegd zal hiertoe op voorhand een bestek ter goedkeuring aan B&W van de gemeente Weert worden voorgelegd. Er zullen geen bouwactiviteiten worden uitgevoerd zolang de ontsluitingsweg niet gereed is.

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, verblijven wij

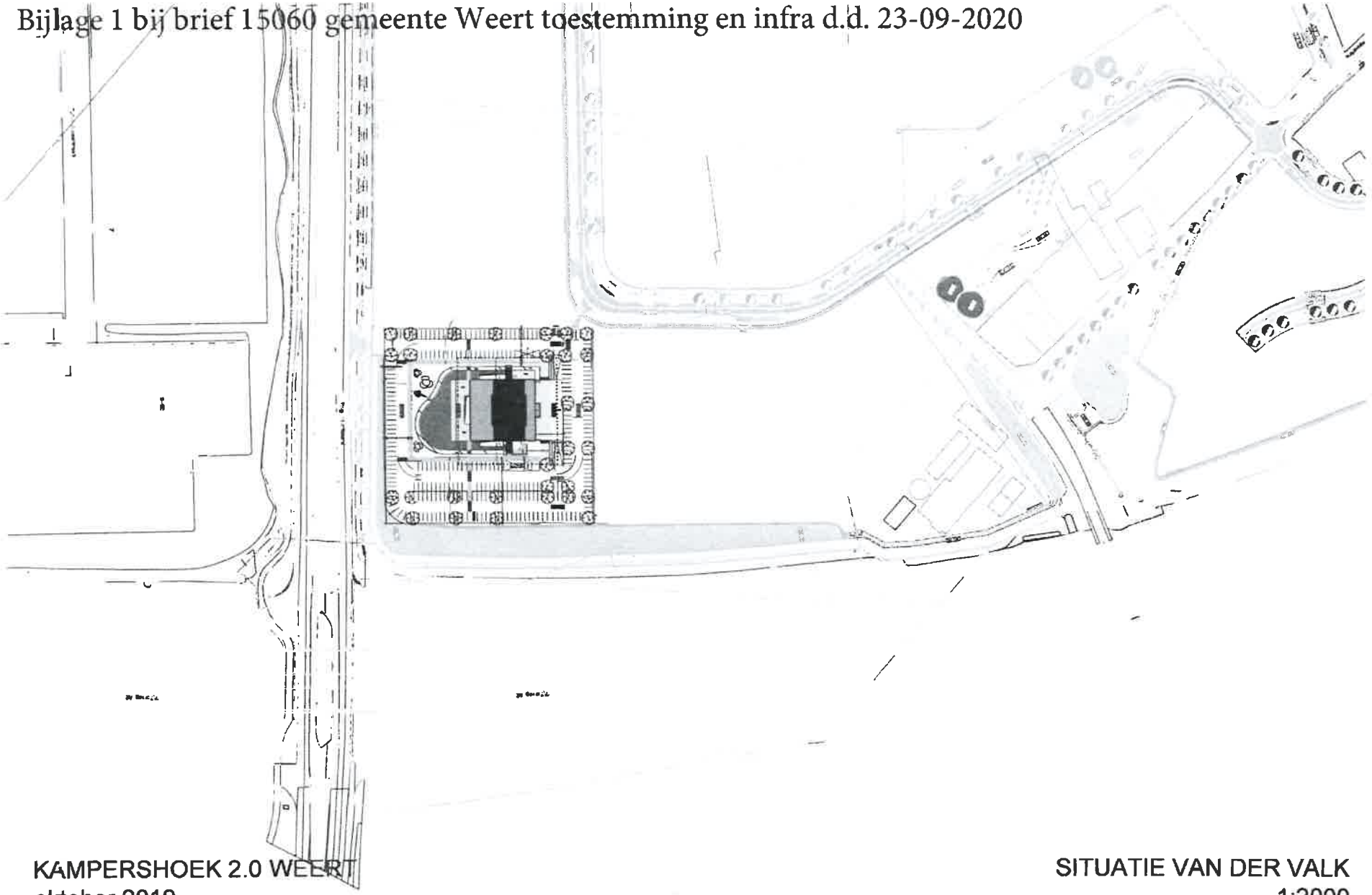
Met vriendelijke groet,

Planburo Brabant B.V.	Hotel Management Services N.V.
Namens deze, Mevrouw V.G.M. Lemm	Namens deze, de heer H.M.M. Heinrichs

Bijlagen:

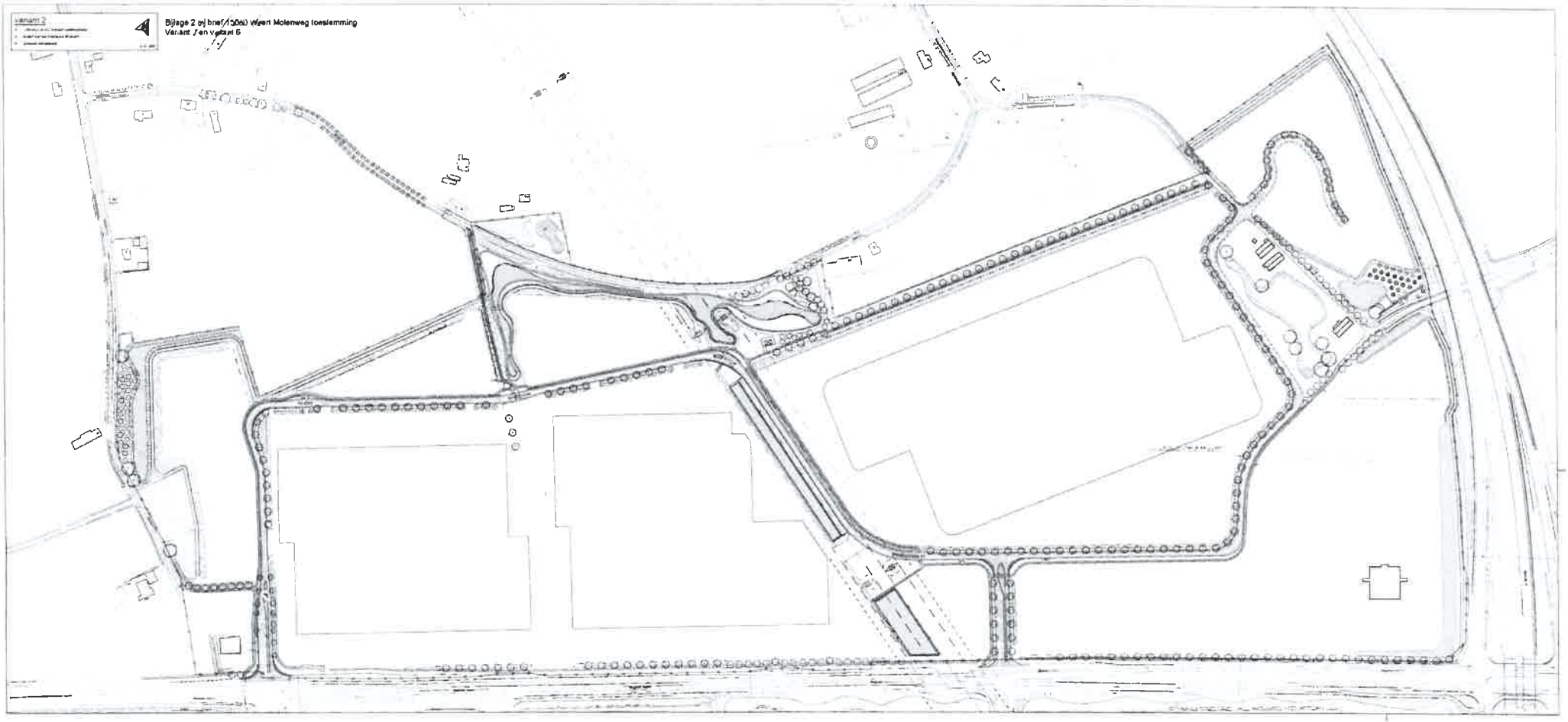
Bijlage 1	Situatietekening met Bouwplan
Bijlage 2	Scenario's ontsluiting bedrijventerrein

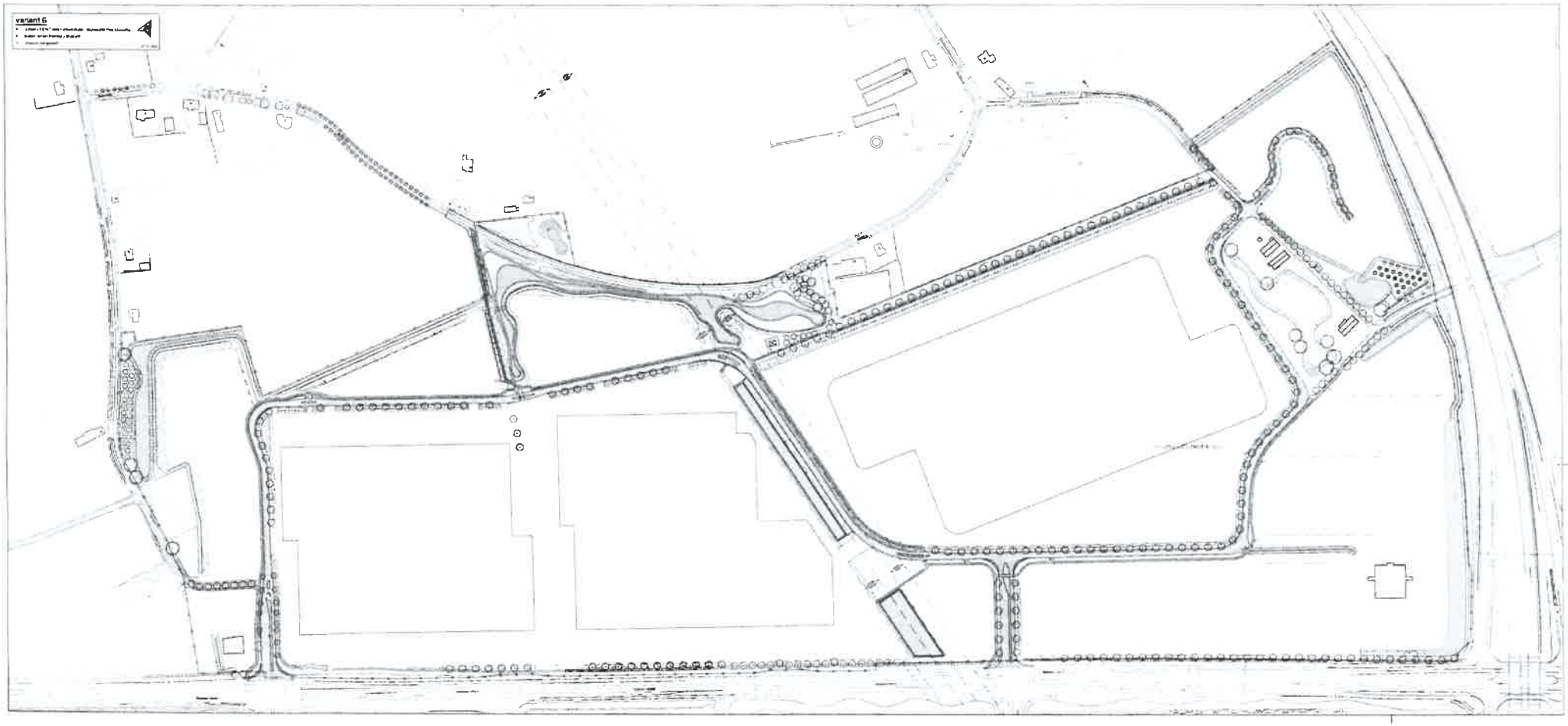
Bijlage 1 bij brief 15060 gemeente Weert toestemming en infra d.d. 23-09-2020

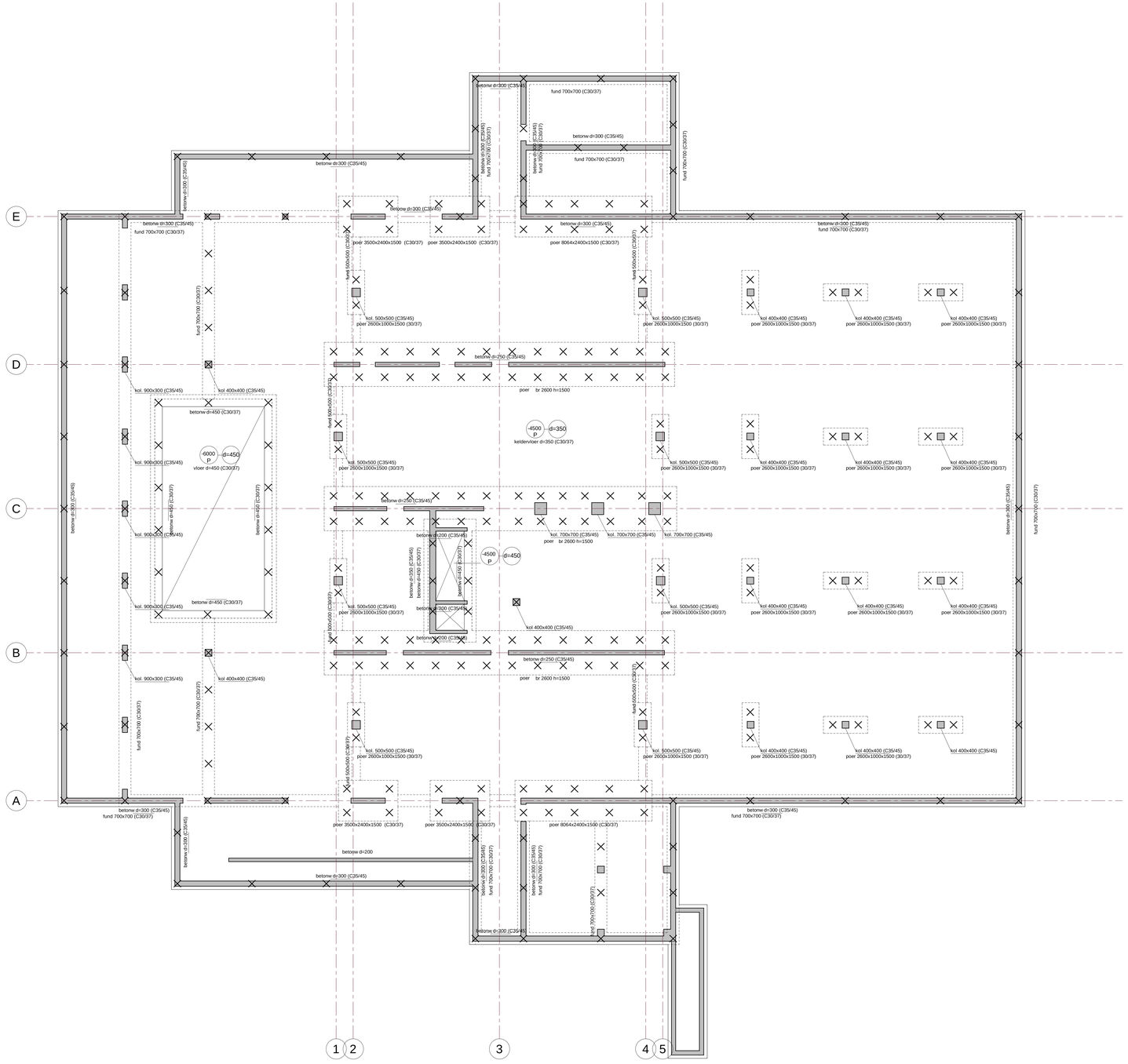


KAMPERSHOEK 2.0 WEERT
oktober 2019

SITUATIE VAN DER VALK
1:2000


Variant 2
Bijlage 2 bij brief (1304) Weert Molenweg toestemming
Variant 7 en Variant 5


variant 6



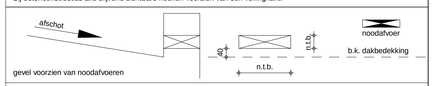
✕=vibropaaal Ø406/Ø508
paalpuntniveau 13000+NAP
conform advies Inpijn Blokpoel
opdr.nr. 02P009359-adv-02 d.d. 01-06-2018
Peil=ca. 33500+NAP

Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



gevel voorzien van noodafvoeren

Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
richting overspanning

Beton	Sterkteklasse situ-beton	C25/30	
	Sterkteklasse prefab-beton	C35/45	Betonstaal B500 B (Fe8 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

E				
D				
C				
B				
A				
	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema keldervloer

opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV
architect

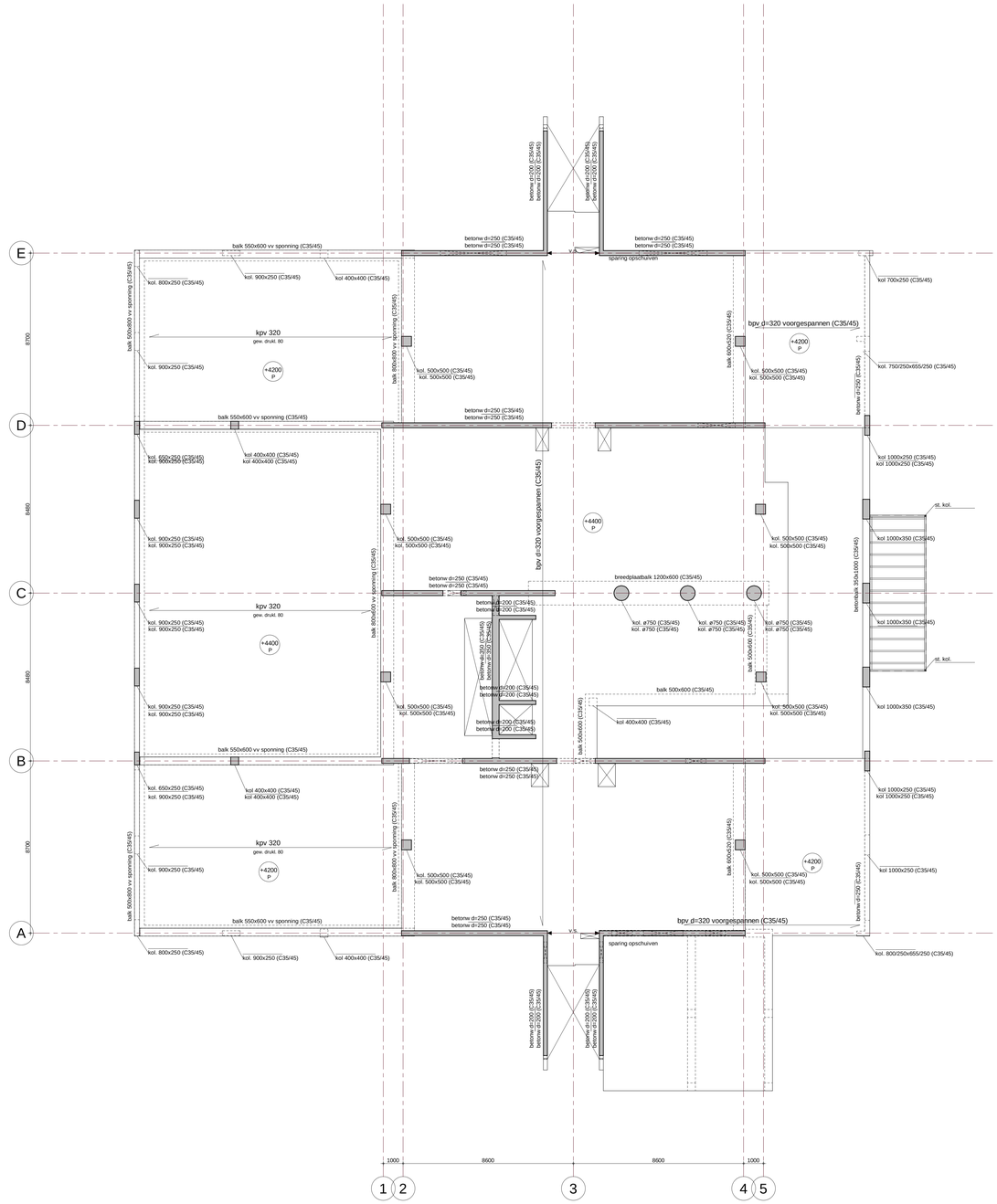
projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H002
projectnummer
MM15108

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel. (040) 291 44 55
www.tielemans.nl

0 5 10

formaat: A0 (841x1189)


E
D
C
B
A
1
2
3
4
5
1000
8600
8600
1000
8700
8480
8480
8700
-600 P
-100 P
-100 P
-600 P
bpv d=200 voorgespannen (C35/45)
bpv d=200 voorgespannen (C35/45)
bpv d=320 voorgespannen (C35/45)
bpv d=350 voorgespannen (C35/45)
kpv 320
gew. druk. 80
kpv 320
gew. druk. 80
kgv 320
gew. druk. 80
balk 700x600 - vv sponningen (C35/45)
balk 700x600 - vv sponningen (C35/45)
balk 700x600 - vv sponningen (C35/45)
balk 800x600 vv sponning (C35/45)
balk 800x600 vv sponning (C35/45)
balk 800x600 vv sponning (C35/45)
balk 500x820 (C35/45)
balk 500x820 (C35/45)
balk
balk
betonw d=300 (C35/45)
betonw d=300 (C35/45)
betonw d=300 (C35/45)

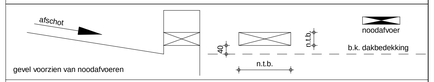


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
↘ richting overspanning

Beton Sterkteklasse situ-beton C25/30
Sterkteklasse prefab-beton C35/45 Betonstaal B500 B (Fe8 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

E					
D					
C					
B					
A					
	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 1e verdiepingsvloer

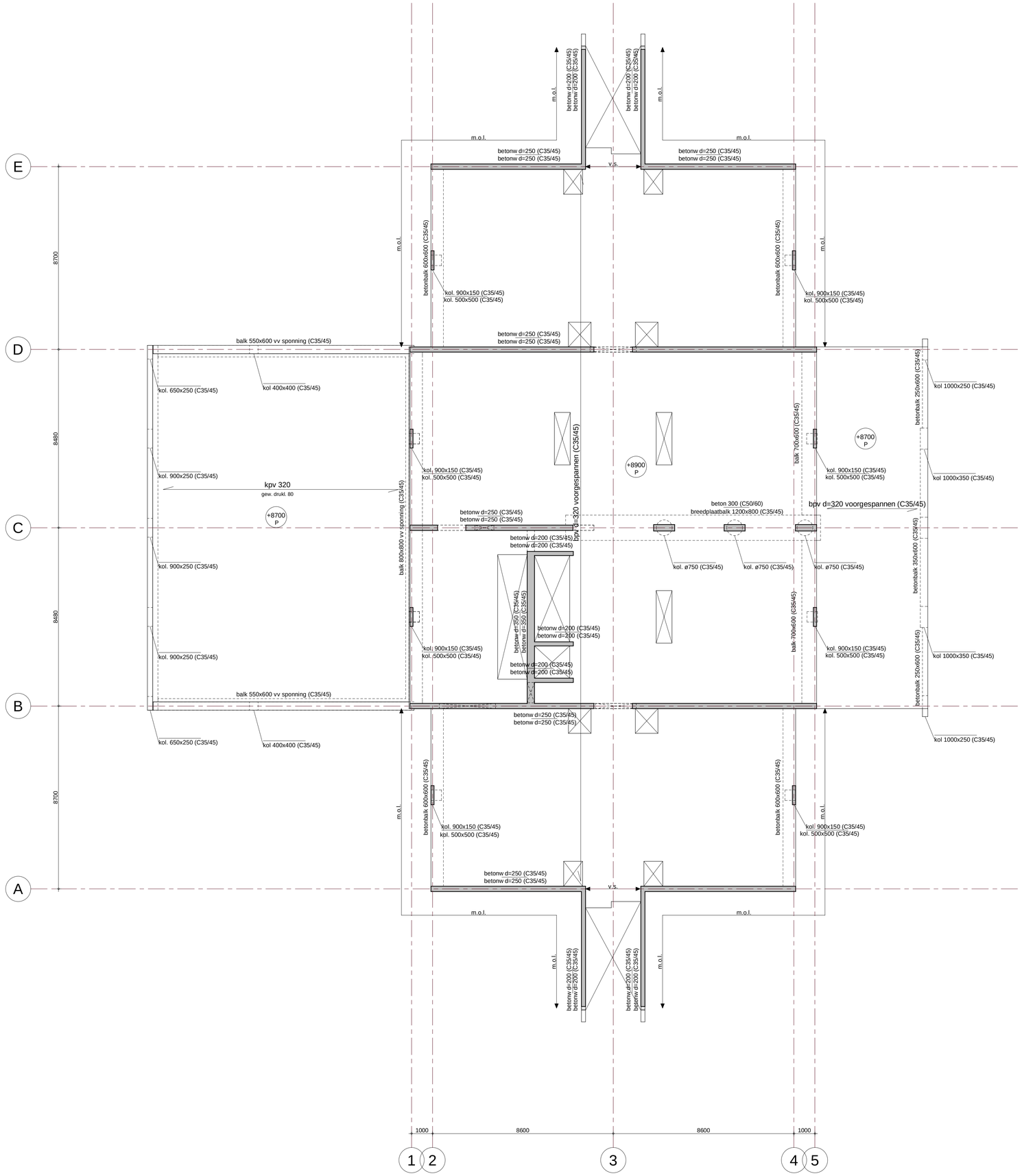
opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV
architect

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H004
projectnummer
MM15108

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel. (040) 283 44 55
www.tielemans.nl

0 5 10

formaat: A0 (841x1189)

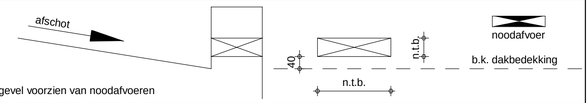


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
⟷ richting overspanning

Beton Sterkteklasse situ-beton C25/30
Sterkteklasse prefab-beton C35/45 Betonstaal B500 B (FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd
E					
D					
C					
B					
A					

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 2e verdiepingsvloer

opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV

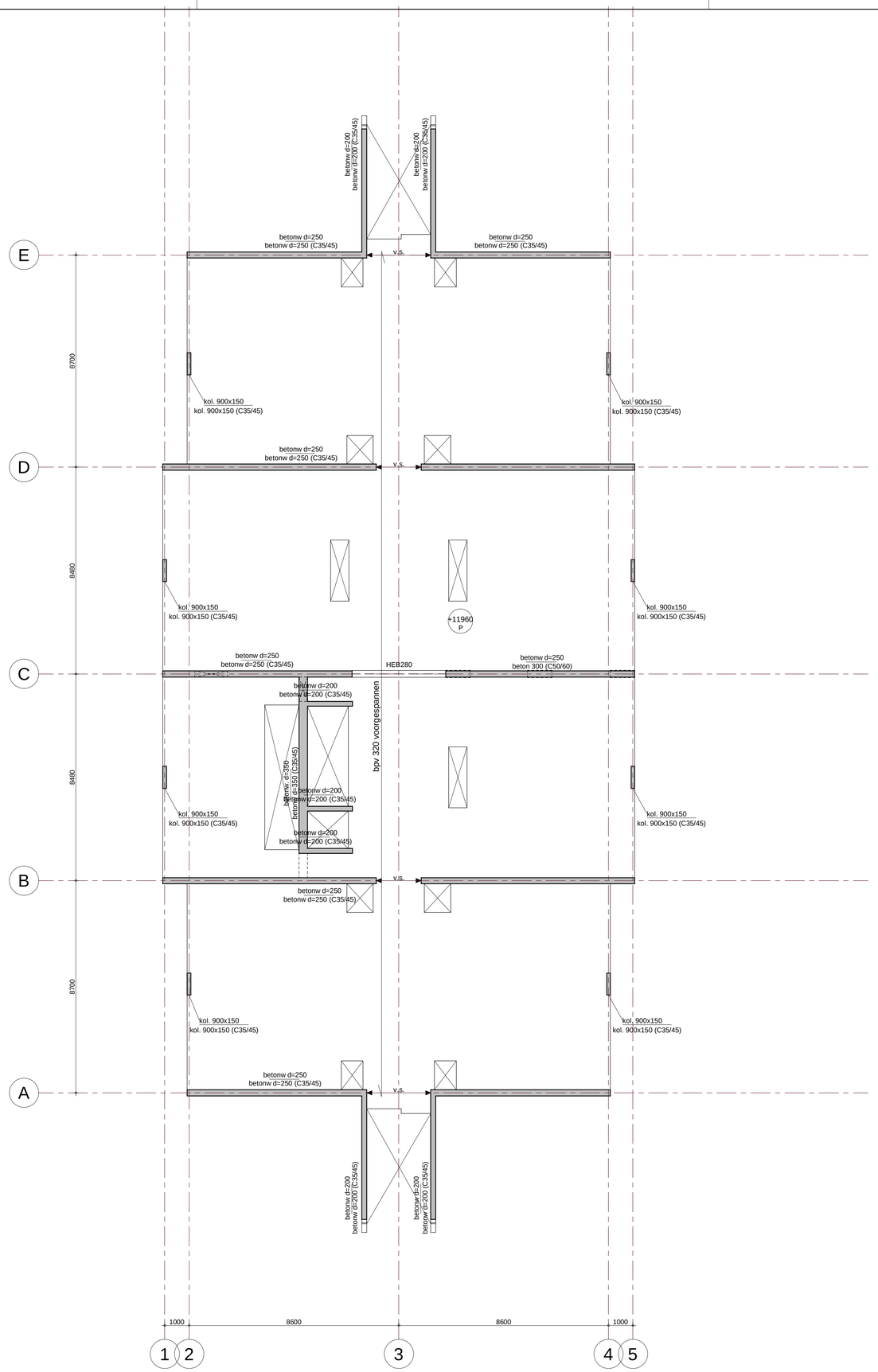
architect

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

projectverantwoordelijke M. Meulendijks
constructeur W. Savelkouls
tekenaar G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status definitief
fase omgevingsvergunning
schaal 1:100
datum 03-07-2019
bladnummer D-H005
projectnummer MM15108

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_hotel_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03-07-2019 08:13:41
formaat: A1 (594x841)

0 5 10

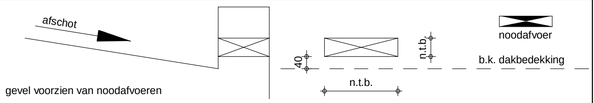


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
richting overspanning

Beton	Sterkteklasse situ-beton	C25/30		
	Sterkteklasse prefab-beton	C35/45	Betonstaal B500 B	(FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd
E					
D					
C					
B					
A					

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 3e verdiepingsvloer

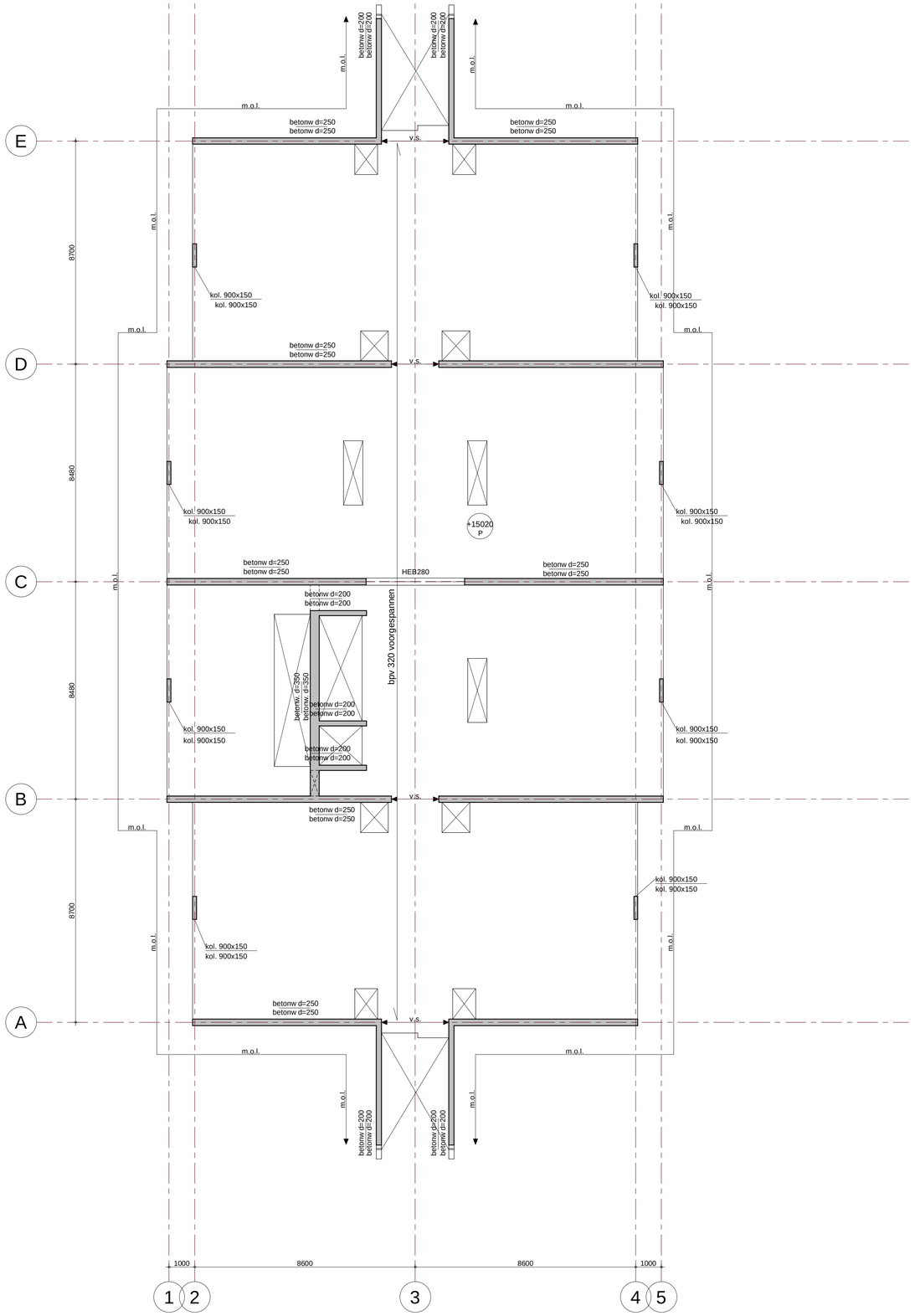
opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV
architect

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H006
projectnummer
MM15108

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_hotel_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03-07-2019 08:13:52
formaat: A1 (594x841)

0 5 10

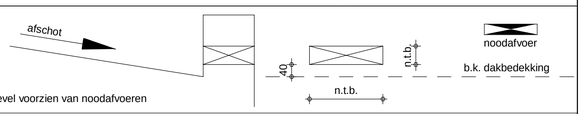


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
↔ richting overspanning

Beton	Sterkteklasse situ-beton	C25/30	
	Sterkteklasse prefab-beton	C35/45	Betonstaal B500 B (FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd
E					
D					
C					
B					
A					

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 4e verdiepingsvloer

opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV

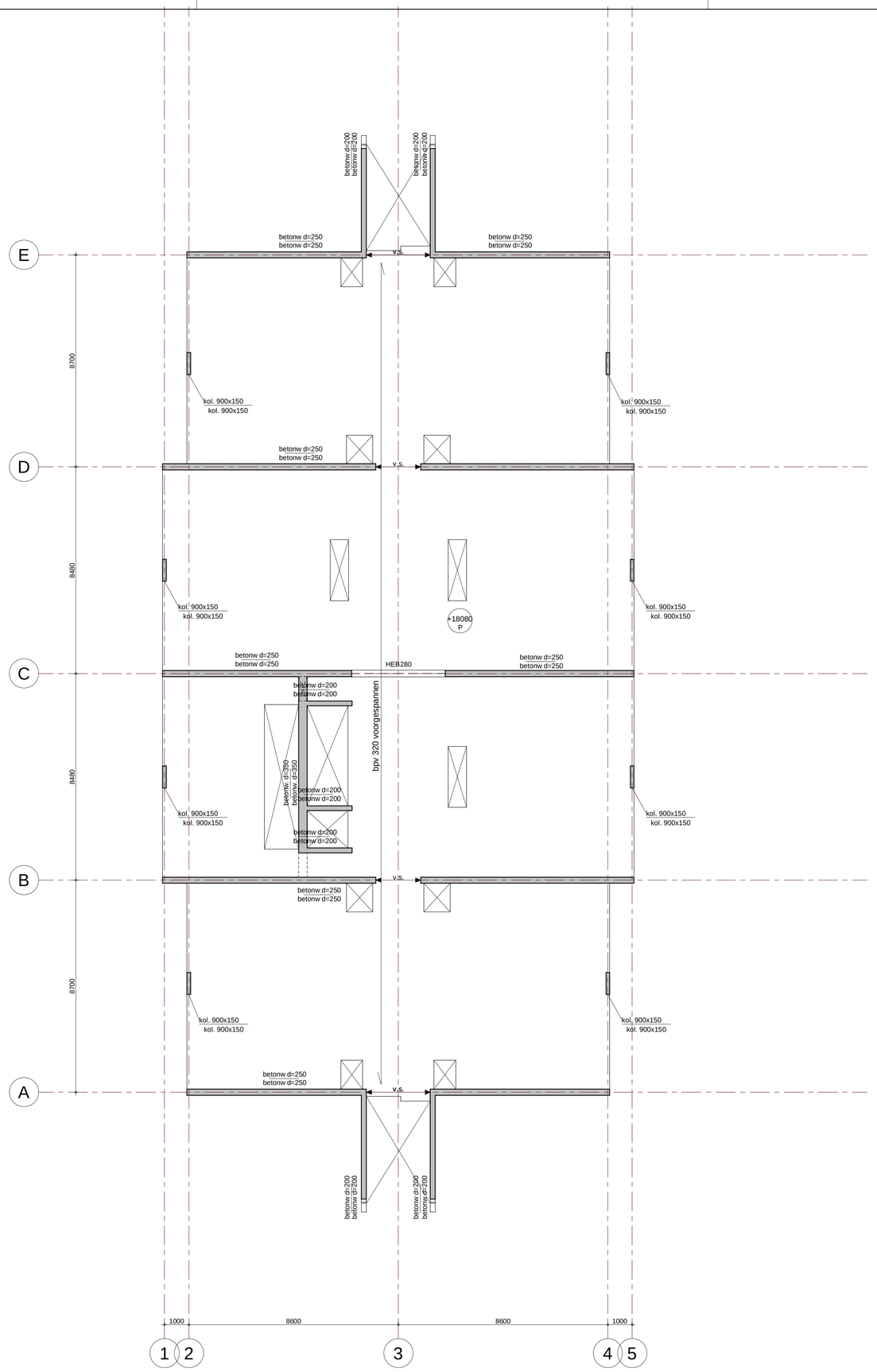
architect

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H007
projectnummer
MM15108

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_horst_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 02-07-2019 08:14:01
formaat: A1 (594x841)

0 5 10

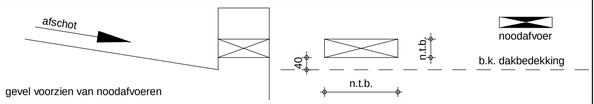


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
richting overspanning

Beton	Sterkteklasse situ-beton	C25/30		
	Sterkteklasse prefab-beton	C35/45	Betonstaal B500 B	(FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd
E					
D					
C					
B					
A					

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 5e verdiepingsvloer

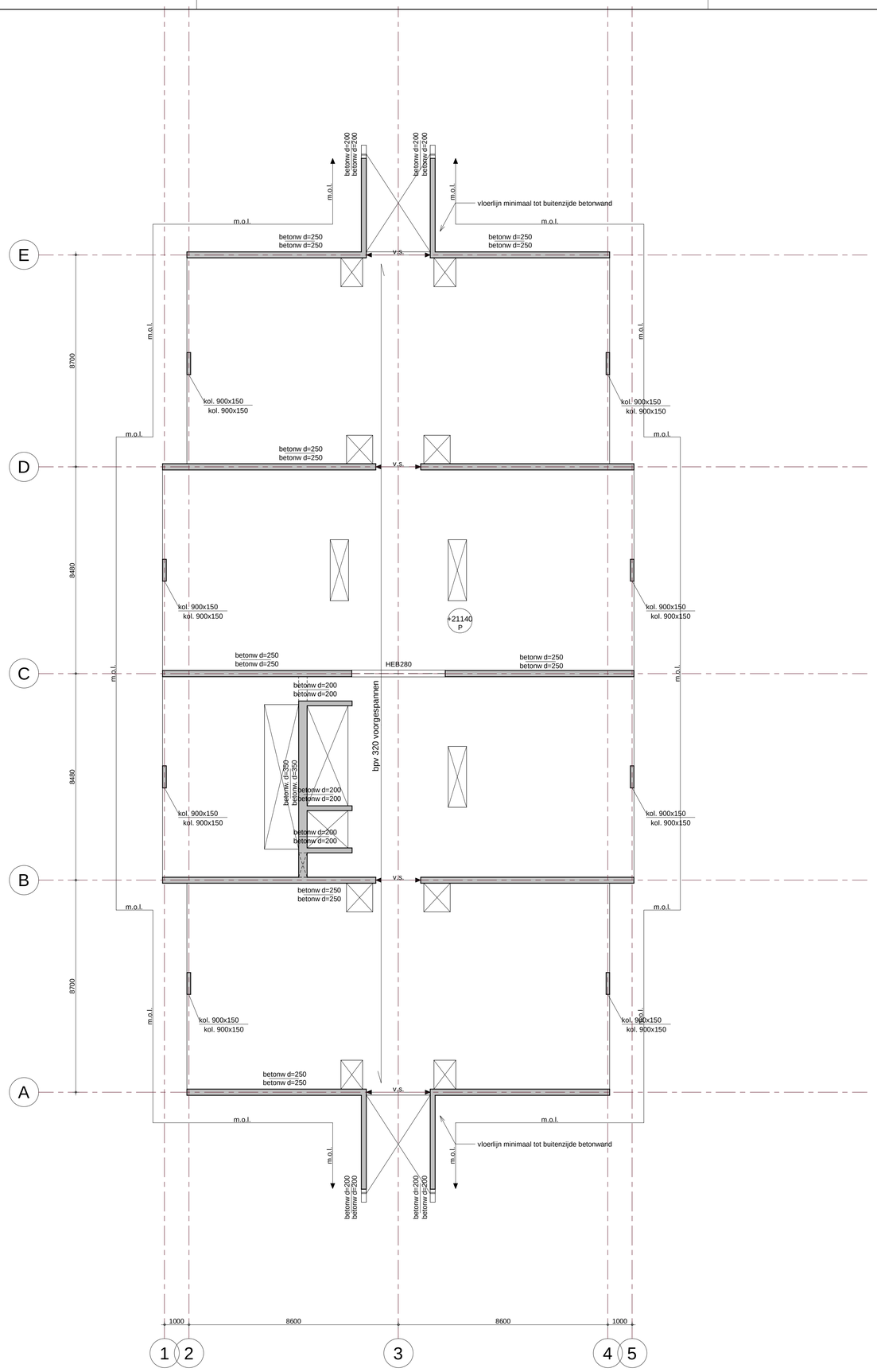
opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV
architect

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H008
projectnummer
MM15108

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_hotel_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03-07-2019 08:14:11
formaat: A1 (594x841)

0 5 10

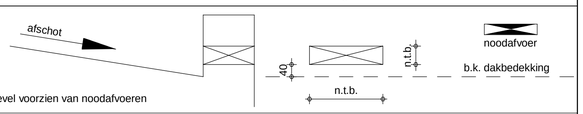


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



gevel voorzien van noodafvoeren

Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
⇆ richting overspanning

Beton	Sterkteklasse situ-beton	C25/30	
	Sterkteklasse prefab-beton	C35/45	Betonstaal B500 B (FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

E				
D				
C				
B				
A				
	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 6e verdiepingsvloer

opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV

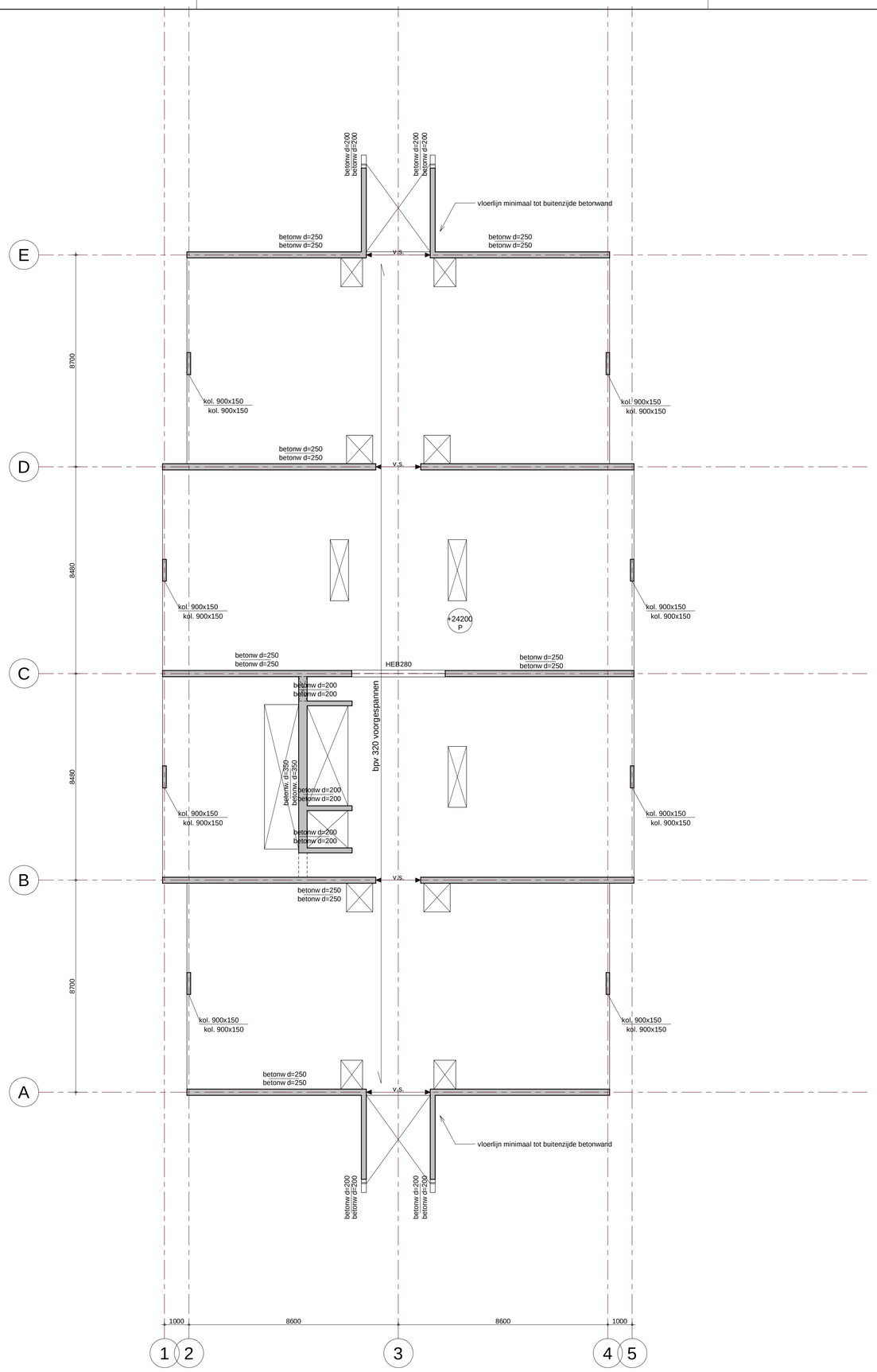
architect

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H009
projectnummer
MM15108

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_horst_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03/07/2019 08:14:22
formaat: A1 (594x841)

0 5 10

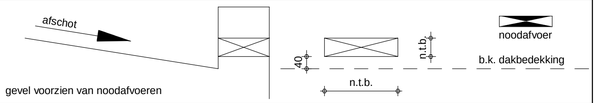


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
richting overspanning

Beton	Sterkteklasse situ-beton	C25/30		
	Sterkteklasse prefab-beton	C35/45	Betonstaal B500 B	(FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd
E					
D					
C					
B					
A					

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 7e verdiepingsvloer

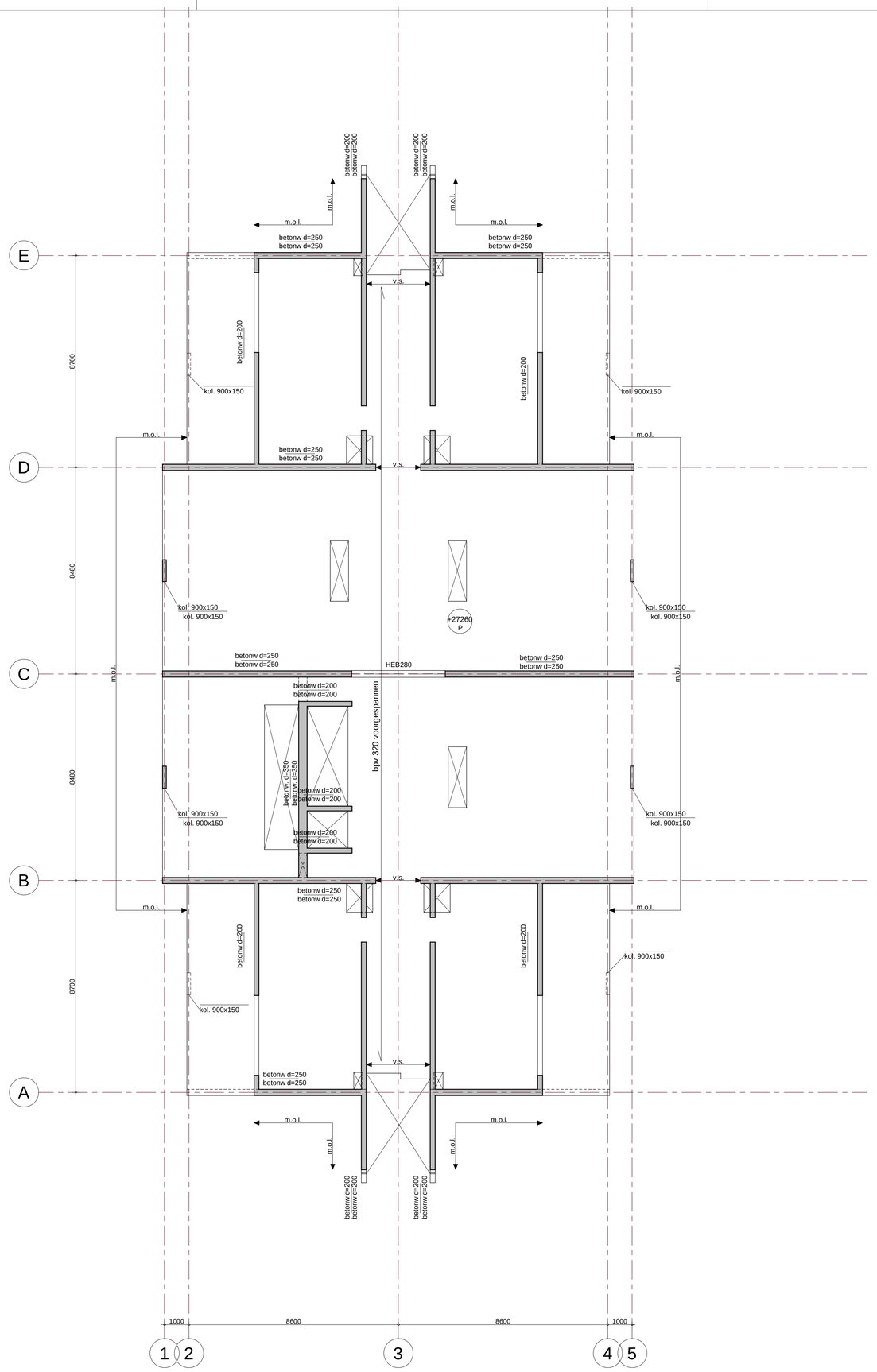
opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV
architect

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H010
projectnummer
MM15108

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_hotel_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03-07-2019 08:14:33
formaat: A1 (594x841)

0 5 10



Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.

gevel voorzien van noodafvoeren

Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
richting overspanning

Beton	Sterkteklasse situ-beton	C25/30	
	Sterkteklasse prefab-beton	C35/45	Betonstaal B500 B (FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd
E					
D					
C					
B					
A					

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 8e verdiepingsvloer

opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV

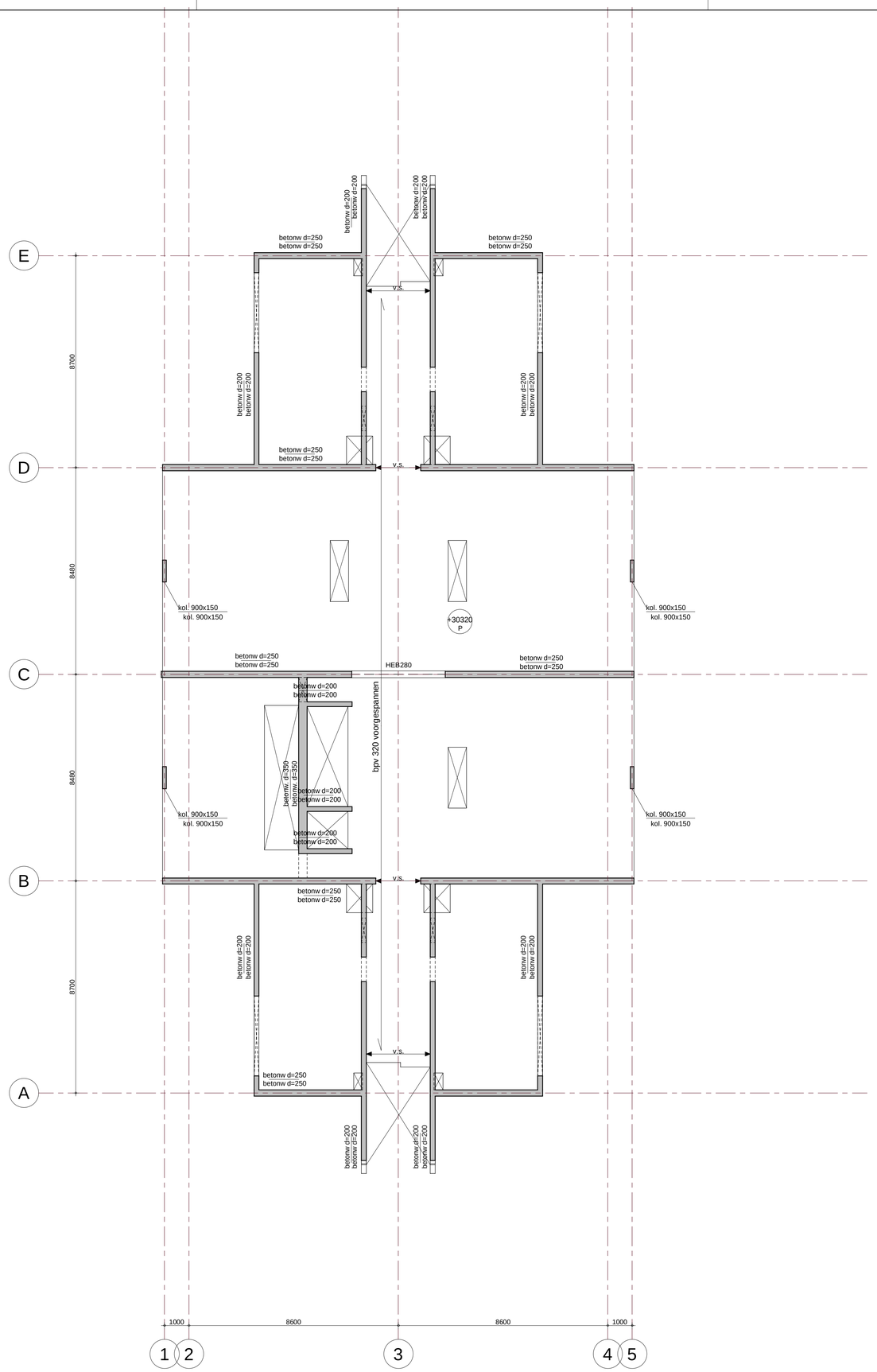
architect

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H011
projectnummer
MM15108

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_horst_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03-07-2019 08:14:43
formaat: A1 (594x841)

0 5 10

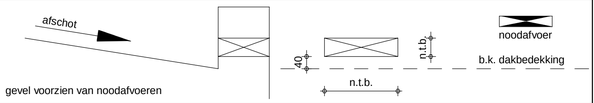


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



gevel voorzien van noodafvoeren

Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
richting overspanning

Beton	Sterkteklasse situ-beton	C25/30	
	Sterkteklasse prefab-beton	C35/45	Betonstaal B500 B (FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd
E					
D					
C					
B					
A					

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 9e verdiepingsvloer

opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV

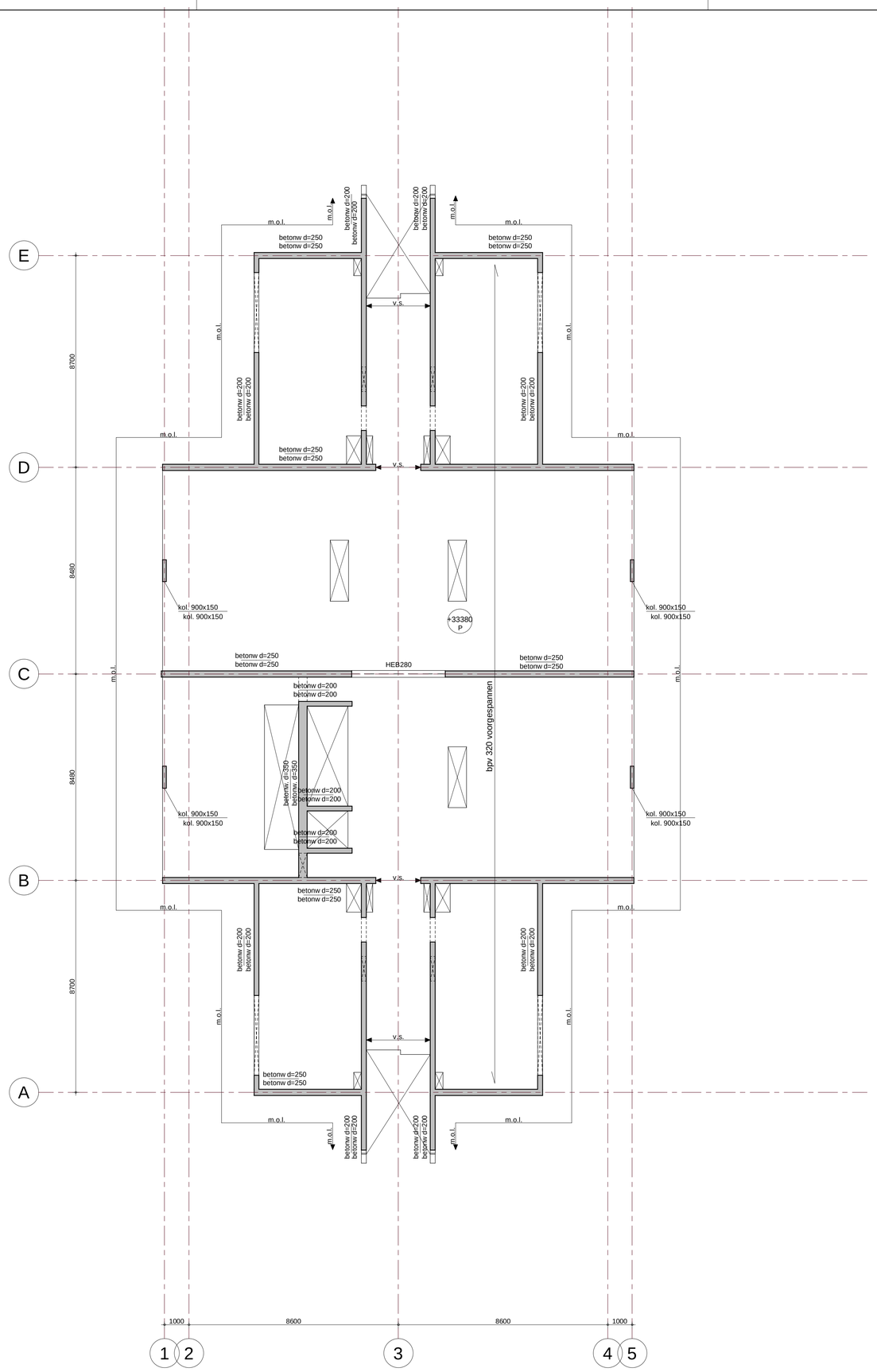
architect

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H012
projectnummer
MM15108

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_hotel_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03-07-2019 08:14:52
formaat: A1 (594x841)

0 5 10

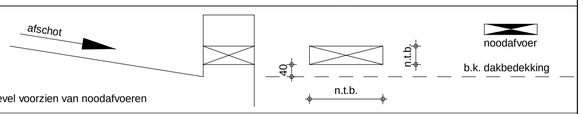


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



gevel voorzien van noodafvoeren

Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
richting overspanning

Beton	Sterkteklasse situ-beton	C25/30	
	Sterkteklasse prefab-beton	C35/45	Betonstaal B500 B (FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

E					
D					
C					
B					
A					
	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 10e verdiepingsvloer

opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV

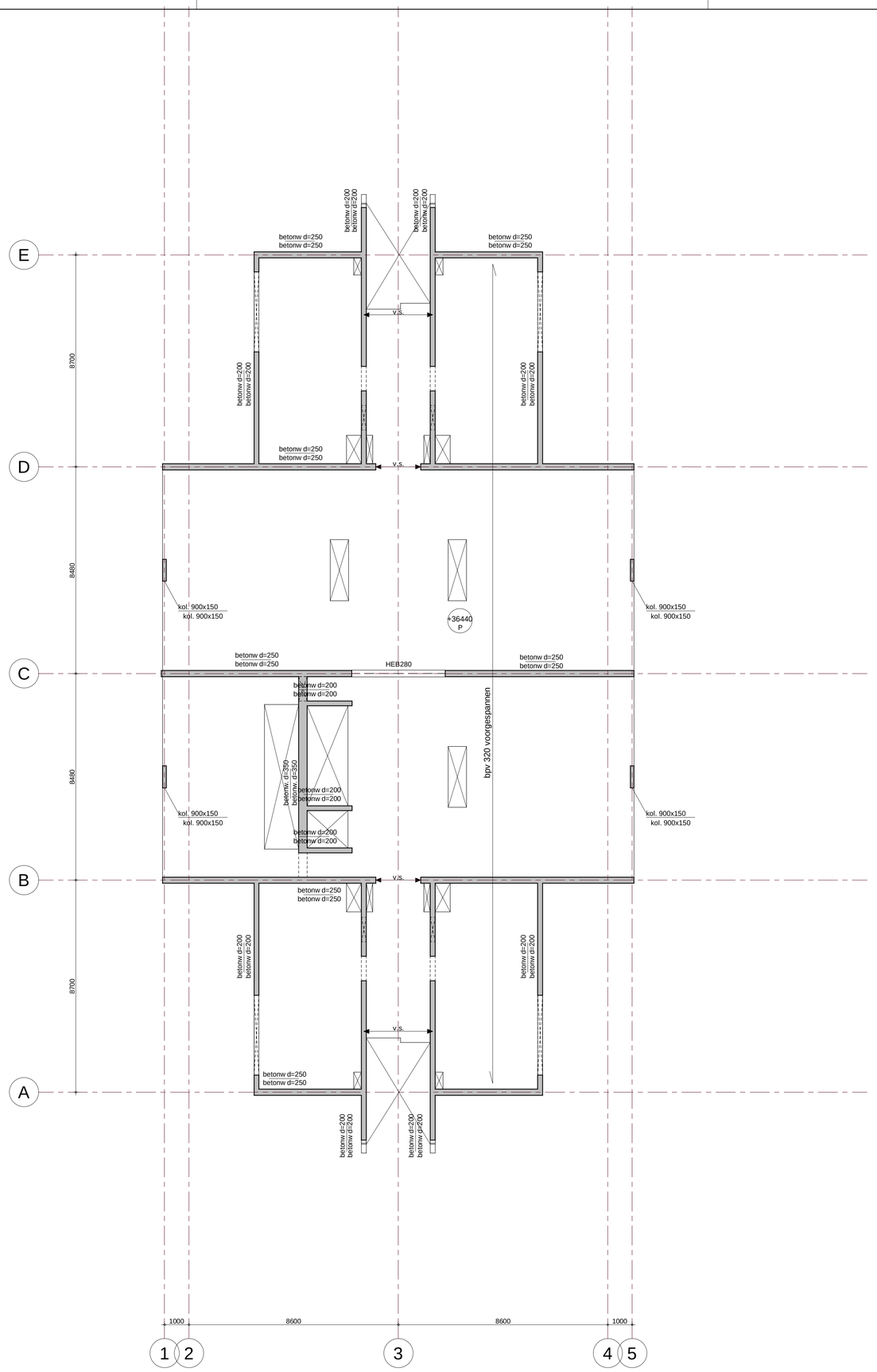
architect

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H013
projectnummer
MM15108

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_horst_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03-07-2019 08:15:03
formaat: A1 (594x841)

0 5 10

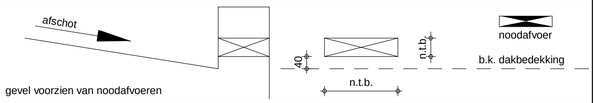


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



gevel voorzien van noodafvoeren

Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
richting overspanning

Beton Sterkteklasse situ-beton C25/30
Sterkteklasse prefab-beton C35/45 Betonstaal B500 B (FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd
E					
D					
C					
B					
A					

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 11e verdiepingsvloer

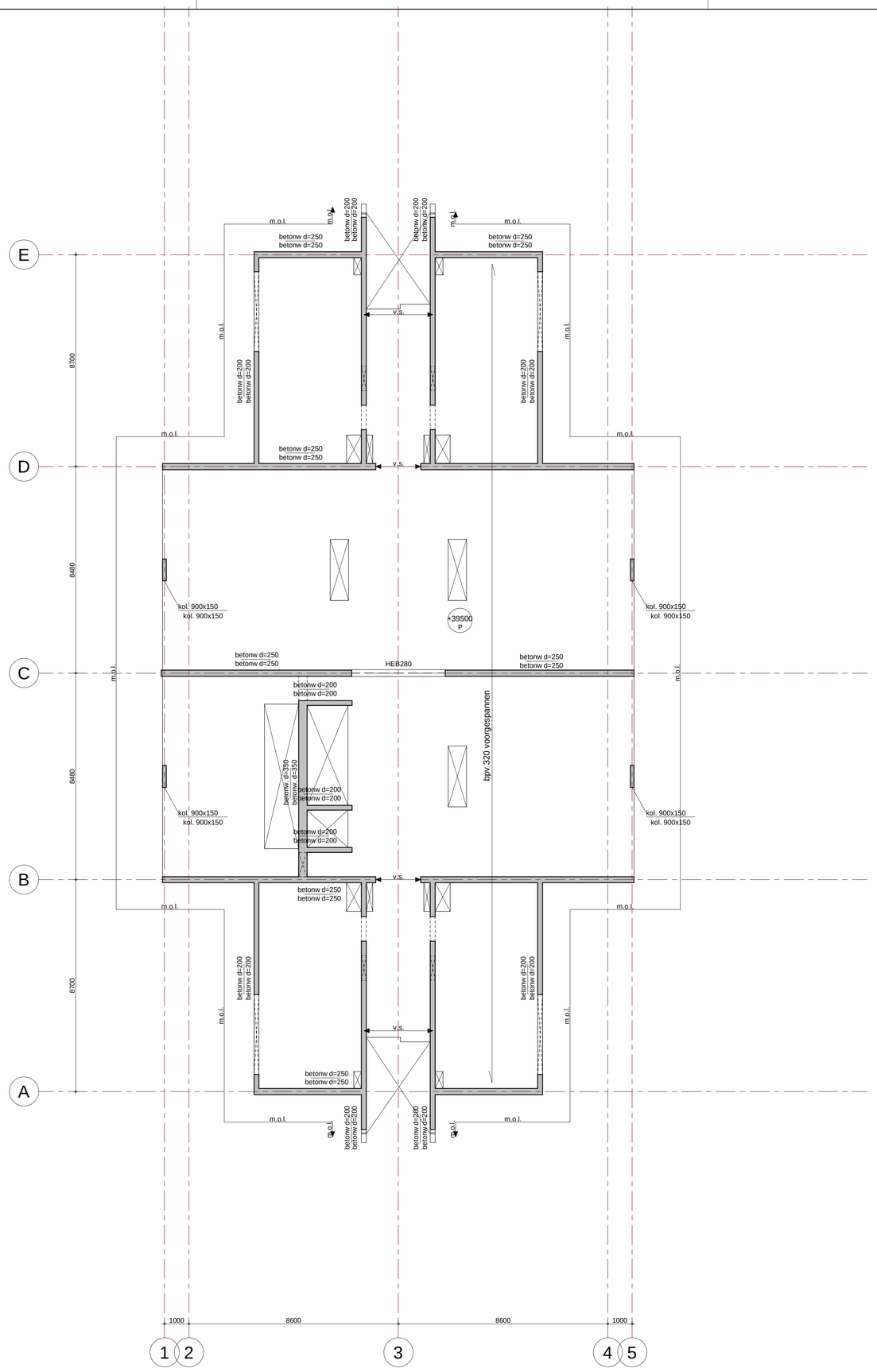
opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV
architect

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H014
projectnummer
MM15108

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_hotel_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03-07-2019 08:15:11
formaat: A1 (594x841)

0 5 10

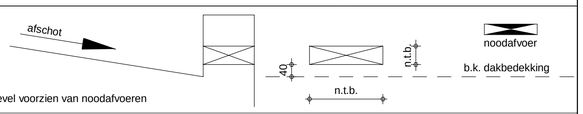


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



gevel voorzien van noodafvoeren

Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
richting overspanning

Beton	Sterkteklasse situ-beton	C25/30	
	Sterkteklasse prefab-beton	C35/45	Betonstaal B500 B (FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd
E					
D					
C					
B					
A					

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 12e verdiepingsvloer

opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV

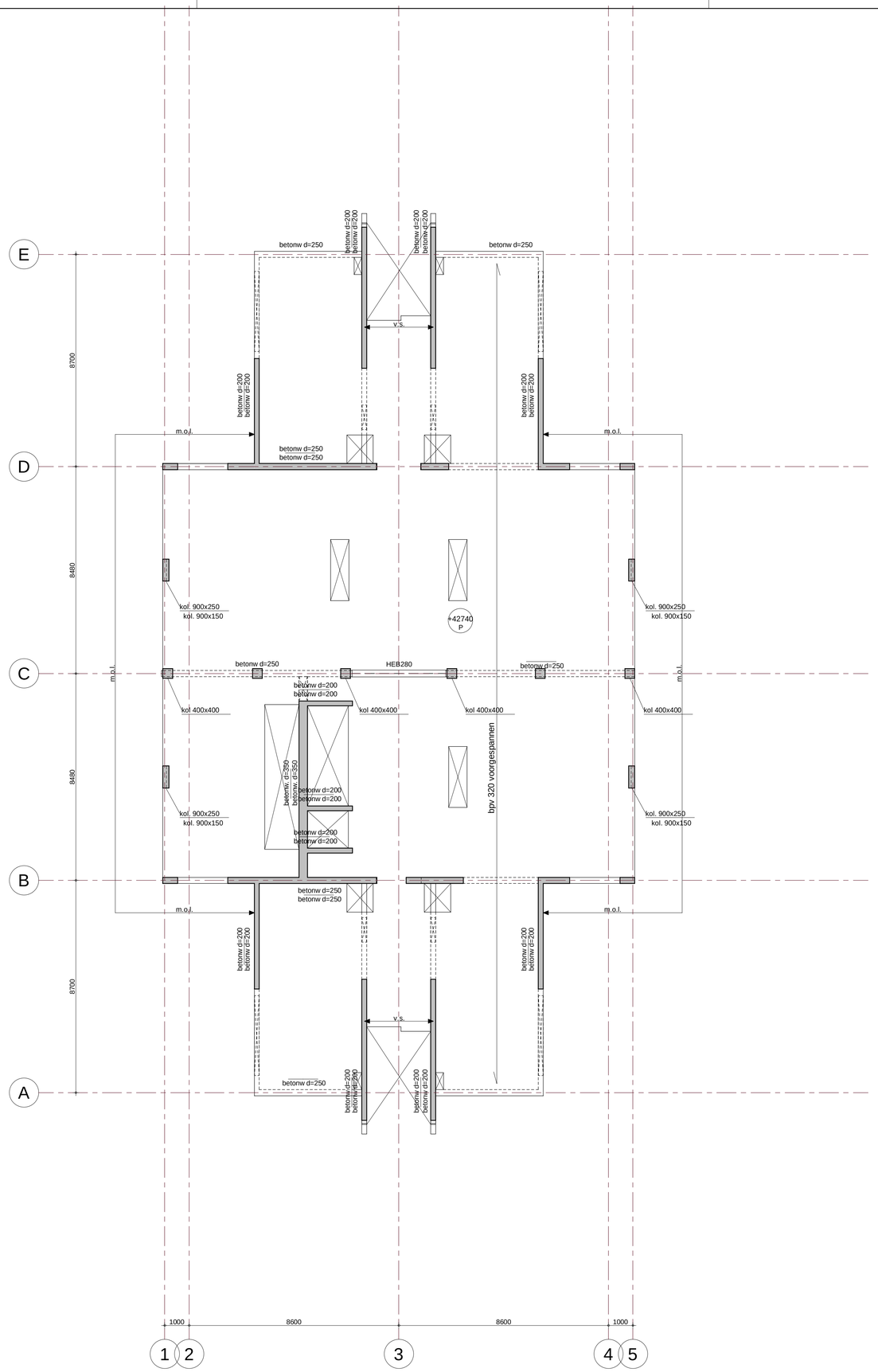
architect

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H015
projectnummer
MM15108

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_horst_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03-07-2019 08:15:21
formaat: A1 (594x841)

0 5 10

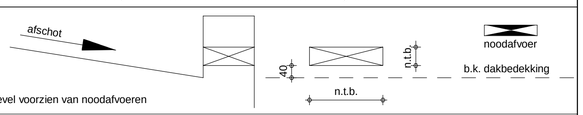


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
richting overspanning

Beton	Sterkteklasse situ-beton	C25/30	
	Sterkteklasse prefab-beton	C35/45	Betonstaal B500 B (FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd
E					
D					
C					
B					
A					

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 13e verdiepingsvloer

opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV

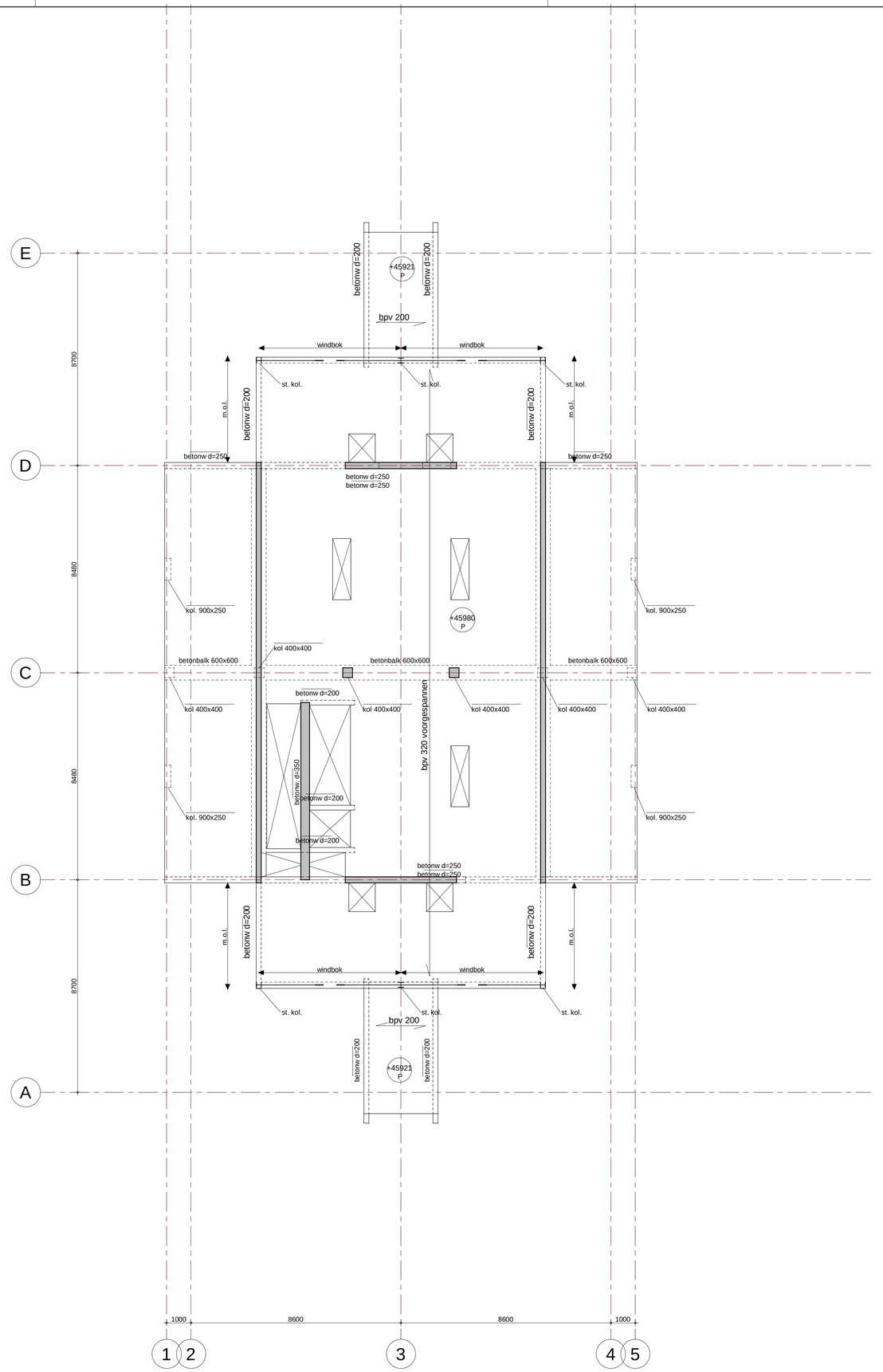
architect

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H016
projectnummer
MM15108

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_hotel_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03-07-2019 08:15:30
format: A1 (594x841)

0 5 10

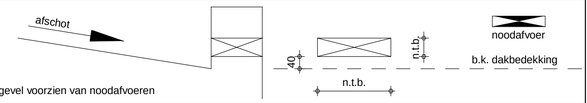


Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.



Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
richting overspanning

Beton Sterkteklasse situ-beton C25/30
Sterkteklasse prefab-beton C35/45 Betonstaal B500 B (FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd
E					
D					
C					
B					
A					

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 14e verdiepingsvloer

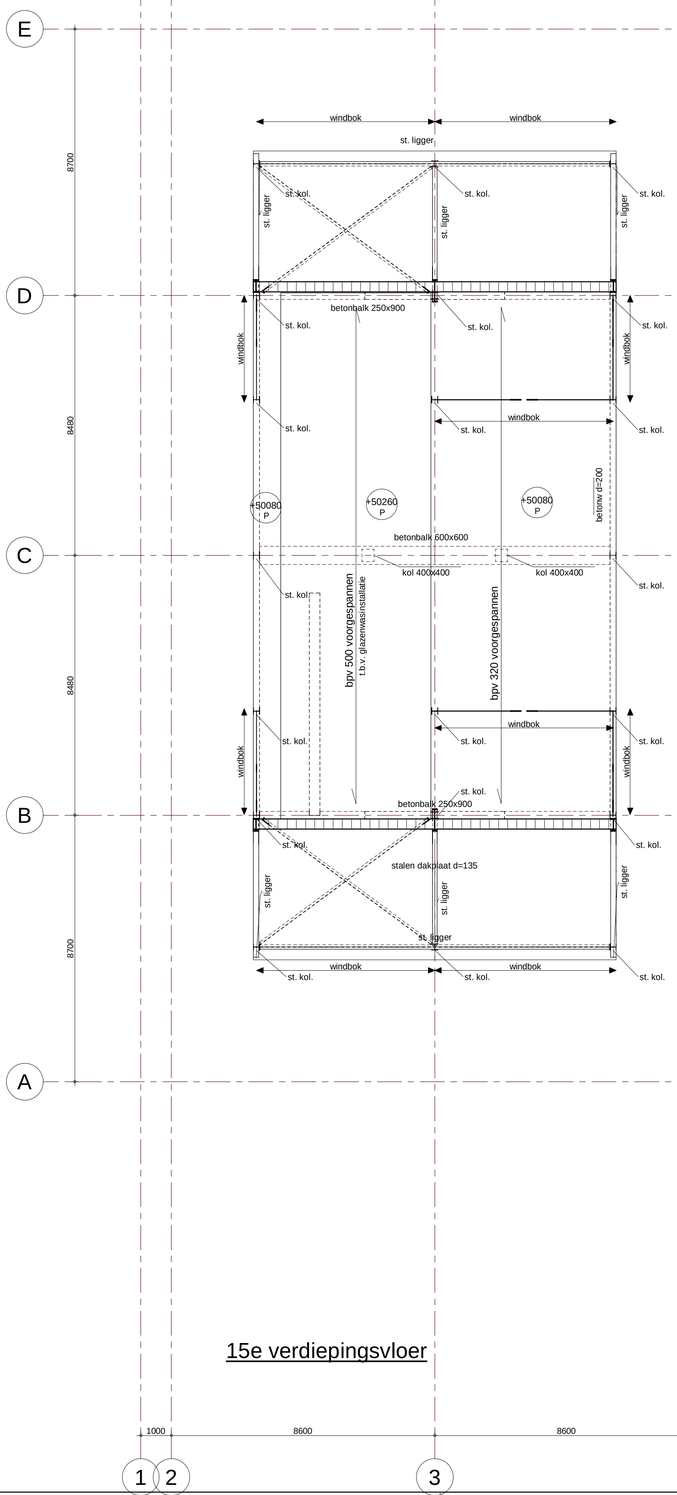
opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV
architect

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H017
projectnummer
MM15108

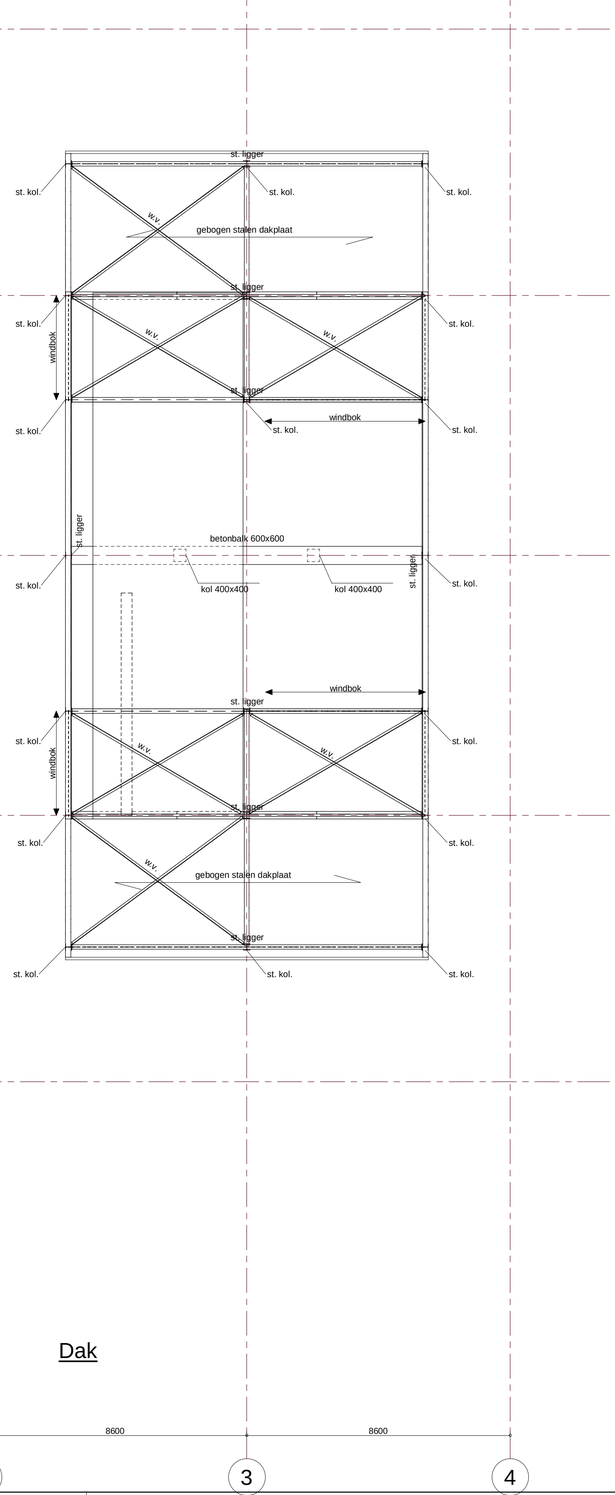
ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_hotel_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03-07-2019 08:15:39
formaat: A1 (594x841)

0 5 10



15e verdiepingsvloer



Dak

Renvooi

Basisgegevens constructie, tenzij anders op tekening vermeld.

Alle maten in mm.

Peil: ca. 33500+ NAP.
Brandwerendheidseis van hoofddraagconstructie: 60 min.
Voorzieningen ten behoeve van prefabbeton- en staalconstructie, volgens opgave leverancier.
De omschreven producten mogen worden vervangen door gelijkwaardige producten van een andere leverancier.
Bij sparingen in het binnenmetselwerk, vuilwerklateien volgens leverancier toepassen.
In het gevelmetselwerk lateien volgens opgave leverancier toepassen.
Uitvoering stortnaden conform voorstel aannemer en ter beoordeling constructeur.
Voorzieningen ten behoeve van waterdichte aansluiting volgens aannemer.
Opgegeven dikte van de druklaag, is gemeten ter plaatse van de oplegging.
Minimale wapening in de druklaag # * 6-150
Bij betonconstructies alle blijvend zichtbare hoeken voorzien van een vellingkant.

Bij de berekening van de staalconstructie is uitgegaan van:
- dakplaten die voldoen aan de RMBS 2000 en eventuele aanvullende richtlijnen
- dakplaten uitvoeren als 1 en/of 3 veldsplaten, of 2 veldsplaten in verband gelegd
- de dakplaten op onderliggende constructie bevestigen d.m.v. schroeven of schieten met onderlegring minimaal Ø14 in elk golfdal
- de kipstabiliteit van de dakbalken wordt verzorgd door de stalen dakplaat de berekening hiervan, inclusief de bevestigingen, moet door de dakplaatleverancier aangeleverd worden.

xxx ← constructie boven de vloer
yyy ← constructie onder de vloer
richting overspanning

Beton	Sterkteklasse situ-beton	C25/30	
	Sterkteklasse prefab-beton	C35/45	Betonstaal B500 B (FeB 500 HWL)

Milieuklasse
- Fundering : XC4, XF1
- Vloeren binnen : XC1
- Kelderdek : XC4, XD3, XF2
- Wanden en kolommen binnen : XC1
- Gevels binnenblad buitenwanden : XC3

Staal Walsprofielen S235JRG2 Buisprofielen S275J2H warm gewalst

E					
D					
C					
B					
A					
	datum	wijziging betreft	get.	gecontr.	goedgekeurd

project
Nieuwbouw hotel te Weert

onderdeel
constructieschema 15e verdiepingsvloer en dak

opdrachtgever
Wijnen Bouwgroep BV

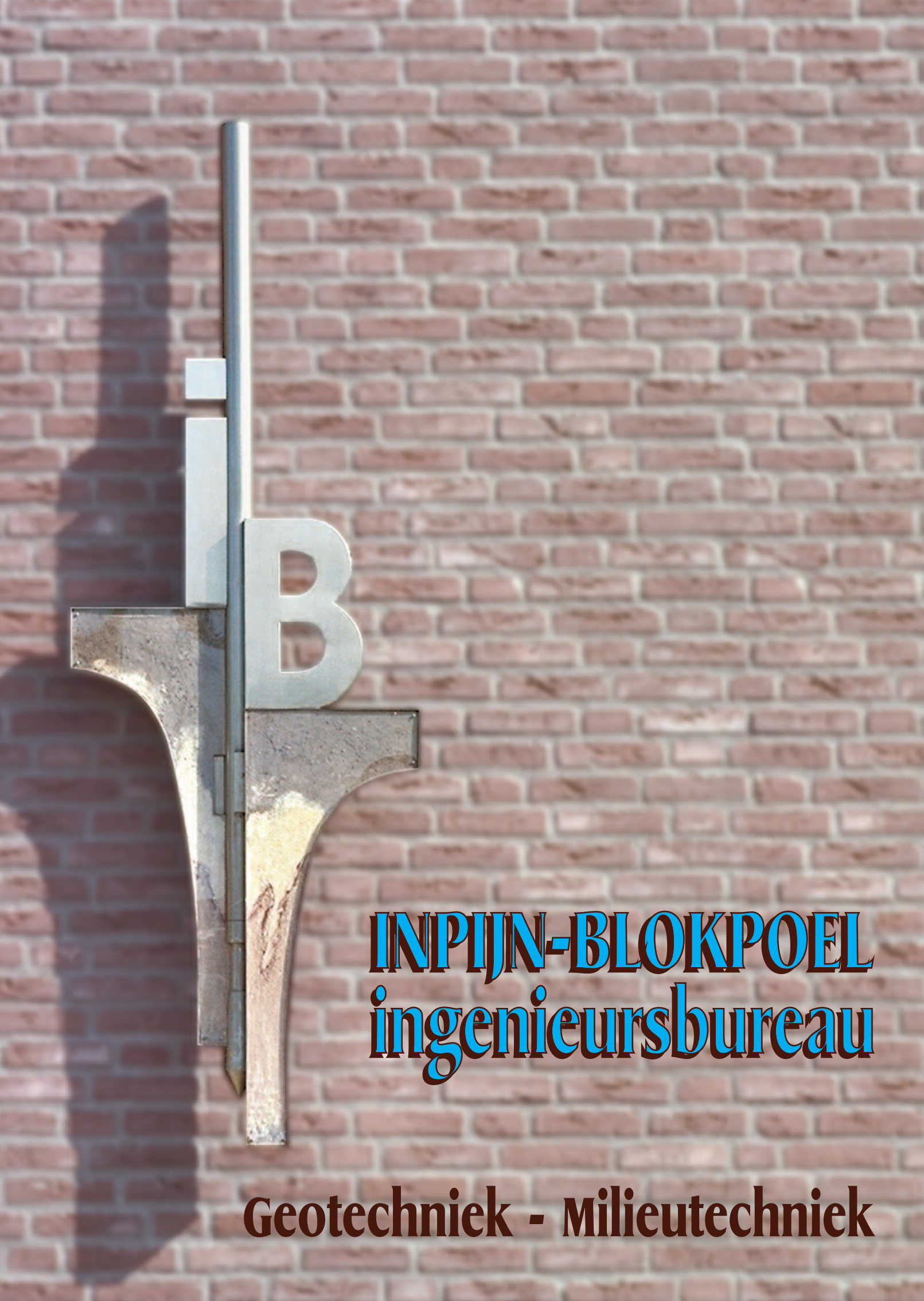
architect

projectverantwoordelijke
M. Meulendijks
constructeur
W. Savelkouls
tekenaar
G. van Lieshout
gecontroleerd
goedgekeurd
status
definitief
fase
omgevingsvergunning
schaal
1:100
datum
03-07-2019
bladnummer
D-H018
projectnummer
MM15108

ADVIESBUREAU TIELEMANS BOUWCONSTRUCTIES B.V.
Postbus 651
5600 AR Eindhoven
Tel: (040) 281 44 55
www.tielemans.nl

H:\Dwg\MM15108\MM15108_VO_hotel_R2018 - kopie.rvt
plot datum: 03-07-2019 08:15:51
formaat: A1 (594x841)

0 5 10



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek

Hotel Van der Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert

Betreft	Resultaten geotechnisch onderzoek Funderingsadvies
Opdrachtnummer	02P009359
Documentnummer	02P009359-adv-02
Opdrachtgever	Wijnen Bouw Someren Kanaalstraat 40 5711 EJ SOMEREN
Constructeur	Adviesbureau Tielemans B.V. Postbus 651 5600 AR EINDHOVEN

Opgesteld door	:	G. Jessen	Paraaf :		b.a.
Gezien	:	N. Debets		Paraaf :	
Status	:	Definitief			
Codering	:	RG, PA,			
Datum rapport	:	1 juni 2018			

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

2. PROJECTGEGEVENS 2

2.1 VERSTREKTE INFORMATIE 2
2.2 PROJECTLOCATIE 2
2.3 NIEUWBOUW 2
2.4 HISTORIE PROJECTLOCATIE 4
2.5 OMGEVING 5
2.6 TOT SLOT 5

3. ONDERZOEK 6

3.1 SONDERINGEN 6
3.2 BORINGEN 6
3.3 UITZETTEN EN WATERPASSEN 6
3.4 FOTO'S 6
3.5 TNO GEGEVENS 7

4. BODEMOPBOUW EN GRONDWATER 8

4.1 HOOGTELIGGING MAAIVELD 8
4.2 BESCHRIJVING BODEMOPBOUW 8
4.3 GRONDWATER 8
4.3.1 Grondwaterstanden/stijghoogten op de locatie 8
4.3.2 Waterstanden uit TNO-archief 8

5. FUNDERING 10

5.1 FUNDERINGSWIJZE 10
5.2 UITGANGSPUNTEN 10
5.3 BESCHRIJVING PAALSYSTEEM 11
5.3.1 Vibropalen 11
5.3.2 Avegaarpalen 11
5.4 ONTWERP EN UITVOERING BOUWPUT EN KELDER 12
5.5 PAALPUNTNIVEAU 12
5.6 DRAAGKRACHT OP DRUK 12
5.7 DRAAGKRACHT OP TREK 13
5.8 VERVORMING 13
5.9 VEERCOËFFICIËNT 14
5.10 RICHTLIJNEN UITVOERING EN KWALITEITSZORG VIBROPALEN 14

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

BIJLAGEN:

A) Situatietekening en foto's
B) Waterpasstaat
C) Sondeergrafieken
D) Boorstaten
E) Verklaring codering
F) TNO archief data
G) Berekening fundering
H) Algemene richtlijnen uitvoering vibropalen
I) Berekeningsresultaten fundering op avegaarpalen

VERZENDLIJST

- Wijnen Bouw Someren t.a.v. dhr. M. Nijnens
- Adviesbureau Tielemans t.a.v. dhr. W. Savelkouls

Opdracht : 02P009359
Document : 02P009359-adv-02
Project : Hotel Van der Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert

1. INLEIDING

Ten behoeve van de nieuwbouw van het ”Hotel Van der Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert“ wordt door ons bureau op verzoek van Wijnen Bouw Someren in voorliggend rapport een funderingsadvies gegeven. Het advies is gebaseerd op de ons verstrekte gegevens en het geotechnisch onderzoek dat onlangs op de projectlocatie is uitgevoerd. Dit rapport bevat tevens een beschrijving en de resultaten van het onderzoek. Deze rapportage betreft een aangepaste versie met de opties vibro- en avegaarpalen en vervangt de eerder opgestelde versie 02p009359-adv-01.

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

2. PROJECTGEGEVENS

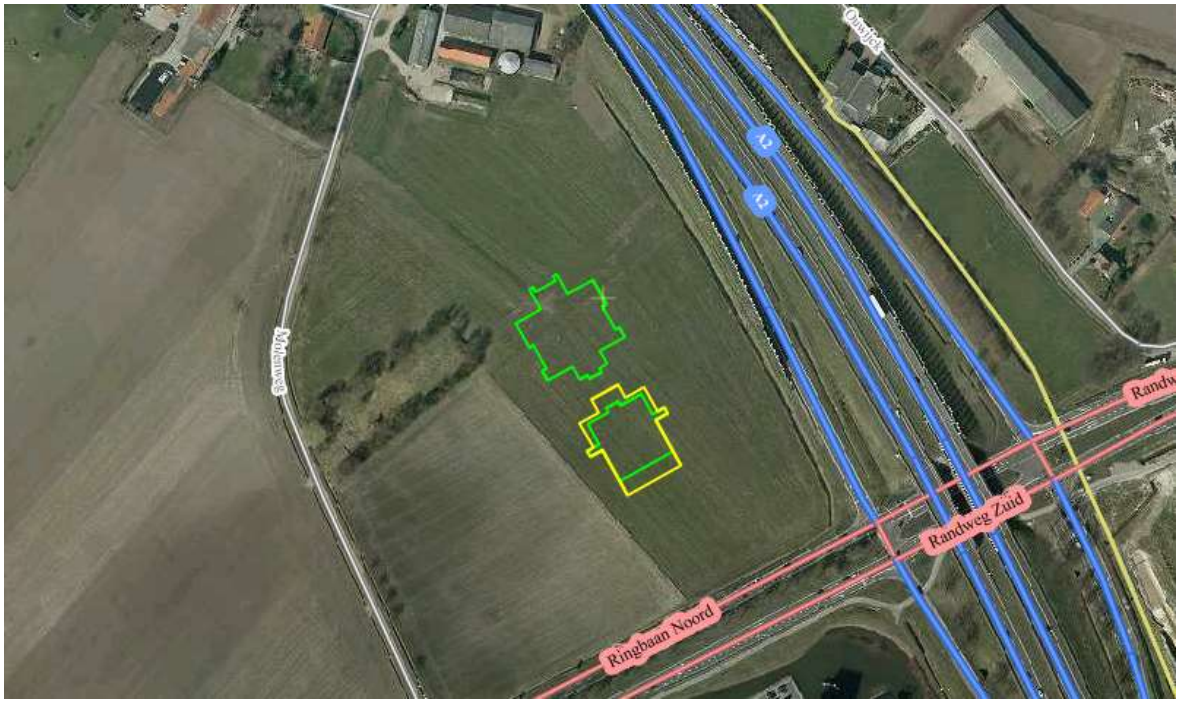
2.1 Verstrekte informatie

Binnen het kader van de opdracht konden we beschikken over de volgende informatie:

[1] OMG (B) 3a/(29), Rutten & Rooze architecten, Plan Hotel Nivo -1, d.d. 15-03-2018;
[2] OMG (B) 1a/(29), Rutten & Rooze architecten, Situering Plan 1/1000, d.d. 15-01-2018;
[3] OMG 15a/(29), Rutten & Rooze architecten, Gevel NO- Hotel, d.d. 15-03-2018;
[4] OMG 17a/(29), Rutten & Rooze architecten, Doorsnede A- Hotel, d.d. 15-03-2018;
[5] OMG 15a/(29), Rutten & Rooze architecten, Doorsnede B- Hotel, d.d. 15-03-2018;
[6] OMG 29a/(29), Rutten & Rooze architecten, Snede DD- Hotel, d.d. 15-03-2018.

2.2 Projectlocatie

De projectlocatie is gelegen op een terrein tussen de rijksweg A2, Ringbaan Noord en de Molenweg te Weert. De locatie is momenteel in gebruik als landbouwgrond. Voor de ligging van de projectlocatie wordt verwezen naar de situatietekening en de foto's onder bijlage A en de navolgende figuur.

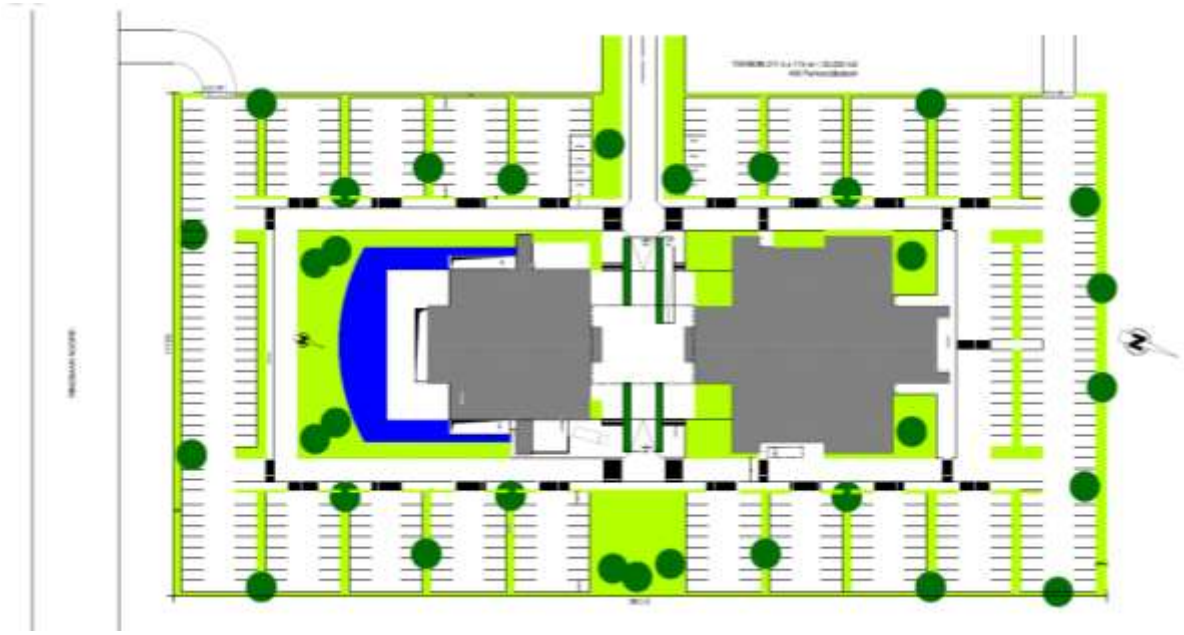


Figuur 1. Bovenaanzicht projectlocatie met daarop de nieuwbouw (groen), bron: Cyclomedia luchtfoto 2017).

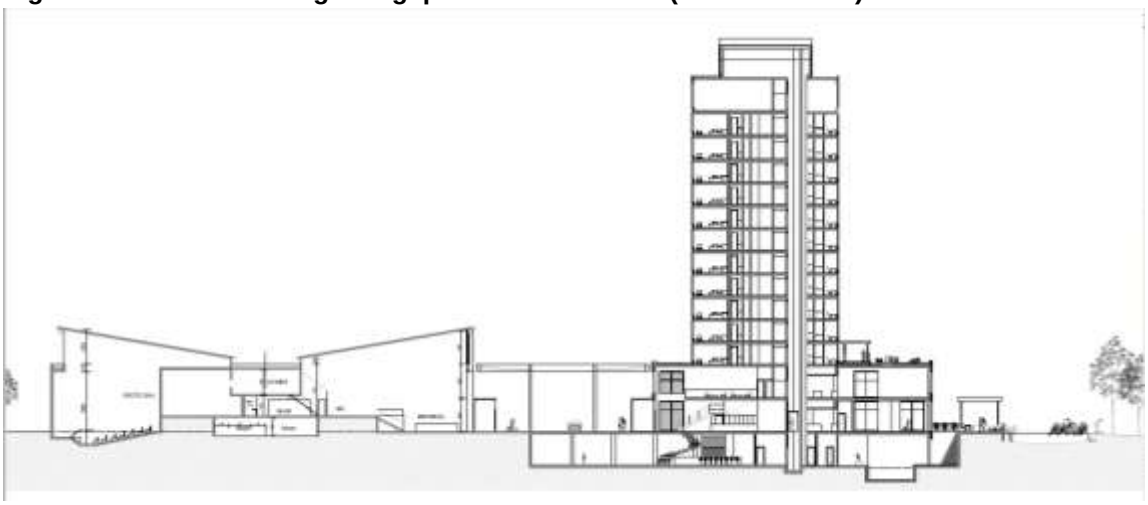
2.3 Nieuwbouw

Het plan omvat de nieuwbouw van een Van der Valk Hotel aan de Ringbaan-Noord te Weert. Het plan omvat 2 gebouwen (hotel en bioscoop) binnen een footprint van 116 x 51 m². Zie figuur 2.

Het hotel telt 15 bouwlagen. Over het volledige grondvlak van het hotel is een 1-laagse kelder met zwembad voorzien. Zie figuur 3 en 4. De interne hoogte van de kelder is ca. 4,0 meter. De bioscoop bestaat uit 1 tot 3 bouwlagen. Deze wordt deels verdiept aangezet.



Figuur 2: terreininrichting met geplande nieuwbouw (bron architect)



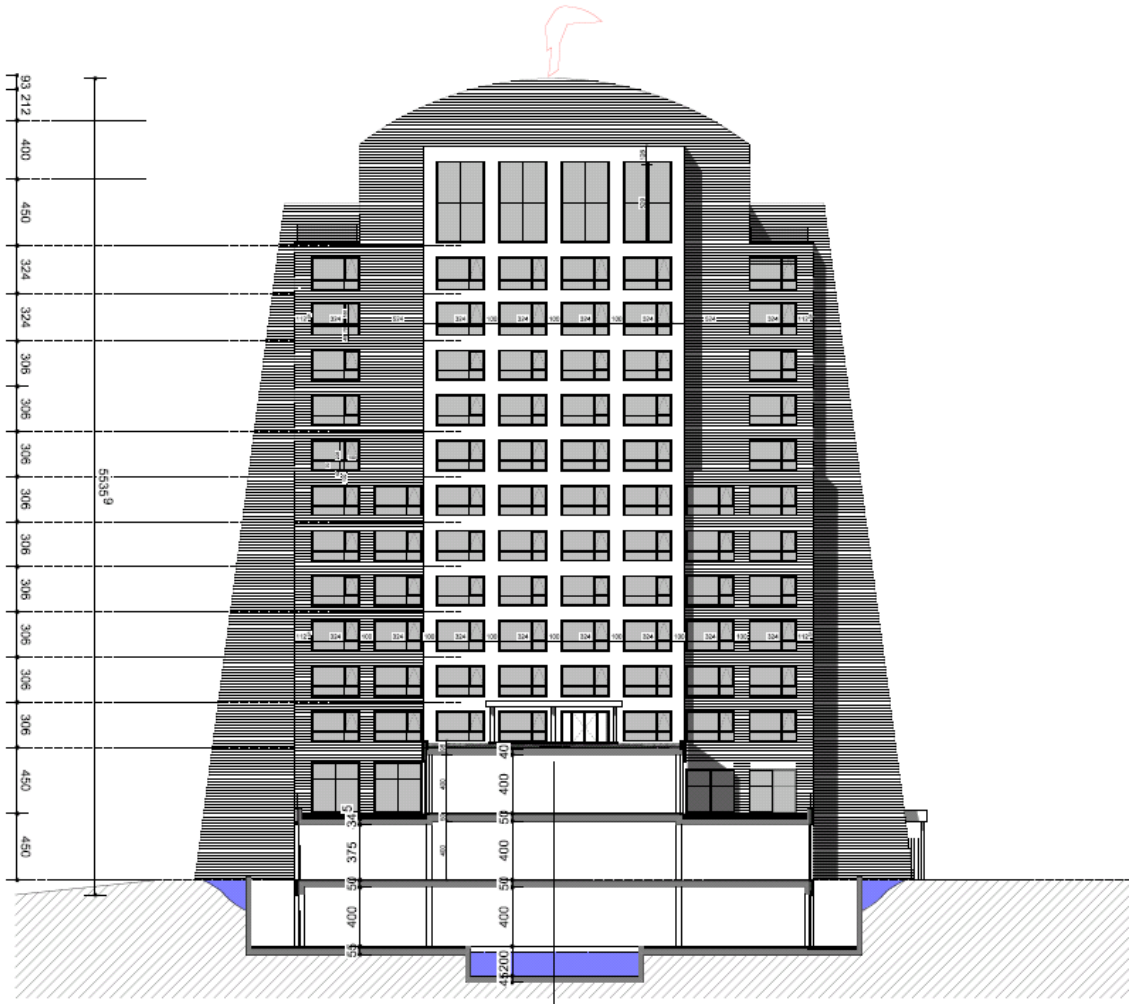
Figuur 3; Doorsnede (zuid-noord) over geplande nieuwbouw (bron architect)

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten omtrent de peilmaten gepresenteerd.

Tabel 1. Uitgangspunten nieuwbouw.

• Peil begane grondvloer	33,7 m + NAP[1)]
• Bovenzijde keldervloer	29,2 m + NAP[1)]
• Aanlegniveau keldervloer	28,6 m + NAP[1)]
• Aanlegniveau vloer zwembad	26,7 m + NAP[1)]
• Aanlegniveau funderingsstroken + poeren	27,6 m + NAP[2)]
• Aanlegniveau bioscoopzaal	32,2 m + NAP[1)]
• Funderingswijze nieuwbouw	Fundering op palen, type nog niet definitief

1) Aanname Inpijn-Blokpoel o.b.v. aangeleverde dwarsdoorsnedes [6].
2) Inschatting Inpijn-Blokpoel



Figuur 4. Dwarsdoorsnede Hotel [6].

De volgende gegevens betreffende de constructie zijn door de constructeur verstrekt:

Het hotel
Maximale lijnlast op de fundering ca. 3.000 kN/m[1],
Maximale kolomlast op de fundering ca. 12.000 kN.
Onder de zwaar belastte stroken en kolommen zijn 2 paalrijen voorzien met paalbelastingen in de orde van 3.000 kN.

De bioscoop
Maximale kolomlast ca. 2.000 kN; er zijn 2 paals poeren voorzien met paallast 1.000 à 1.200 kN. De trekbelastingen liggen in de orde van 100 tot 150 kN/paal.

2.4 Historie projectlocatie

Omtrent de historie van de projectlocatie zijn ons geen gegevens bekend. Als er om enige reden aanleiding is om te veronderstellen dat sprake kan zijn van bijvoorbeeld geroerde grond of obstakels en verontreinigingen, dan dient te worden nagegaan in hoeverre dit mogelijk een knelpunt is voor het ontwerp of de uitvoering.

2.5 Omgeving

In de omgeving van nieuwbouw is weinig bebouwing. De dichtst nabij de nieuwbouw gesitueerde bebouwing bevindt zich op een afstand van ca. 100 meter. Nadere gegevens omtrent de exacte afstand tot deze bebouwing, de aard, de conditie en funderingswijze van de bebouwing zijn ons niet bekend.

2.6 Tot slot

Geadviseerd wordt om genoemde gegevens alsmede de elders in dit rapport gehanteerde aannamen en uitgangspunten te verifiëren voordat met de resultaten uit dit rapport wordt verder gewerkt.

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

3. ONDERZOEK

3.1 Sonderingen

Verdeeld over de geplande nieuwbouw zijn 23 sonderingen gemaakt met een elektrische conus conform NEN-EN-ISO 22476-1. Bij de sonderingen is naast de conusweerstand tevens de plaatselijke wrijving gemeten en geregistreerd. De relatie tussen conusweerstand en plaatselijke wrijving, het wrijvingsgetal, geeft beneden het grondwaterniveau een indicatie van de verschillende grondsoorten. Zie tabel 1.

Tabel 2. Verhouding tussen grondsoort en wrijvingsgetal.

Grondsoort	Wrijvingsgetal	Grondsoort	Wrijvingsgetal*
Grind	0,2 - 0,5	Löss	1,5 - 3,0
Zand	0,6 - 2,2	Klei	2,0 - 6,0
Leem	1,5 - 3,0	Veen	5,0 - 10,0

*) Opgemerkt wordt dat boven het grondwater grote afwijkingen kunnen voorkomen ten opzichte van genoemde waarden.

De sonderingen zijn uitgevoerd door een sondeertruck. De sondeerdiepte reikte tot 25 meter minus maaiveld.

Voor de grafieken van de sonderingen wordt verwezen naar bijlage C; de locatie van de sondeerpunten is aangegeven op de situatietekening SIT-01 in de bijlage A. Voor een verklaring van de op de tekening gebruikte tekens wordt verwezen naar de “Verklaring Codering” die onder bijlage E aan dit rapport is toegevoegd.

3.2 Boringen

Ter aanvulling op de sonderingen zijn 2 handboringen uitgevoerd tot een diepte van 4 meter.
Tijdens het veldwerk is naar de grondwaterstand gepeild. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar bijlage D; de locatie van de boringen is aangegeven op de situatietekening SIT-01 in de bijlage A. Voor een verklaring van de op de tekening en de boorprofielen gebruikte tekens wordt verwezen naar de “Verklaring Codering” die onder bijlage E aan dit rapport is toegevoegd.

3.3 Uitzetten en waterpassen

Met behulp van een GNSS meetsysteem zijn de locaties van de onderzoekspunten uitgezet in RD-coördinaten en is de hoogte van het maaiveld ter plaatse van ieder onderzoekspunt bepaald ten opzichte van NAP. Tevens is de hoogte ingemeten van een punt op de naburige Molenweg. Voor de omschrijving van het referentiepunt en voor de resultaten van de inmeting en waterpassing wordt verwezen naar de inmeet- en waterpasstaat bijlage B.

Wij adviseren om na te gaan of het resultaat van onze waterpassing overeenstemt met andere gegevens ten aanzien van de hoogteligging van het terrein.

3.4 Foto’s

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn enkele foto’s gemaakt. Voor de foto’s en een tekening waarop met pijlen is aangegeven vanuit welke positie en in welke richting de foto’s zijn gemaakt wordt verwezen naar bijlage A.

3.5 TNO gegevens

Door NITG-TNO te Delft wordt een landelijk net van peilbuizen beheerd. Ter aanvulling op de ten tijde van het onderzoek geregistreerde grondwaterstanden zijn langjarige grondwaterstandsgegevens opgevraagd bij genoemd instituut.

Voor de grondwaterstandgegevens wordt verwezen naar bijlage F.

Naast het hiervoor beschreven onderzoek zijn verschillende informatiebronnen geraadpleegd, zoals het Dinoloket.

4. BODEMOPBOUW EN GRONDWATER

4.1 Hoogteligging maaiveld

De hoogte van het maaiveld ter plaatse van onderzoekspunten varieerde ten tijde van het onderzoek van ca. 32,6 m+ tot 32,8 m+ NAP. Voor meer informatie over de hoogteligging wordt verwezen naar de waterpasstaat bijlage B.

4.2 Beschrijving bodemopbouw

Op grond van de resultaten van het grondonderzoek en archiefinformatie kan de volgende grondopbouw worden onderscheiden.

Onder een humeuze toplaag van ca. 0,5 meter dik wordt tot een diepte van ca. 16,3 m+ à 20,8 m+ NAP is sprake van pakket met een gelaagde bodemopbouw bestaande uit één tot enkele meters dikke zandlagen afgewisseld door dunne zandhoudende leem- en leemhoudende zandlagen. De zandlagen zijn over het algemeen vast met sondeerweerstanden van meer dan 10 à 20 MPa. De leemlagen zijn in de sondeergrafiek herkenbaar aan de scherpe teruggangen in de sondeerweerstand tot minder dan 4 MPa en een wrijvingsgetal van 2 à 4 %.

Onder voornoemde niveaus wordt een draagkrachtig pakket met overwegend zandgrindafzettingen aangetroffen. De conusweerstanden bedragen gemiddeld meer dan 20 MPa. Plaatselijk en op wisselende diepte komen in dit pakket teruggangen in de conusweerstand voor, die vermoedelijk worden veroorzaakt door leemhoudende zandgrind- en zandhoudende leemafzettingen en/of door afzettingen met een geringere pakkingsdichtheid of een grovere gradatie.

4.3 Grondwater

4.3.1 Grondwaterstanden/stijghoogten op de locatie

In de boor- en sondeergaten werd tijdens het veldwerk een grondwaterstand gepeild van ca. 29,2 m+ à 29,4 m+ NAP. Er wordt op gewezen dat dit een momentopname is en dat de stand onder invloed van seizoensafhankelijke factoren zal fluctueren.

4.3.2 Waterstanden uit TNO-archief

Om een indruk te krijgen van de fluctuaties in grondwaterstand zijn de resultaten van langjarige grondwaterstandpeilingen van de peilbuizen in de omgeving bij TNO opgevraagd. Voor de TNO-peilbuisgegevens wordt verwezen naar bijlage F.

Uit de gegevens zijn de meest representatieve peilbuizen met recente gegevens geselecteerd. Het betreft metingen op de locatie B57F0167. Deze locatie ligt ca. 290 meter ten noordwesten van de projectlocatie. De peilbuis heeft het filter ondiep staan en de gemeten waterstanden komen dus overeen met het freatische grondwaterniveau. De metingen in de overige peilbuizen zijn gedateerd. In de volgende tabel zijn de karakteristieke waarden gepresenteerd.

Tabel 4. Karakteristieke grondwaterstanden.

Locatie	TNO-peilbuis F0167
	[m+ NAP]
Maaiveld	32,62
Hoogst gemeten waterstand	31,3
Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)	31,0
Gemiddeld grondwaterstand (GG)	29,9
Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG)	28,9

Een langdurige meting met b.v. automatische registratie in een peilbuis zou meer duidelijkheid over de lokale grondwaterstanden verstrekken. Wij adviseren daarom om deze meting te laten uitvoeren.

5. FUNDERING

5.1 Funderingswijze

De bodemopbouw in combinatie met de aard van de nieuwbouw geeft aanleiding uit te gaan van een fundering op palen. In dit rapport wordt op verzoek van de opdrachtgever een fundering op vibropalen nader uitgewerkt. Tevens is een variant met avegaarpalen doorgerekend.

Een fundering op staal verdient geen voorkeur omdat hiervoor een relatief diepe grondverbetering noodzakelijk is met ondersteuning van een bemaling.

Voor het bereiken van de in dit rapport genoemde paalpuntniveaus dienen relatief vaste zandlagen te worden gepasseerd. Het in te zetten materieel dient hierop te zijn afgestemd.

Geadviseerd wordt omtrent het voorgaande tijdig te overleggen met de palenleverancier. Aanbevolen wordt om een leverancier bij het werk te betrekken die aantoonbare ervaring heeft in vergelijkbare grondslag.

5.2 Uitgangspunten

- Projectgegevens zoals beschreven in hoofdstuk 2.
- Situering nieuwbouw zoals weergegeven op situatietekening bijlage A.
- Resultaten grondonderzoek in de bijlage A t/m D.
- Het project is ingedeeld in Geotechnische Categorie 2.
- Fundering op geheide, in het werk gestarte vibropalen.
- Funderingselementen worden verticaal centrisch belast.
- De berekening van het paaldraagvermogen en de vervormingen is gebaseerd op NEN 9997-1:2016 (geotechnisch ontwerp van constructies).
- Voor de berekening van de draagkracht zijn de navolgende factoren aangehouden.
  Vibropalen
  - paalklasse punt α_p = 0,7
  - paalvoetvorm β = 1,0
  - paalvoetdwarsdoorsnede s = 1,0
  - paalklasse schacht α_s = 0,014 (heiend getrokken buis)
  - paalklasse schacht trek α_t = 0,009

  Avegaarpalen
  - paalklasse punt α_p = 0,56
  - paalvoetvorm β = 1,0
  - paalvoetdwarsdoorsnede s = 1,0
  - paalklasse schacht α_s = 0,006
  - paalklasse schacht trek α_t = 0,0045
- Er wordt aangenomen dat de oorspronkelijke, op natuurlijke wijze gesedimenteerde bodemopbouw aanwezig is.
- Er is niet gerekend met negatieve kleef omdat er in de toekomst geen maaiveldzakkingen van betekenis worden verwacht.
- De grondontspanning die optreedt ten gevolge van de bouwputontgraving voor de kelder onder het hotel, is verdisconteerd in de berekening van de draagkracht van de palen middels een reductie van de gemeten conusweerstanden.
- Het effect van horizontale belastingen op de palen is nog niet beschouwd, omdat deze belastingen nog niet bekend waren.

- In de zone (vanaf 20 m+ NAP) waaraan de palen voor het hotel hun puntdraagvermogen ontlenen, komen naar verwachting grindlagen voor. Het effect van de korrelgrootte is in rekening gebracht door in de berekening van het puntdraagvermogen, de conusweerstanden te limiteren op 20 MPa. Dit overeenkomstig NEN 9997-1+C1:2012 artikel 7.6.2.3.
- De in dit rapport berekende draagkracht betreft het geotechnisch draagvermogen dat wordt ontleend aan de ondergrond. Door de constructeur moeten constructieve aspecten van de funderingspalen, waaronder de sterkte, worden beoordeeld.

5.3 Beschrijving paalsysteem

5.3.1 Vibropalen

- Een vibropaal is een in de grond gevormde paal.
- De paal wordt gemaakt middels een stalen hulpbuis.
- De hulpbuis wordt aan de onderzijde voorzien van een stalen voetplaat en op maaiveld geplaatst.
- Door middel van heiwerk op de buis wordt deze grondverdringend op diepte gebracht waarna wordt gecontroleerd of de buis droog is en vrij van grond.
- Vervolgens wordt eventueel wapening aangebracht, de buis met betonspecie gevuld, waarna deze heiend dan wel trillend wordt getrokken.
- De paal wordt afgewerkt en de stelling kan worden verplaatst.
- In beginsel dienen de palen gemaakt te worden vanaf een zodanig werkniveau dat de stijghoogte van grondwater in de dieper gelegen watervoerende zandlagen niet hoger is dan de freatische grondwaterstand.
- Voor het opnemen van trekbelasting dienen de palen over de volledige lengte te zijn gewapend.

5.3.2 Avegaarpalen

- Een avegaarpaal is een in de grond gevormde paal.
- De paal wordt gemaakt middels een avegaar die bestaat uit een holle as met daar omheen een doorgaand schroefblad.
- De avegaar die aan de onderzijde is voorzien van een losse afdichting (deksel), wordt op maaiveld geplaatst en vervolgens rechtsom draaiend en grondverwijderend op diepte geschroefd.
- De holle buis van de avegaar wordt vervolgens volgepompt met mortel- of betonspecie.
- Ten behoeve van het lossen van het deksel wordt de avegaar circa 0,1 m gelicht, waarna de avegaar stilstaand of langzaam rechtsom roterend uit de grond wordt getrokken en zodoende de paalschacht wordt gevormd. Gedurende dit proces moet het gehele systeem onder een voldoende speciedruk worden gehouden.
- Direct na het vervaardigen van de paalschacht wordt de wapening in de verse specie aangebracht. De paal wordt afgewerkt en de stelling kan worden verplaatst.
- In beginsel dienen de palen gemaakt te worden vanaf een zodanig werkniveau dat de stijghoogte van grondwater in de dieper gelegen watervoerende zandlagen niet hoger is dan de freatische grondwaterstand.
- Voor het opnemen van trekbelasting dienen de palen over de volledige lengte te zijn gewapend.

5.4 Ontwerp en uitvoering bouwput en kelder

- Voor de bouw van de kelder dient een bemaling ingezet te worden, gezien het aangetroffen grondwaterniveau. Zie rapportage 02P009359-01-adv-01.
- Bouwputaspecten zoals bijvoorbeeld taludstabiliteit en de kering van grond en grondwater vallen niet binnen het kader van de opdracht en worden in dit rapport dus niet nader uitgewerkt.
- Ons bureau kan desgewenst hieromtrent adviseren.
- Om lekkage te voorkomen wordt geadviseerd de kelderwanden tot boven de hoogste grondwaterstand uit te voeren in gewapend beton.
- Nagegaan dient te worden of in de meest ongunstige situatie (ook tijdens de bouwfase) het eigen gewicht van de constructie (exclusief de veranderlijke belasting) voldoende is om de opwaartse waterdruk, t.g.v. de hoogste grondwaterstand, tegen de onderkant van de kelder te compenseren.
- Indien het eigen gewicht niet voldoende is dan dienen alternatieven te worden overwogen zoals bijvoorbeeld een verzwaring van de kelder of het toepassen van trekelementen.
- Voor een stabiele bouwputbodem dient na ontgraving de opwaartse waterdruk tegen de onderzijde van kelder, met een voldoende veiligheid lager te zijn dan het gewicht van de bovenliggende bodemlagen. Is dit niet het geval dan bestaat er risico voor welvorming of opbarsten van de putbodem.
- Geadviseerd wordt om tijdig na te gaan of er sprake is van een voldoende veilige situatie.

5.5 Paalpuntniveau

In de bijlage G worden voor de vibropalen per sondering de paalpuntniveaus gegeven waarvoor de draagkracht is berekend. Voor het hotel is gekozen voor een uniform inheiniveau van ca. 13,0 m+ NAP. De palen voor de bioscoop kunnen op een niveau van ca. 23,00 m+ à 23,50 m+ NAP aangezet worden.

Lokaal zou een hoger niveau ook mogelijk zijn, echter de draagkracht is in dat geval geringer en om de overgangen in paalpuntniveau te kunnen vaststellen is een intensiever sondeernet nodig.

In de bijlage I zijn de berekeningsresultaten voor een fundering op avegaarpalen gepresenteerd.

5.6 Draagkracht op druk

Voor een voldoende draagkracht dient de centrisch aangrijpende maximale paalbelasting kleiner te zijn dan de draagkracht van de palen: $F_{c;d} \leq R_{c;d}$.

De ontgraving voor aanleg van de kelder onder het hotel geeft aanleiding tot een zekere mate van ontspanning in de ondergrond hetgeen van invloed is op het paaldraagvermogen.

In dit rapport is het paaldraagvermogen berekend met onderscheid voor palen onder het hotel met de kelder (gebied A met geringere draagkracht rond DKM-18 en gebied B met hogere draagkracht) en voor palen onder de bioscoop (zonder kelder).

Voor een overzicht van de berekende draagvermogens per sondering, paalafmeting en puntniveau wordt verwezen naar bijlage G.

Bij de opzet van een palenplan dient het draagvermogen dat voor een bepaald puntniveau aan een paal wordt toegekend, in beginsel te zijn afgestemd op het maatgevende laagste draagvermogen dat op dit niveau voor de relevante omliggende sonderingen is berekend.

De vermelde draagkracht betreft het geotechnisch draagvermogen dat wordt ontleend aan de ondergrond. Door de constructeur moeten constructieve aspecten van de funderingspalen, waaronder de sterkte, worden beoordeeld.

5.7 Draagkracht op trek

Voor een voldoende draagkracht dient de maximale trekbelasting kleiner te zijn dan de som van de draagkracht op trek en het eigen gewicht van een paal: $F_{t;d} \leq R_{t;d} + G_{paal;d}$.

De draagkracht op trek is bepaald voor dezelfde paalpuntniveaus als waarvoor het draagvermogen op druk werd bepaald. Voor een overzicht van de berekende draagvermogens per sondering, paalafmeting en puntniveau wordt verwezen naar bijlage G.

De draagkracht van een trekelement is afhankelijk van zijn positie ten opzichte van omliggende trekelementen. In dit rapport is uitgegaan van een vrijstaande paal en een paal die deel uit maakt van een 2-paalpoer voor de bioscoop en een 6-paalspoer voor het hotel, waarbij geen sprake is van omliggende op trek belaste palen die het draagvermogen negatief kunnen beïnvloeden. De onderlinge afstand tussen de palen onder de meer-paalspoer is aangenomen op 3 maal de equivalente diameter. Opgemerkt wordt dat bij geringere paalafstanden en/of intensievere paalconfiguraties het draagvermogen reduceert.

5.8 Vervorming

De vervormingen binnen de funderingsconstructie dienen zodanig te zijn dat in de bouwconstructie geen uiterste grenstoestand of bruikbaarheidsgrenstoestand wordt overschreden.

Tenzij specifieke vervormingseisen zijn gesteld wordt voor de uiterste grenstoestand veelal een relatieve rotatie β van maximaal 1:100 aangehouden. Voor de bruikbaarheidstoestand wordt in het algemeen aangenomen dat de scheefstand ω en/of de relatieve rotatie β de waarde van 1:300 niet mag overschrijden.

Uiterste Grenstoestand:	-Rotatiecriterium:	$\Delta s/\ell \leq 1{:}100$
Bruikbaarheidstoestand:	-Rotatiecriterium:	$\Delta s/\ell \leq 1{:}300$

Bij overschrijding van de bruikbaarheidstoestand zijn de vervormingen van dien aard dat binnen de bouwconstructie ongewenst verlies aan bruikbaarheid optreedt. In de regel zal deze toestand maatgevend zijn.

Vervormingen binnen de funderingsconstructie kunnen indicatief worden bepaald aan de hand van de last-zakkingsresultaten die zijn toegevoegd aan bijlage F.

Voor het zakkingsverschil kan in eerste instantie tenminste een derde van de berekende maximale zetting worden aangehouden tussen twee funderingselementen met een onderlinge afstand ℓ. Indien bijvoorbeeld door belastingvariaties of verschillen in aanlegniveau en funderingsafmeting lokaal een groter zakkingsverschil optreedt, dan moet deze grotere waarde in rekening worden gebracht.

5.9 Veercoëfficiënt

Voor de statische secant veercoëfficiënt van de kop van een vrijstaande op druk belaste paal geldt $k_{v;rep} = F_{c;rep} / s_{1;bgt.}$ waarbij s_1 de paalkopzakking betreft als zijnde de som van s_{el}, de elastische verkorting van de paal en s_b, de zakking van de paalpunt nodig voor het mobiliseren van het paaldraagvermogen. De rekenwaarde van de veercoëfficiënt is bepaald als $k_{v;d} = k_{v;rep} / \gamma_{m;k}$ waarbij $\gamma_{m;k} = 1,3$.
Bij concentraties van palen waarbij de hart-op-hart-afstand kleiner is dan tien maal de kleinste paalvoetdoorsnede, dient in principe in de paalkopzakking, de zakking te worden verdisconteerd in de lagen beneden het niveau van vier maal de kleinste dwarsafmeting van de paalpunt.
Voor de veercoëfficiënt geldt in dat geval $k_{v;rep} = F_{c;rep} / (s_{1;bgt.} + s_{2;bgt.})$ waarbij s_2 de extra zakking is als gevolg van het groepseffect in de dieper gelegen lagen.

Uitgaande van de last-zakkingsgrafiek voor de bruikbaarheidstoestand is sprake van een niet lineaire veerkarakteristiek. In dit rapport is ter indicatie voor een maatgevende sondering, met intervallen van 10% de statische veerstijfheid berekend voor een belasting variërend van 10 tot 100 % van de paalcapaciteit. Voor de veercoëfficiënten wordt verwezen naar bijlage G. Opgemerkt wordt dat de gepresenteerde veerstijfheden zijn berekend voor een vrijstaande paal waarbij het hiervoor genoemde groepseffect niet is meegenomen.

5.10 Richtlijnen uitvoering en kwaliteitszorg vibropalen

Onder bijlage H zijn met betrekking tot de toepassing van een fundering op vibropalen algemene richtlijnen gegeven.

Onder meer wordt ingegaan op heiwerk in relatie tot de omgeving, het belang van de controle van uitgangspunten en aannamen, en op aspecten die van toepassing zijn op het werkterrein, de uitvoering en controle van de paalkwaliteit. Geadviseerd wordt hiervan kennis te nemen.
Bij toepassing van vibropalen vindt normaliter vijf dagen na het aanbrengen van de palen een kwaliteitscontrole plaats die onder meer inhoudt dat de palen akoestisch worden doorgemeten.
Deze controle kan desgewenst door ons bureau worden verzorgd.

Voor het bereiken van de in dit rapport genoemde paalpuntniveaus dienen vaste zandlagen te worden gepasseerd. Het in te zetten materieel dient daarop te zijn afgestemd.

Bijlage A

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Sint Sebastiaanskapelstraat

38

Molenweg

Rijksweg A2

Rijksweg A2

Rijksweg A2

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

DKM-01

DKM-02

DKM-03

DKM-04

DKM-05

DKM-06

Bioscoop

DKM-07

DKM-08

DKM-09

DKM-10

DKM-11

DKM-12

B-01

DKM-13

DKM-14

DKM-15

DKM-16

DKM-17

DKM-18

Hotel

DKM-19

DKM-20

DKM-21

MB-03

DKM-22

B-02

DKM-23

Weg 1

Molenweg

Ringbaan Noord

02P009359-01

Bestaande bebouwing

Kelder

0 10 20 30 40 50m

Bron:
E-mail digitale tekening

Bureau + vestigingsplaats:

Tekening- / bladnummer:

Datum laatste bewerking:

N

INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Opdrachtomschrijving / locatie:
Hotel De Valk aan de Rijksweg A2/ Ringbaan Noord te Weert

Omschrijving tekening:
Situatietekening

Opdrachtnummer:	Bijlage:
02P009359-01	SIT-01
Bewerkt:	Datum:
CSL/JBS/AKS	19-04-2018
X, Y:	Schaal: / Formaat:
RD/dGPS	1 : 1000 / A3

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

\\vm-fs01\data\opdrachten\02\0093\02p009359-01\06-veldwerk\04-tekeningen\02p009359-01-sit-01-aks.dwg

Opdracht : 02P009359
Project : Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert


1.


2.


3.


4.


5.

INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

Telefoon: 0499-471792

Fax: 0499-477202

Bijlage B

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht : 02P009359
Project : Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert

WATERPASSTAAT

Meetmethode : Uitgezet en gewaterpast middels dGPS
Datum meting : 13 – 14 juni 2017
Hoogte (Z) t.o.v. : NAP

Meetpunten	*x-coördinaat [m]*	*y-coördinaat [m]*	*z-coördinaat (hoogte) [m t.o.v. NAP]*
DKM-01	179.105	365.369	32,69
DKM-02	179.118	365.377	32,60
DKM-03	179.096	365.351	32,80
DKM-04	179.119	365.363	32,73
DKM-05	179.140	365.376	32,70
DKM-06	179.147	365.358	32,76
DKM-07	179.128	365.346	32,74
DKM-08	179.106	365.336	32,70
DKM-09	179.113	365.320	32,67
DKM-10	179.136	365.332	32,73
DKM-11	179.158	365.344	32,77
DKM-12	179.159	365.326	32,77
DKM-13	179.143	365.317	32,76
DKM-14	179.127	365.310	32,71
DKM-15	179.138	365.292	32,77
DKM-16	179.152	365.301	32,83
DKM-17	179.168	365.309	32,84
DKM-18	179.179	365.290	32,75
DKM-19	179.163	365.282	32,82
DKM-20	179.148	365.273	32,78
DKM-21	179.157	365.258	32,72
DKM-22	179.171	365.267	32,82
DKM-23	179.187	365.276	32,78
B-01	---	---	32,77
B-02	---	---	32,82
Grondwaterstand DKM-09	*(14-06-2017)*		29,27
Grondwaterstand DKM-12	*(13-06-2017)*		29,27
Grondwaterstand DKM-19	*(14-06-2017)*		29,42
Grondwaterstand B-01	*(13-06-2017)*		29,27
Grondwaterstand B-02	*(14-06-2017)*		29,22
Weg 1	178.984	365.256	32,27

Let op:
Deze waterpasstaat dient om inzicht te geven in de hoogteligging en locaties van de meet- en onderzoekspunten ten opzichte van een referentiepunt. De resultaten dienen niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht : 02P009359
Project : Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert

WATERPASSTAAT

Meetmethode	:	Uitgezet en gewaterpast middels dGPS
Datum meting	:	6 april 2018
Hoogte (Z) t.o.v.	:	NAP

Meetpunten	*x-coördinaat [m]*	*y-coördinaat [m]*	*z-coördinaat (hoogte) [m t.o.v. NAP]*
MB-03	---	---	32,72

Let op:
Deze waterpasstaat dient om inzicht te geven in de hoogteligging en locaties van de meet- en onderzoekspunten ten opzichte van een referentiepunt. De resultaten dienen niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

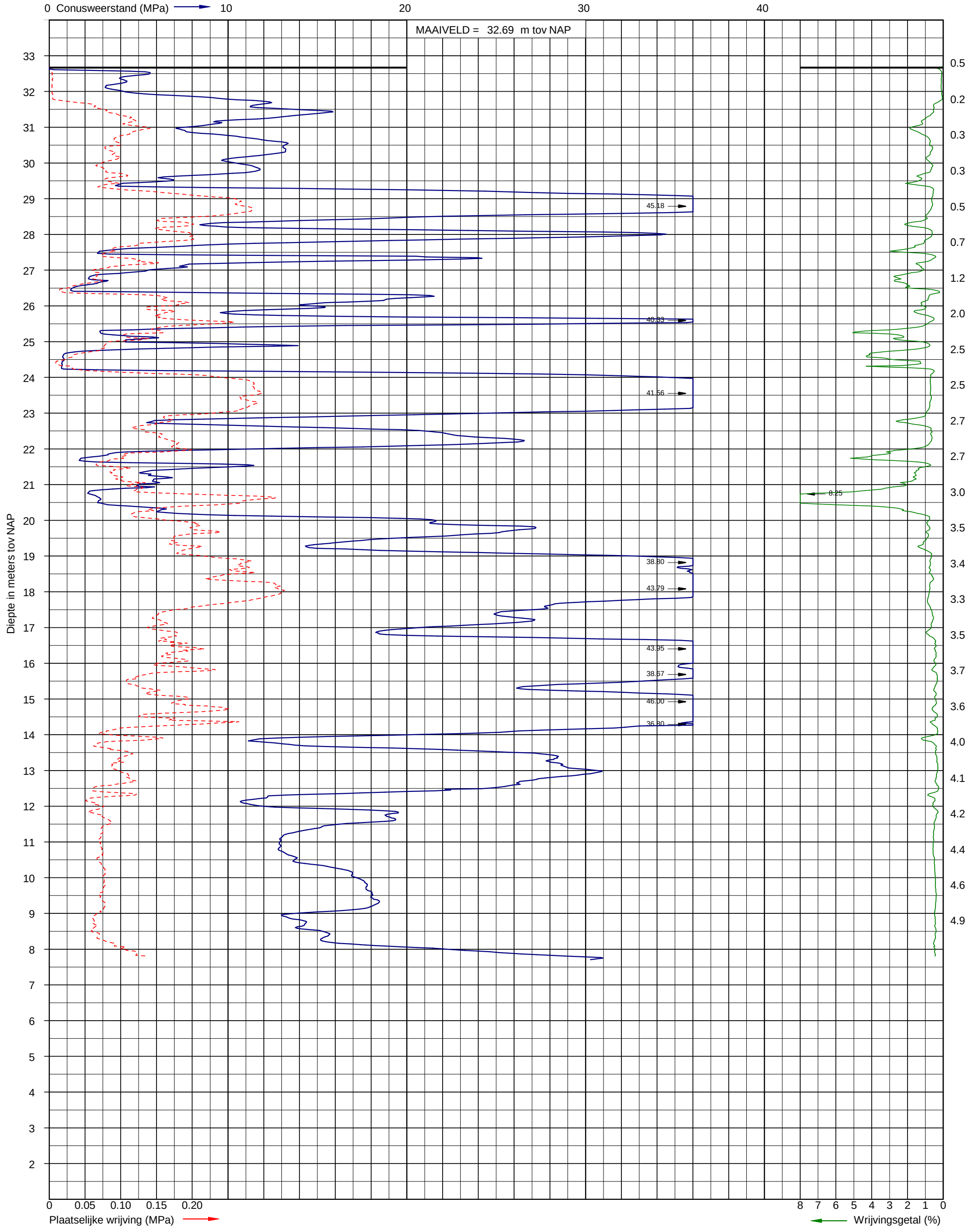
T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Bijlage C

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm^2
Conusnummer: I-CFXY-15

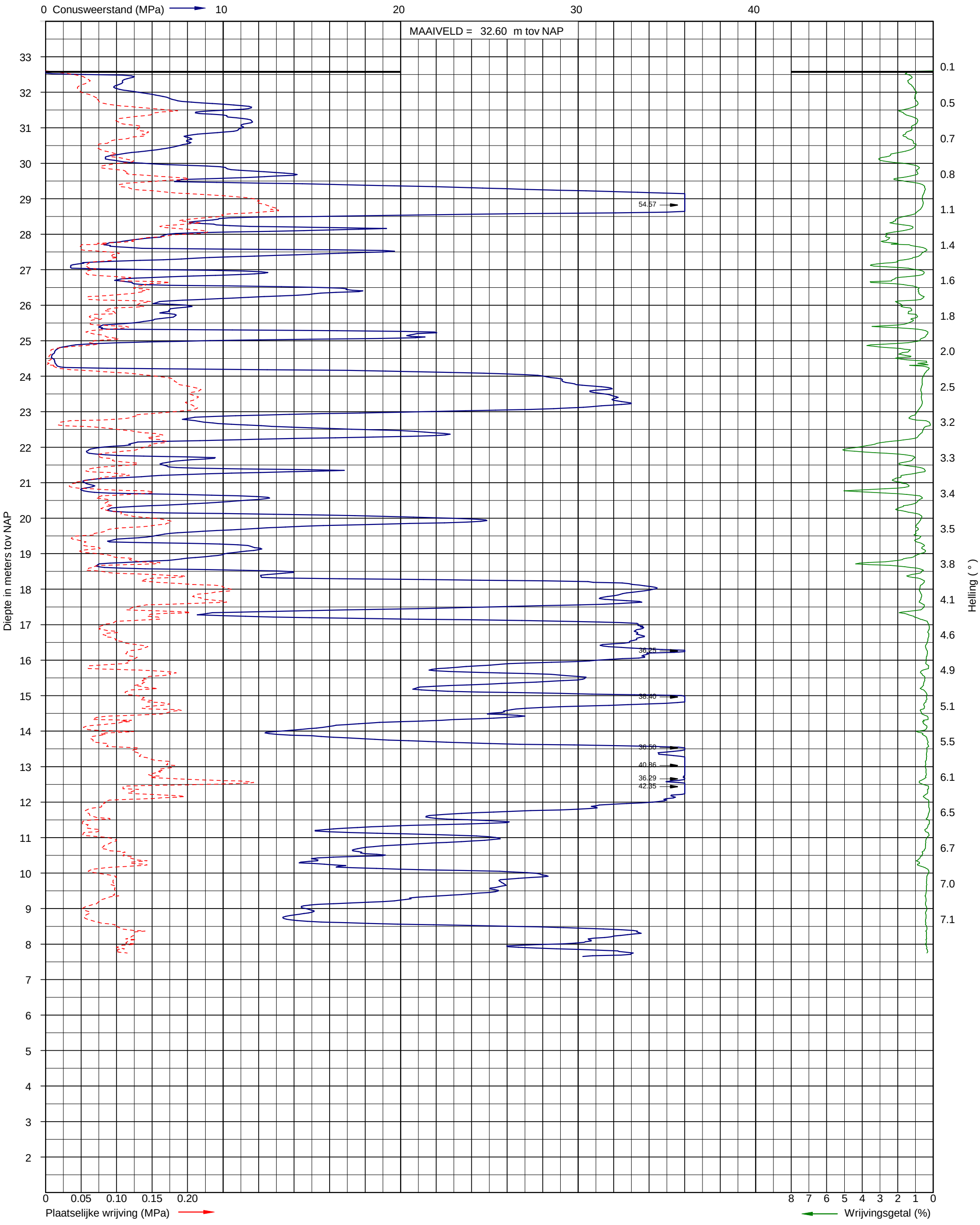
Uitvoerder: STY S24
Datum: 13-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179104.69
Y: 365369.39

Sondering DKM-01

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

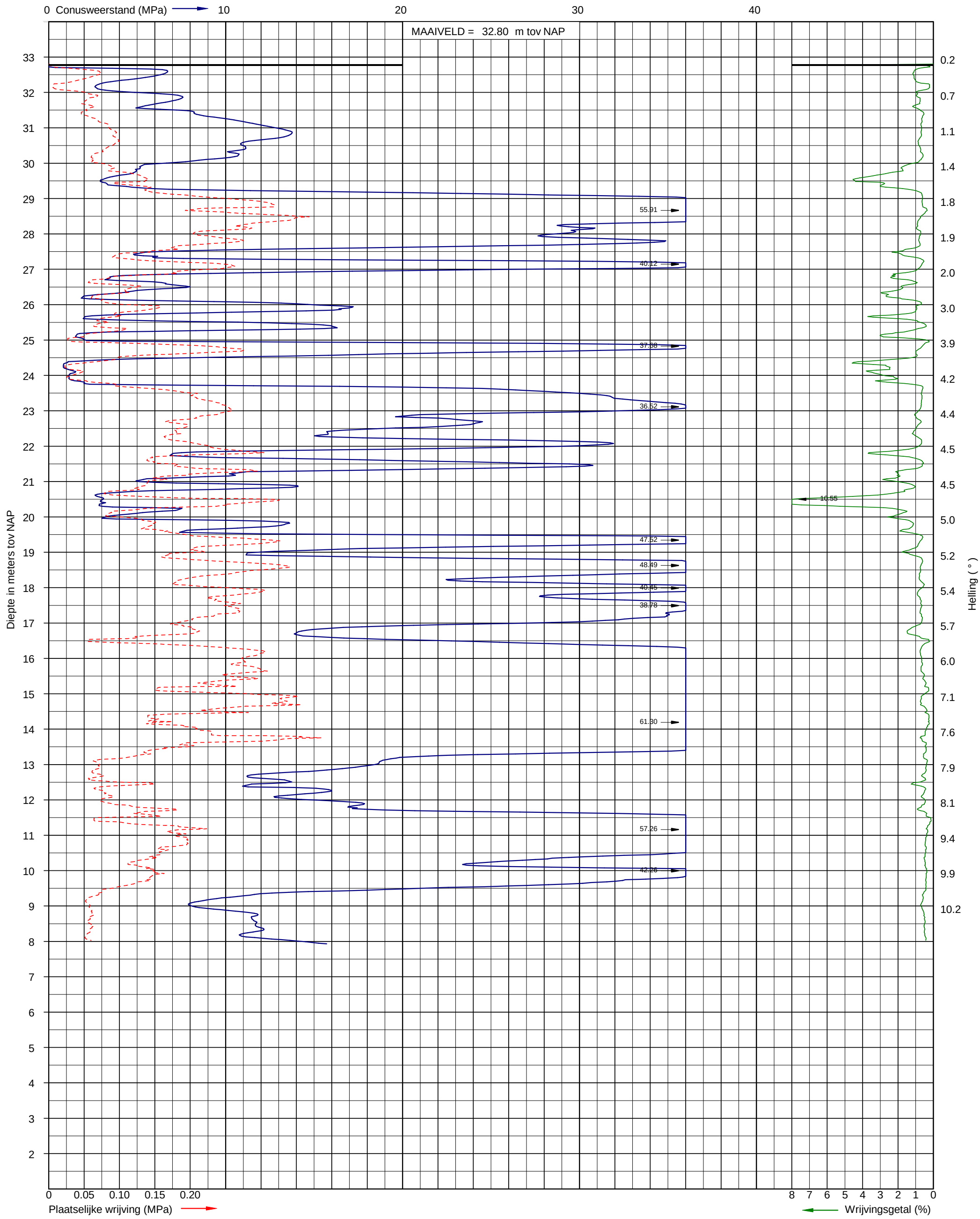
Uitvoerder: STY S24
Datum: 13-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179118.27
Y: 365377.04

Sondering DKM-02

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

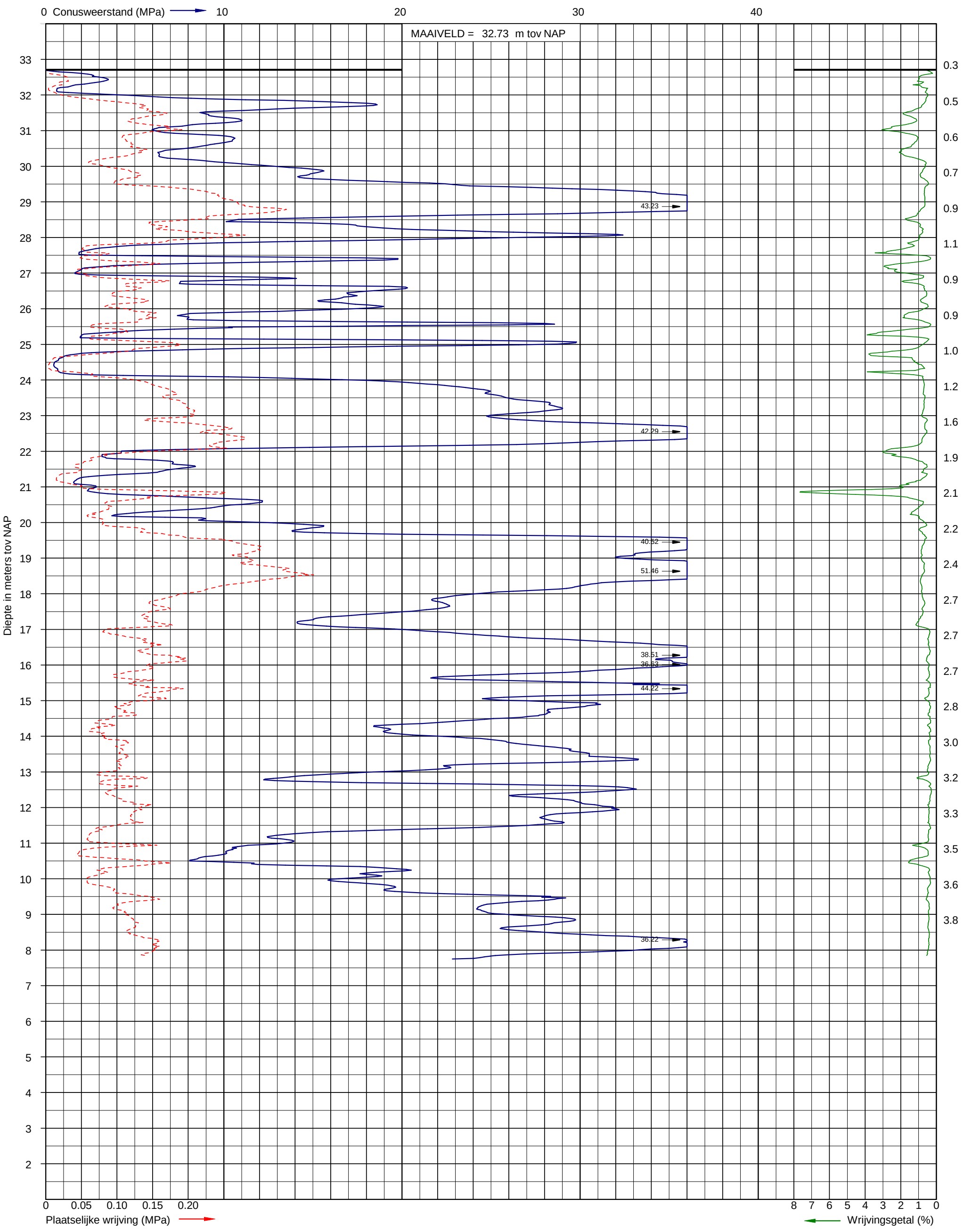
Uitvoerder: STY S24
Datum: 13-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179095.77
Y: 365351.32

Sondering DKM-03

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

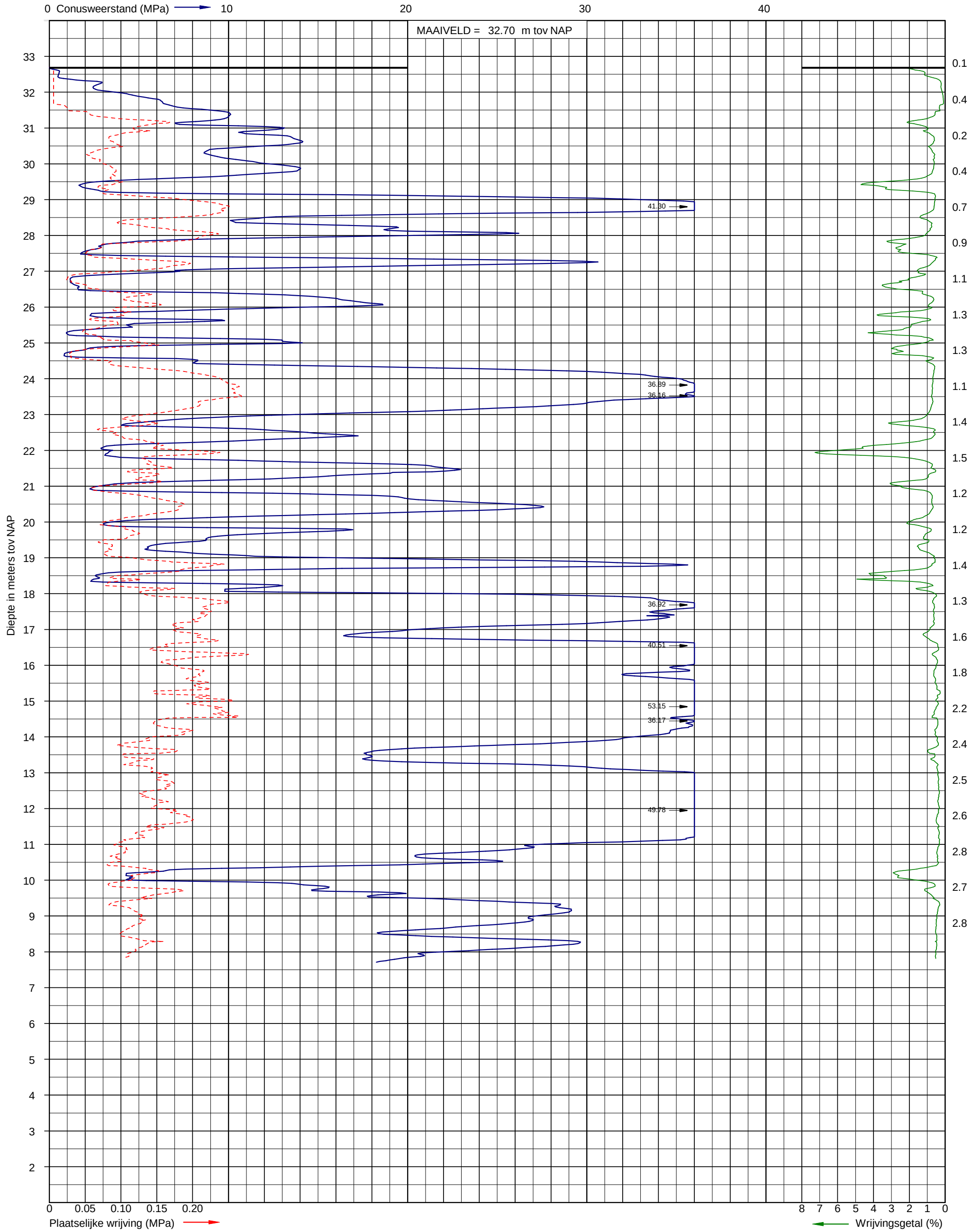
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179118.75
Y: 365362.74

Sondering DKM-04

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

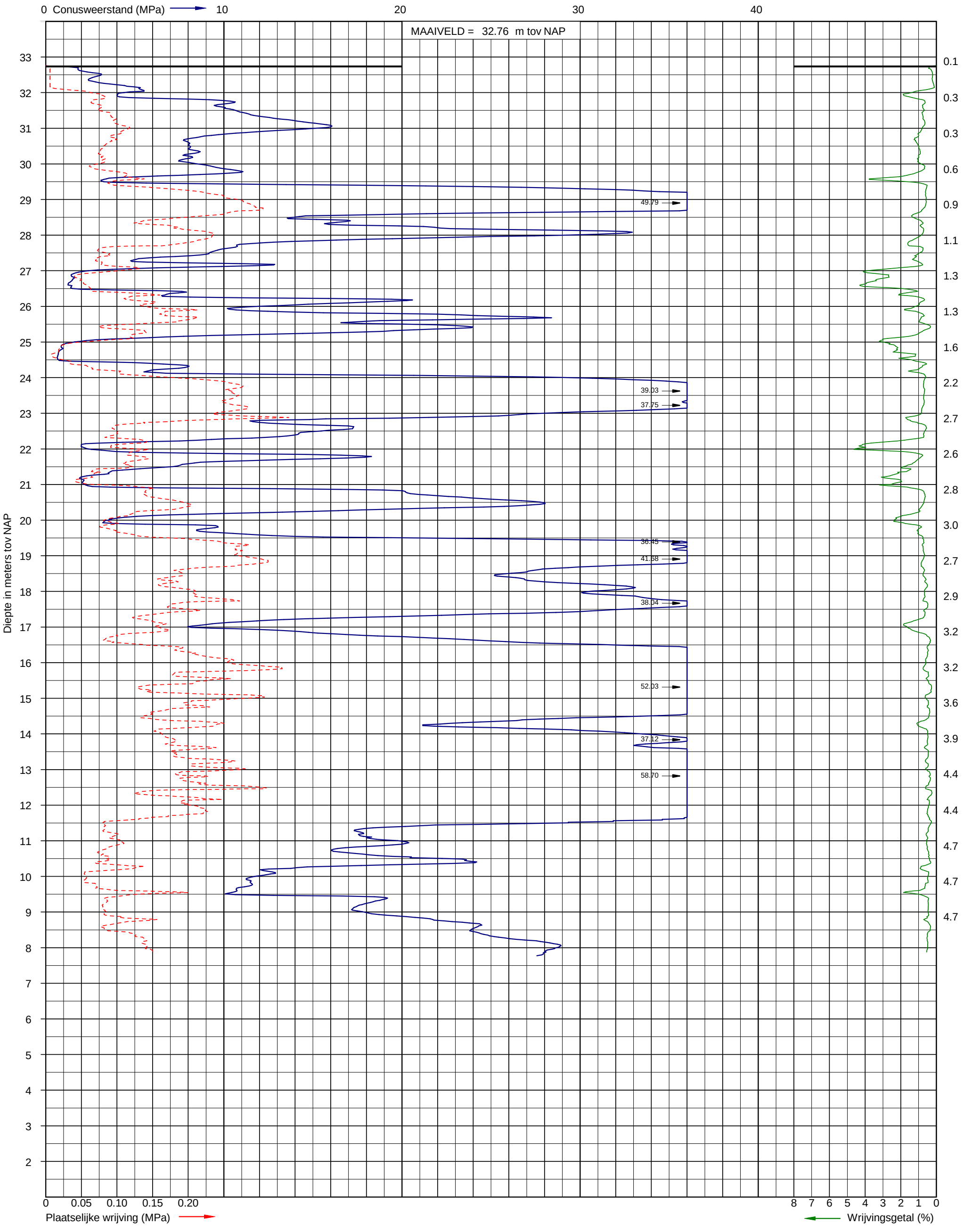
Uitvoerder: STY S24
Datum: 13-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179139.60
Y: 365376.03

Sondering DKM-05

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

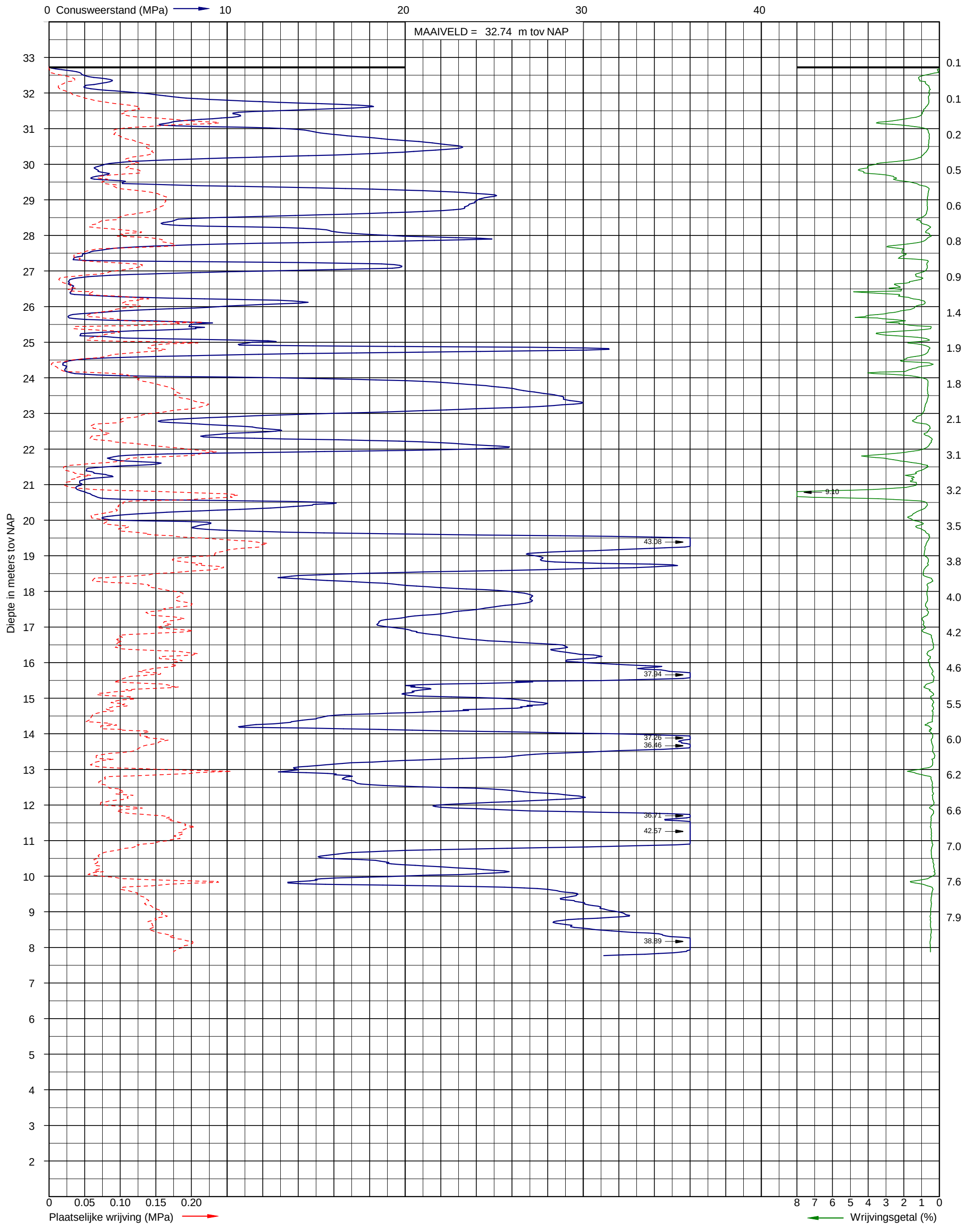
Uitvoerder: STY S24
Datum: 13-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179147.42
Y: 365357.79

Sondering DKM-06

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

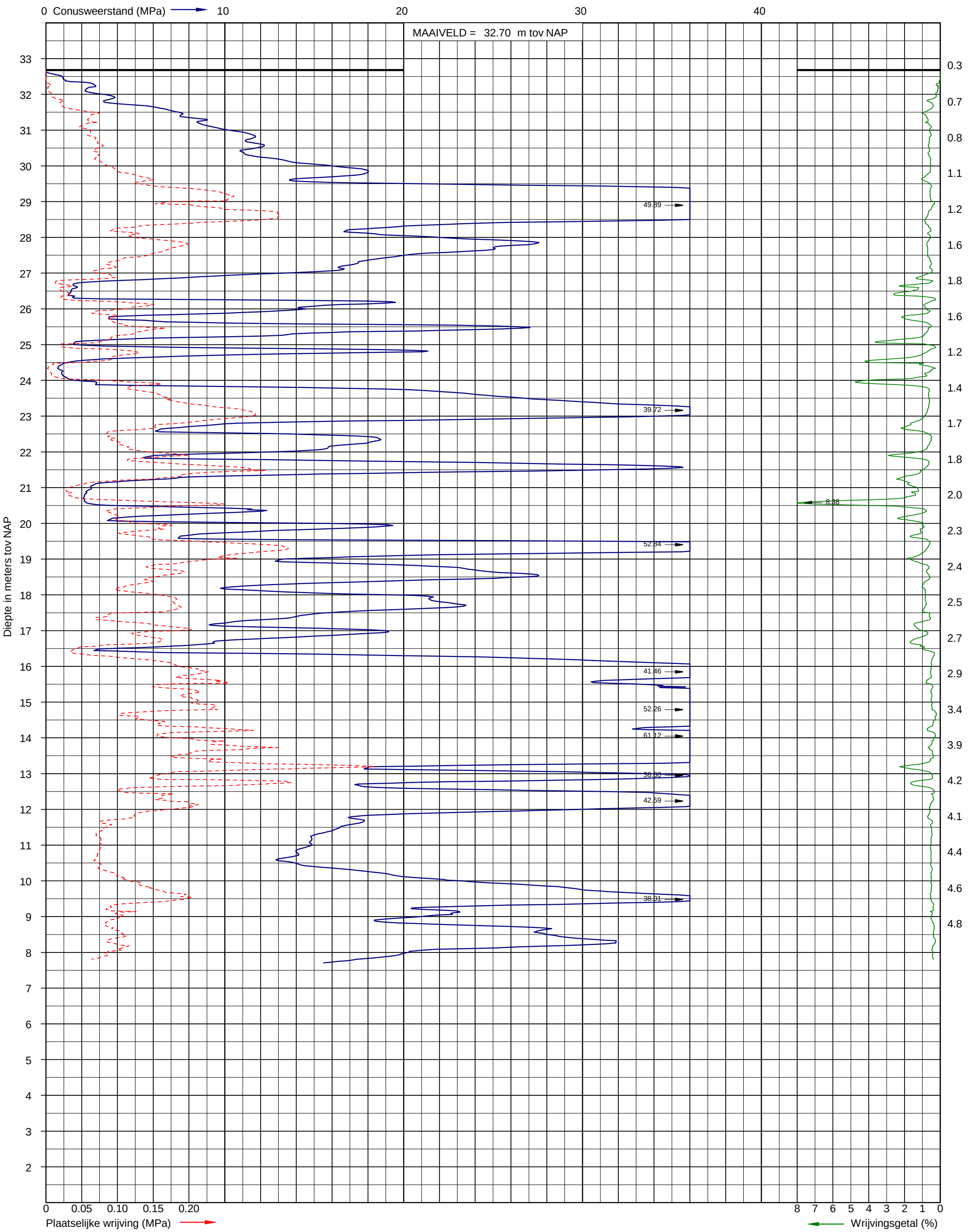
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179127.60
Y: 365345.88

Sondering DKM-07

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm^2
Conusnummer: I-CFXY-15

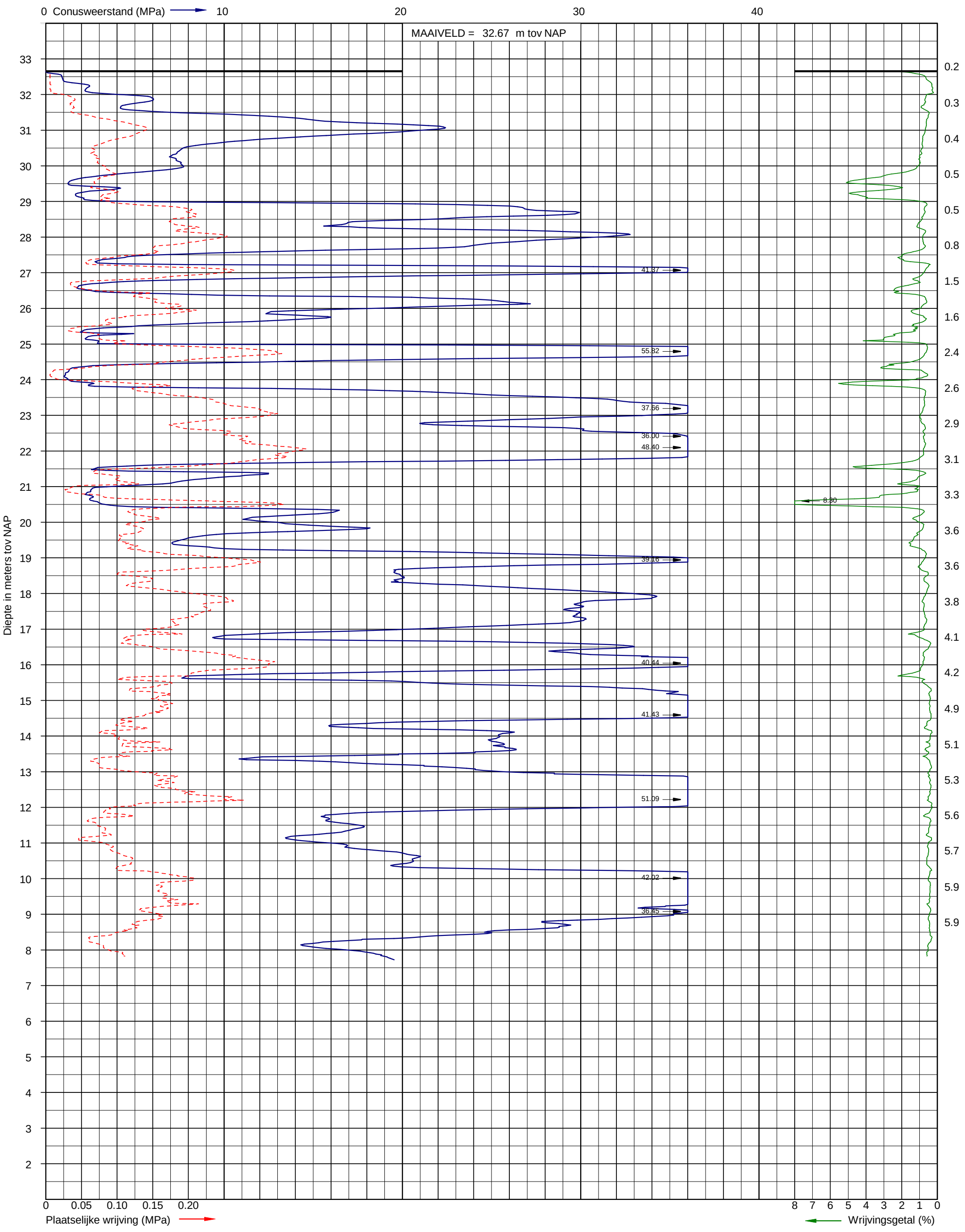
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179106.17
Y: 365336.39

Sondering DKM-08

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm^2
Conusnummer: I-CFXY-15

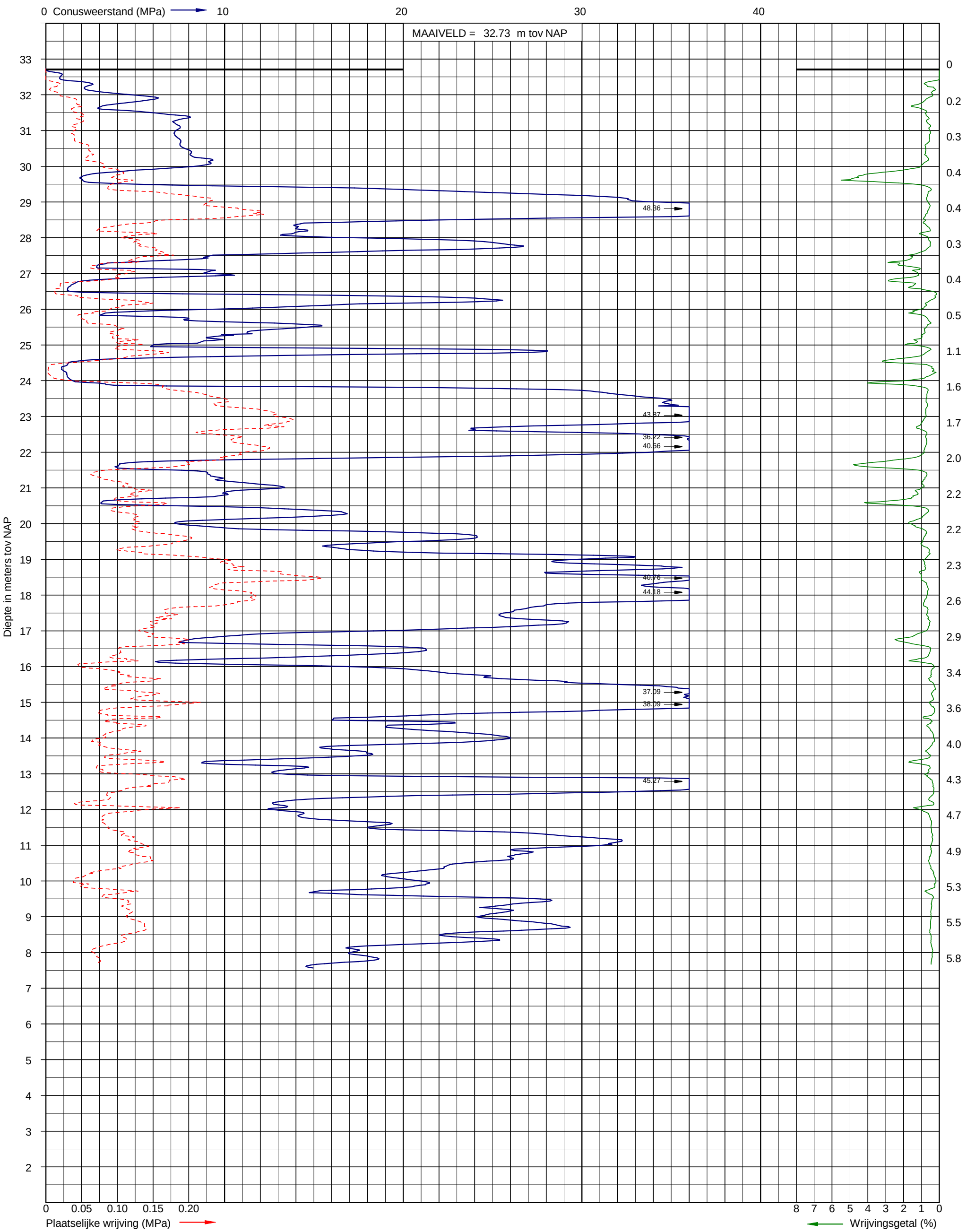
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179113.16
Y: 365319.84

Sondering DKM-09

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

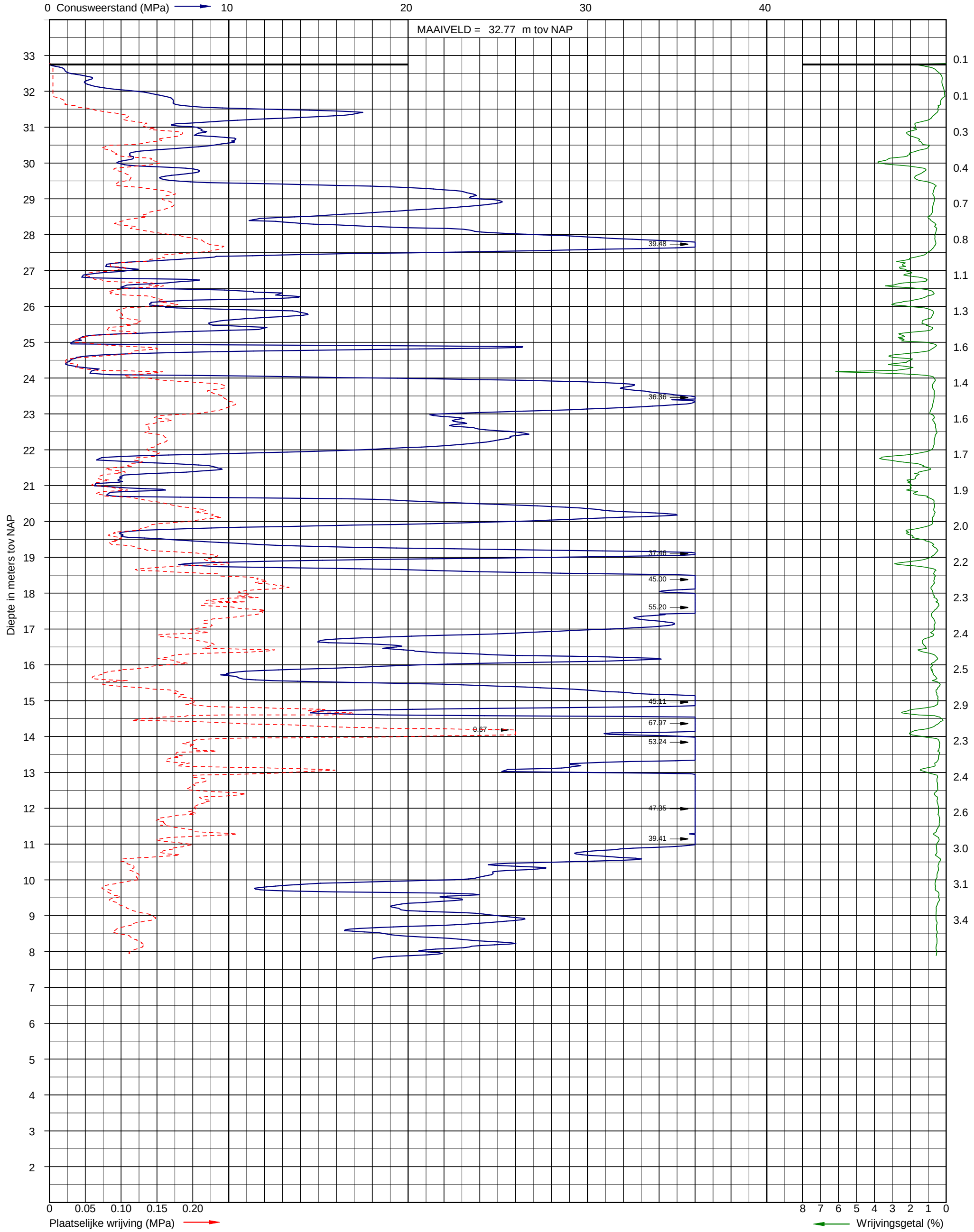
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179135.75
Y: 365331.72

Sondering DKM-10

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

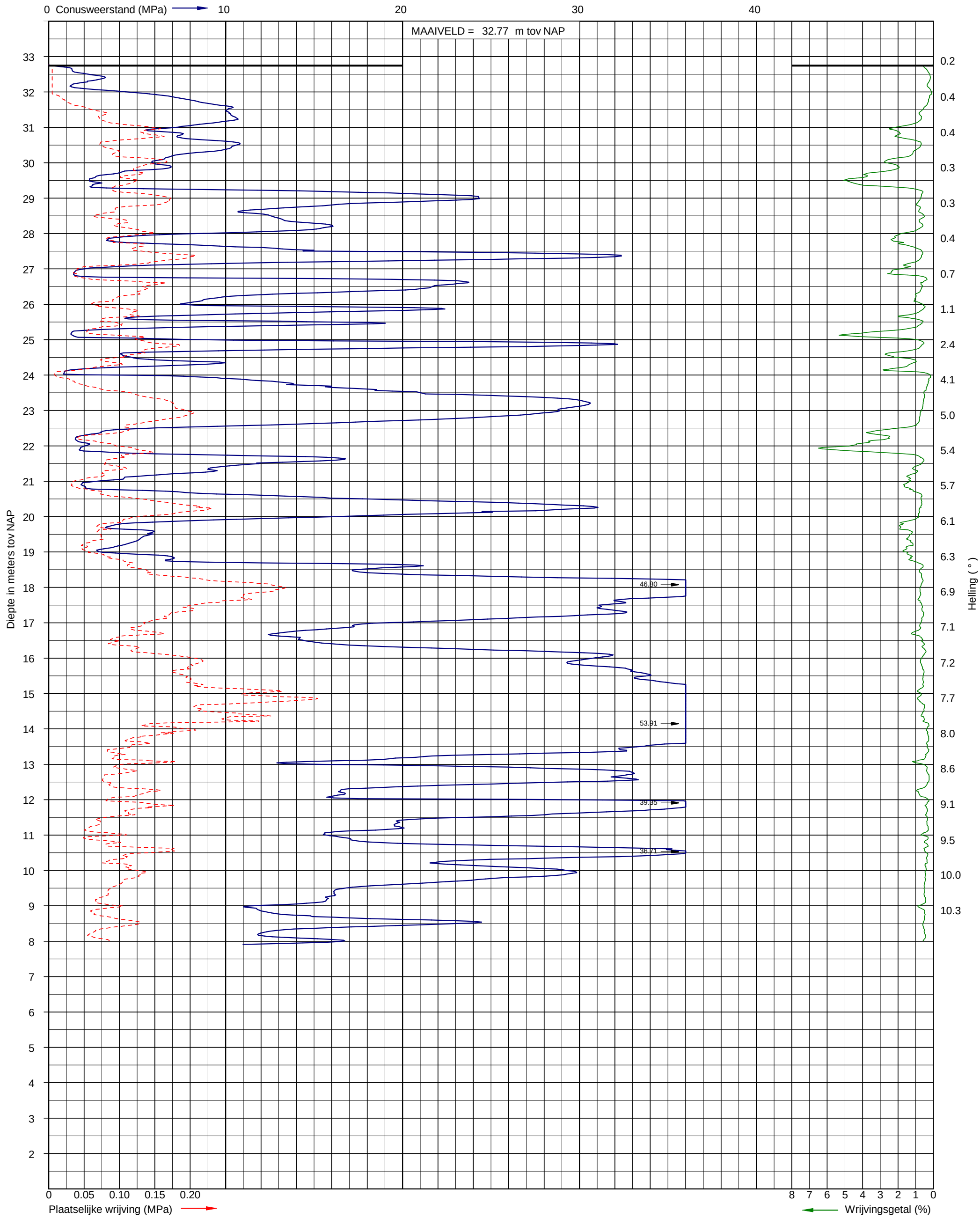
Uitvoerder: STY S24
Datum: 13-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179157.63
Y: 365344.04

Sondering DKM-11

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

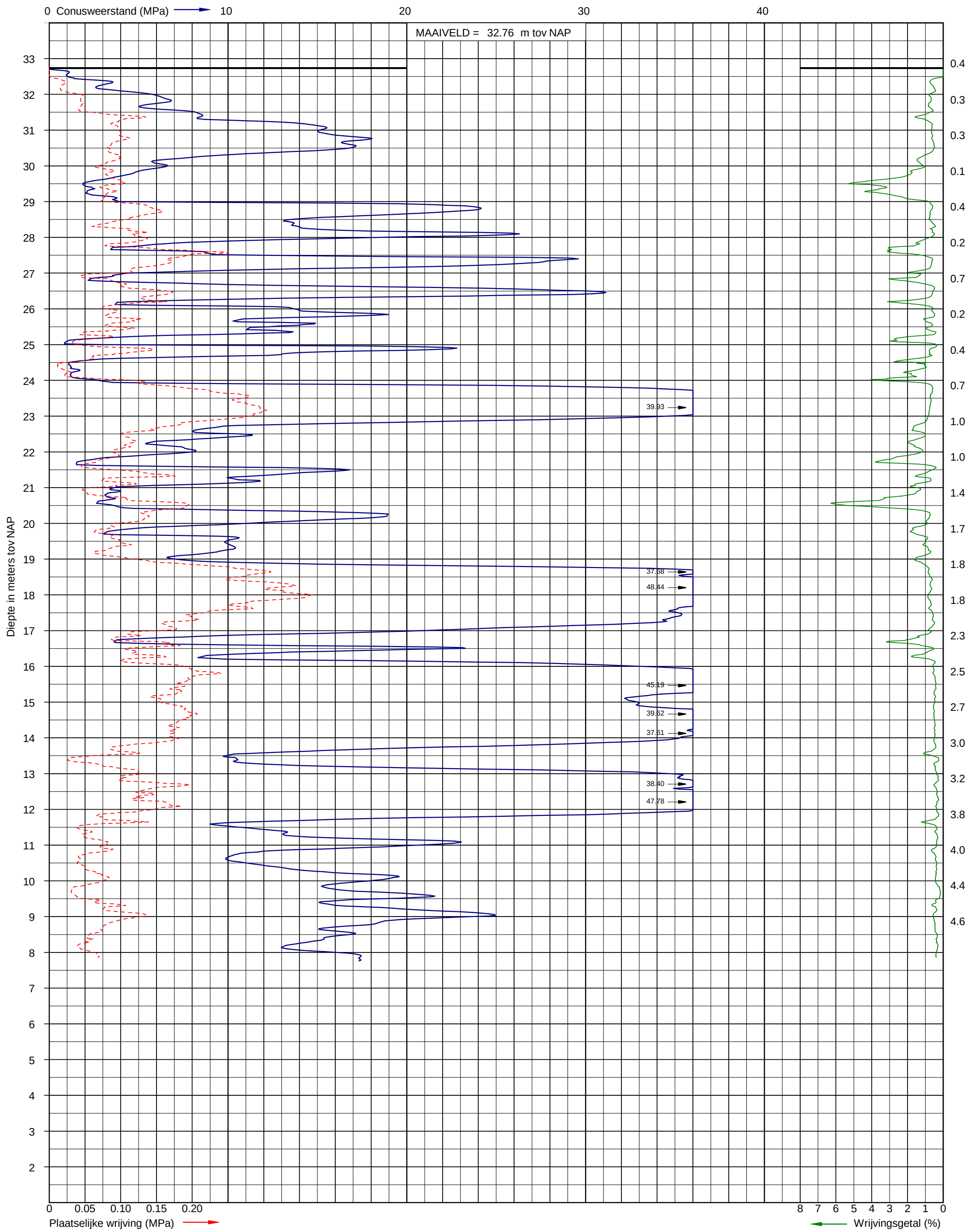
Uitvoerder: STY S24
Datum: 13-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179158.47
Y: 365325.72

Sondering DKM-12

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm^2
Conusnummer: I-CFXY-15

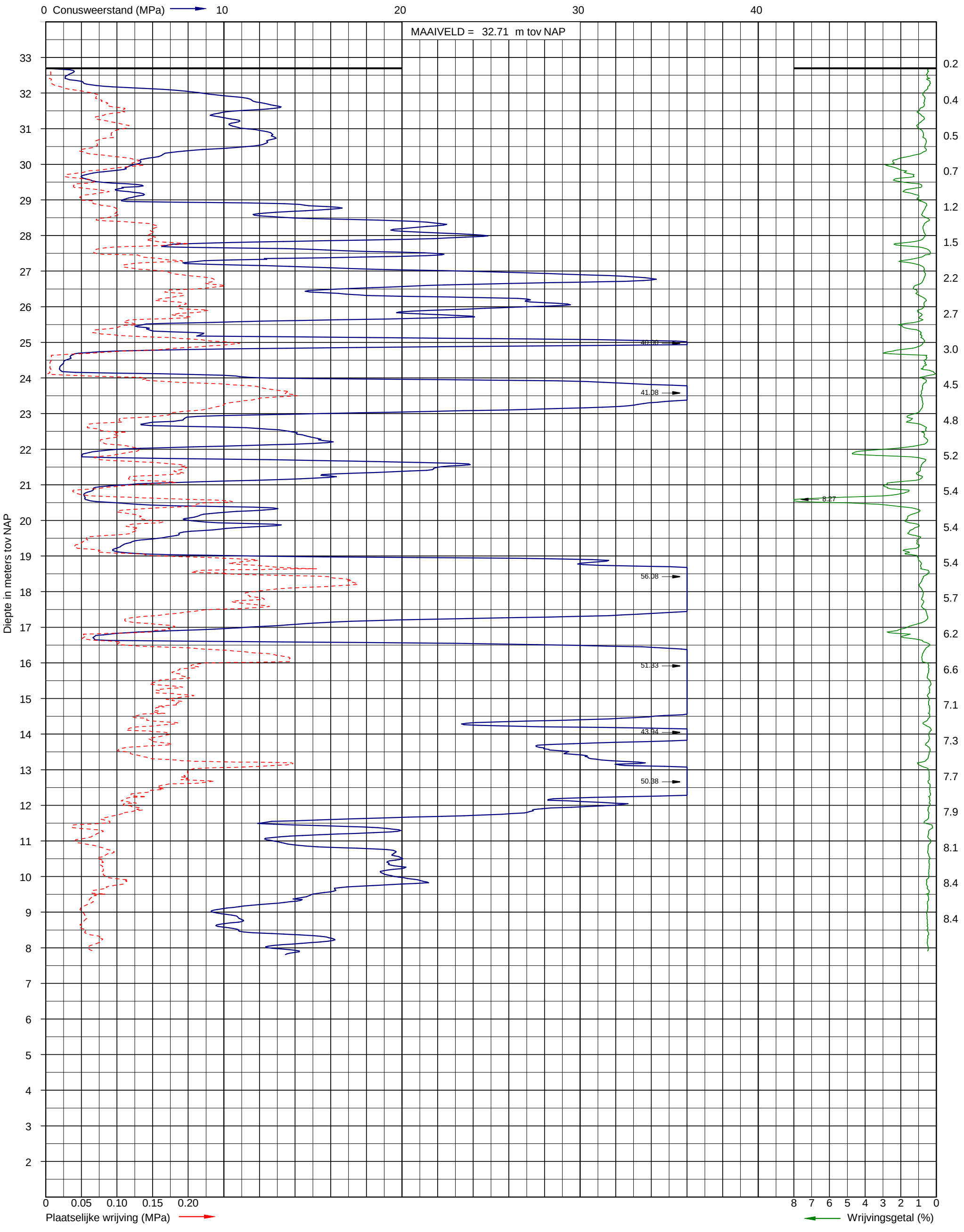
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179143.21
Y: 365317.44

Sondering DKM-13

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm^2
Conusnummer: I-CFXY-15

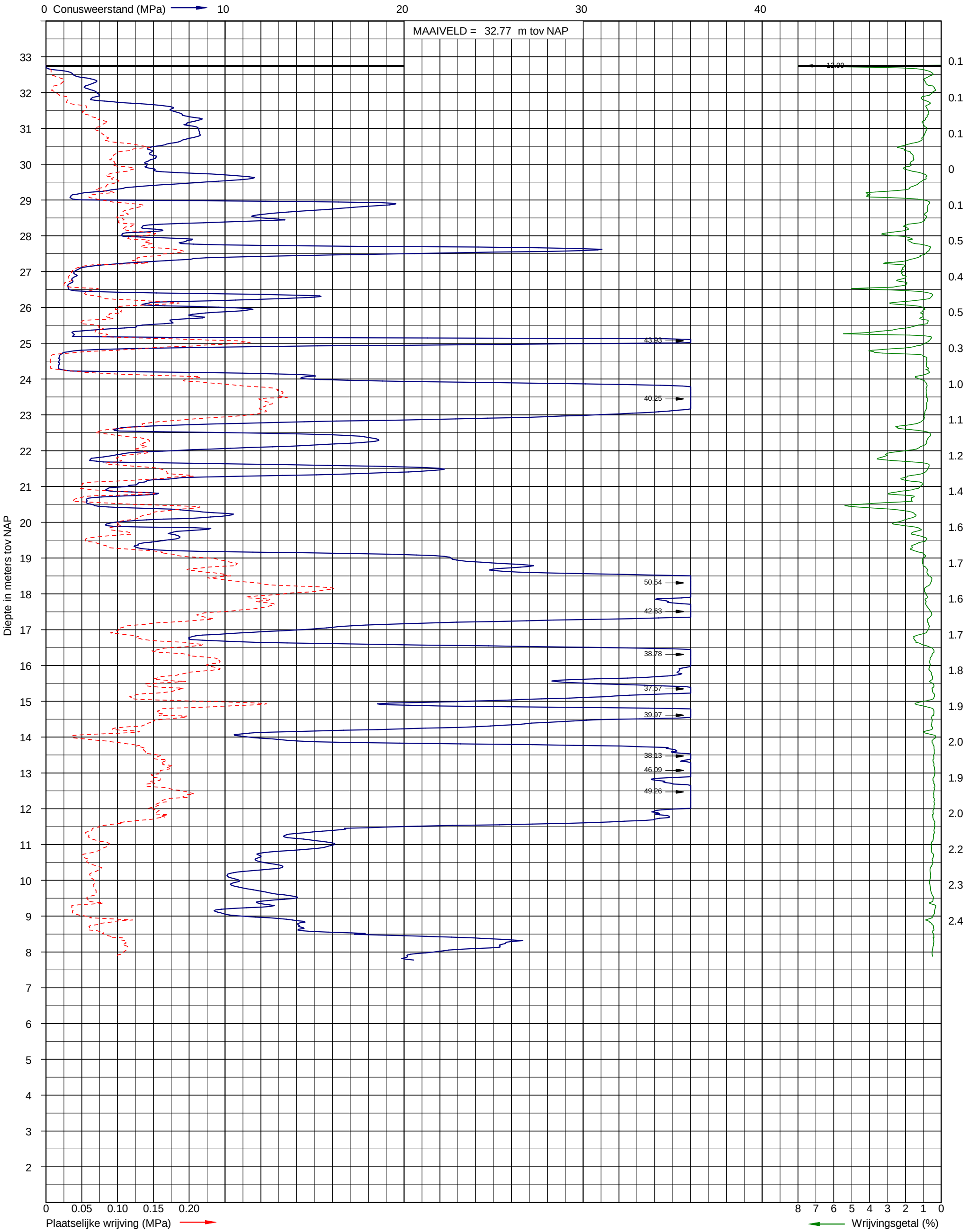
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179127.28
Y: 365310.02

Sondering DKM-14

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

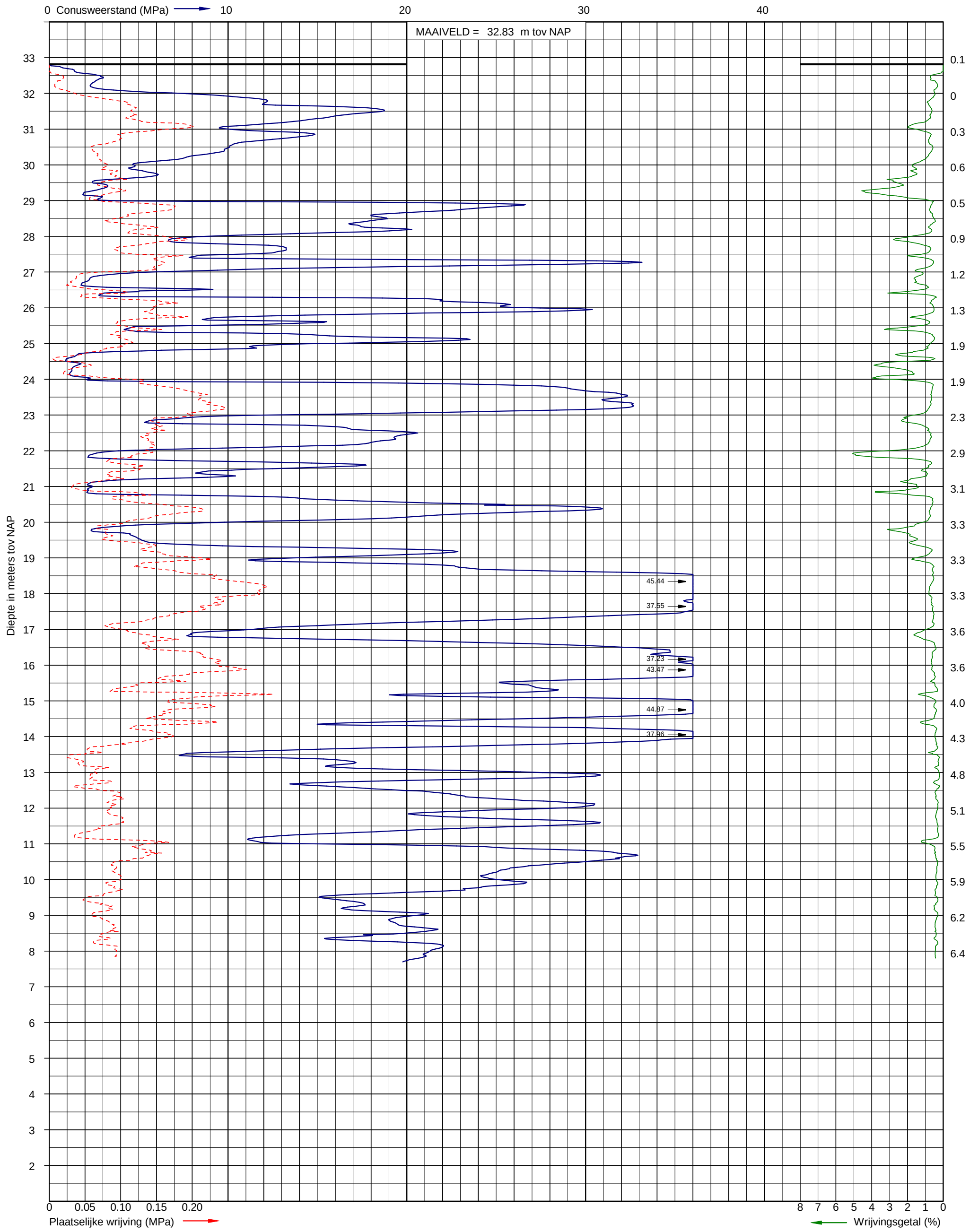
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179137.67
Y: 365292.27

Sondering DKM-15

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

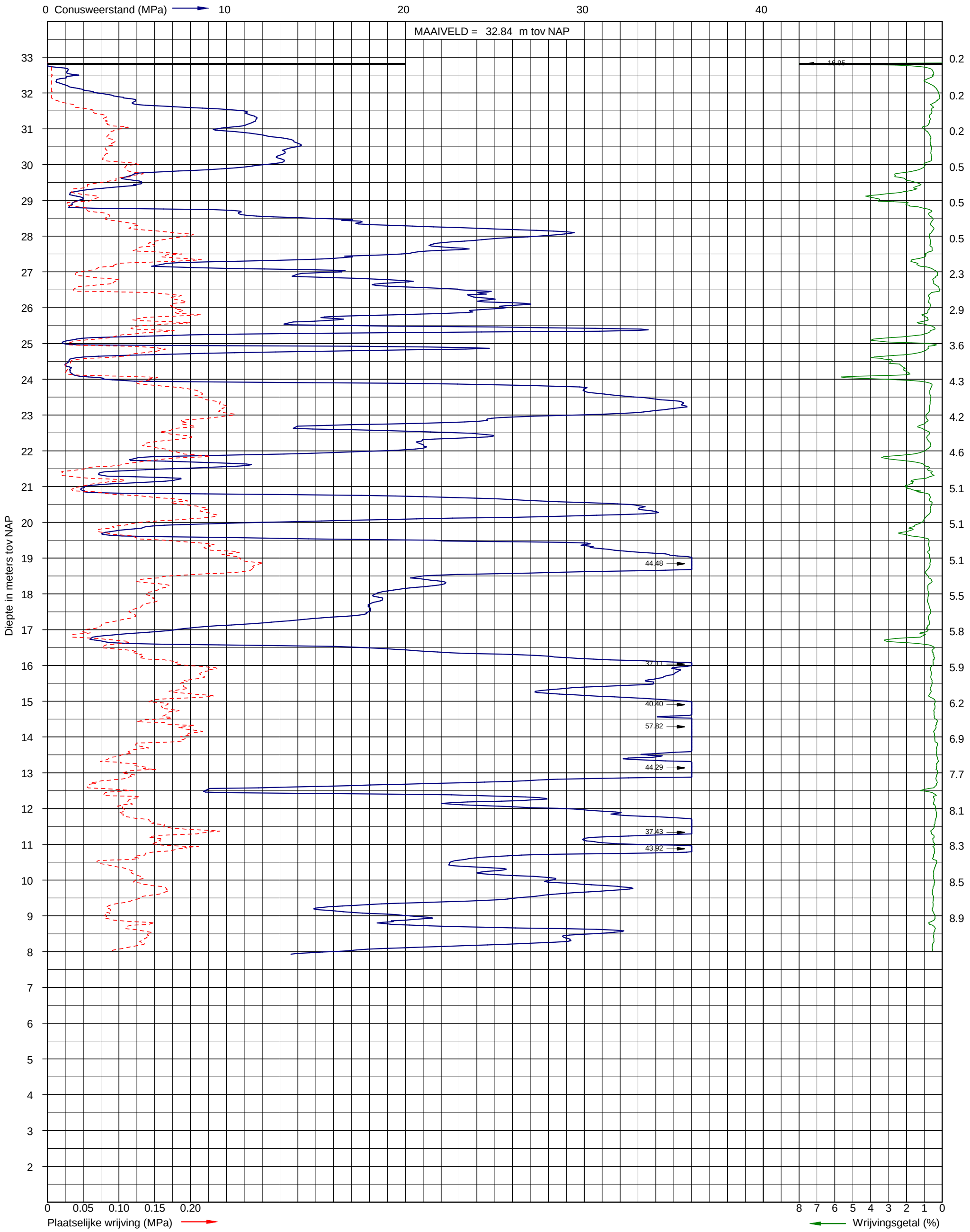
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179152.17
Y: 365301.00

Sondering DKM-16

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

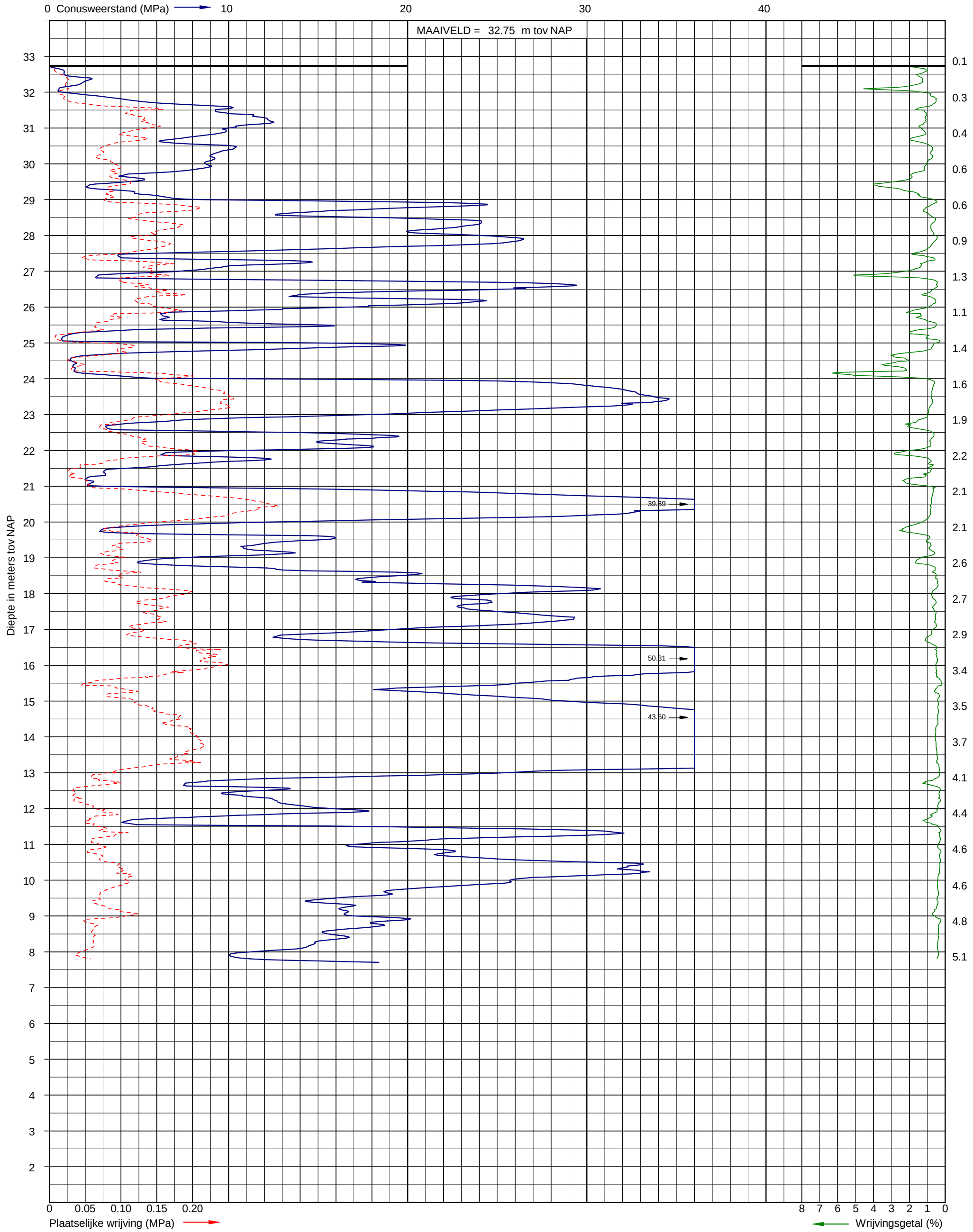
Uitvoerder: STY S24
Datum: 13-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179168.06
Y: 365309.07

Sondering DKM-17

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm^2
Conusnummer: I-CFXY-15

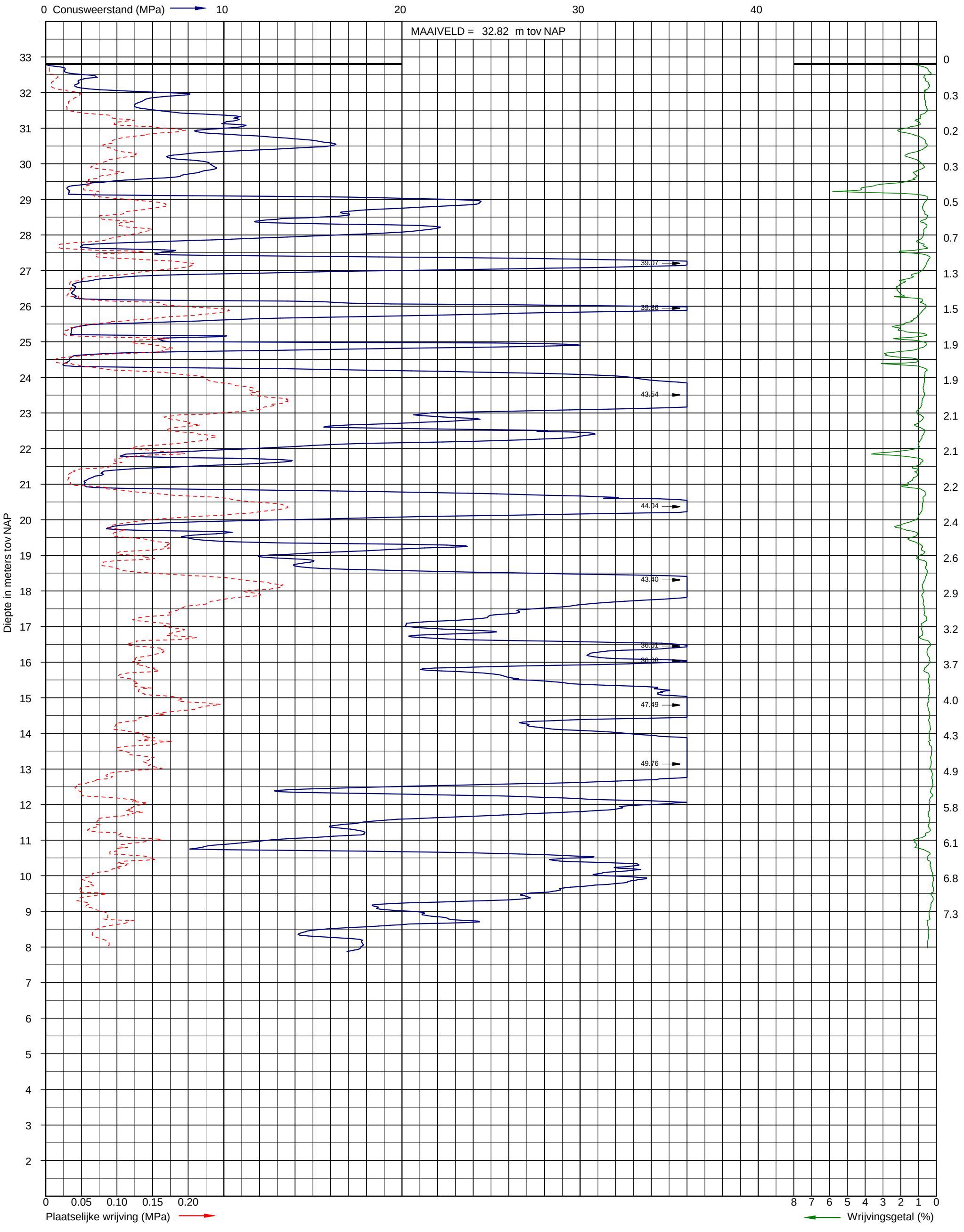
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179178.67
Y: 365290.25

Sondering DKM-18

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm^2
Conusnummer: I-CFXY-15

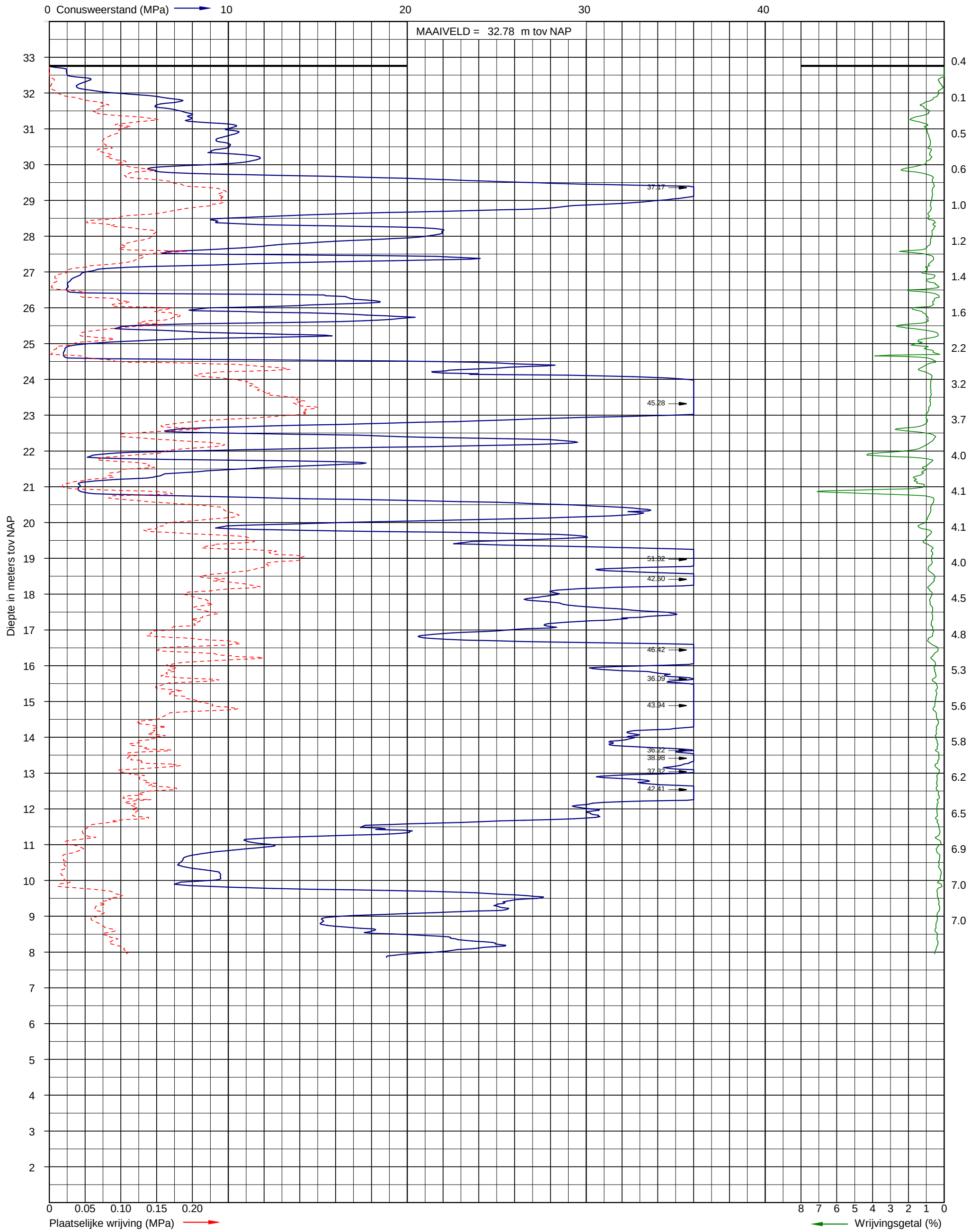
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179162.88
Y: 365281.79

Sondering DKM-19

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

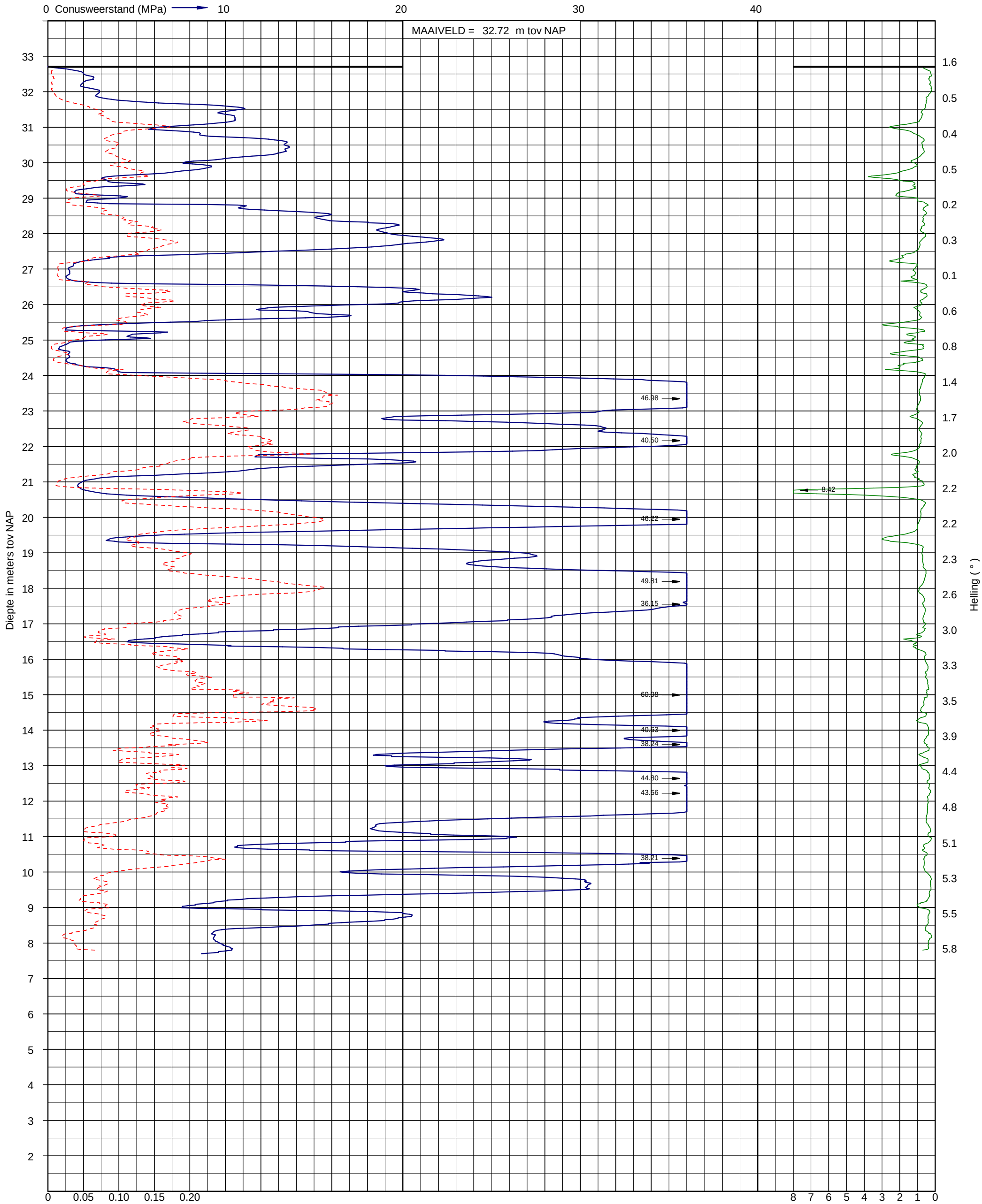
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179148.21
Y: 365273.20

Sondering DKM-20

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

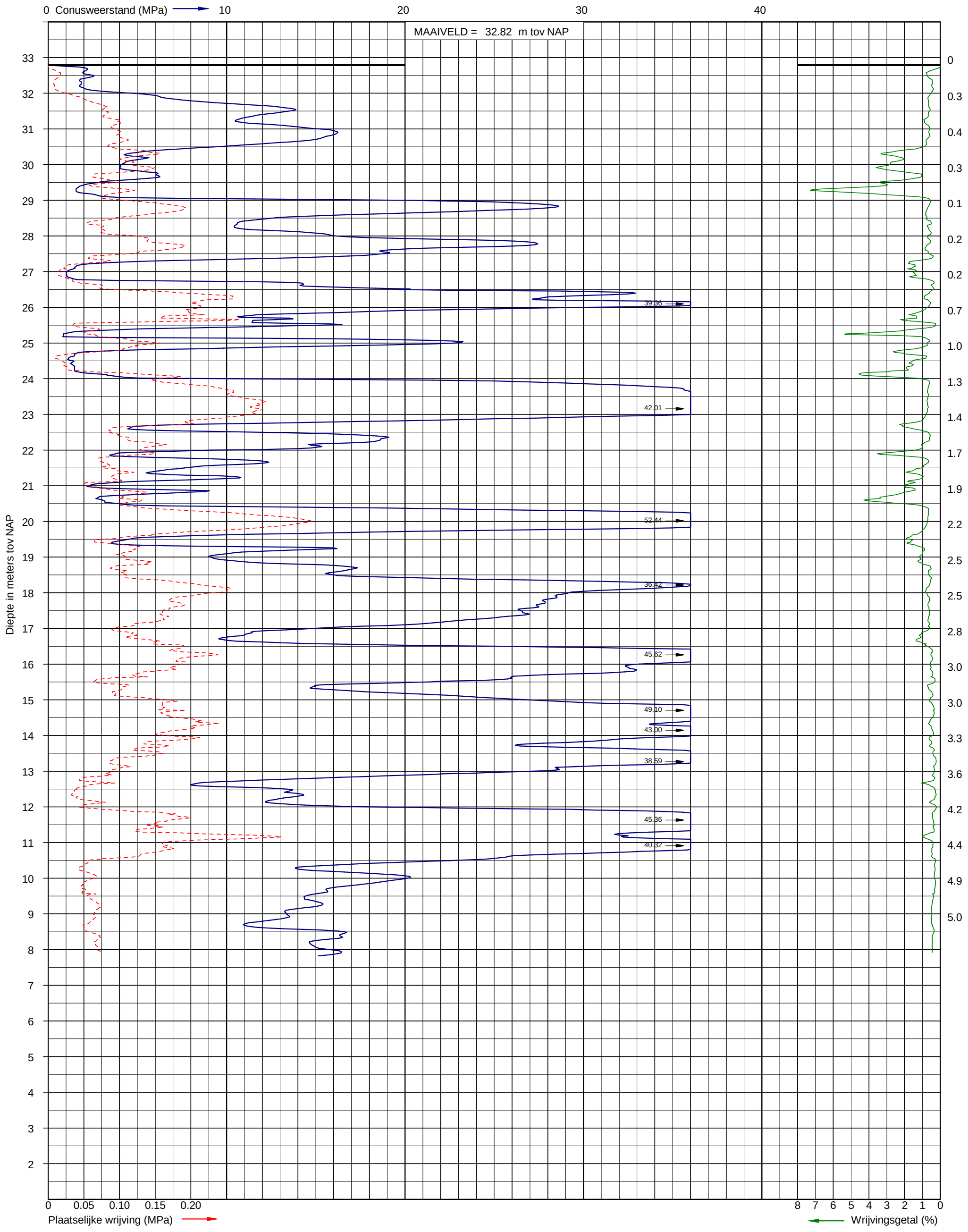
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179156.60
Y: 365257.95

Sondering DKM-21

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

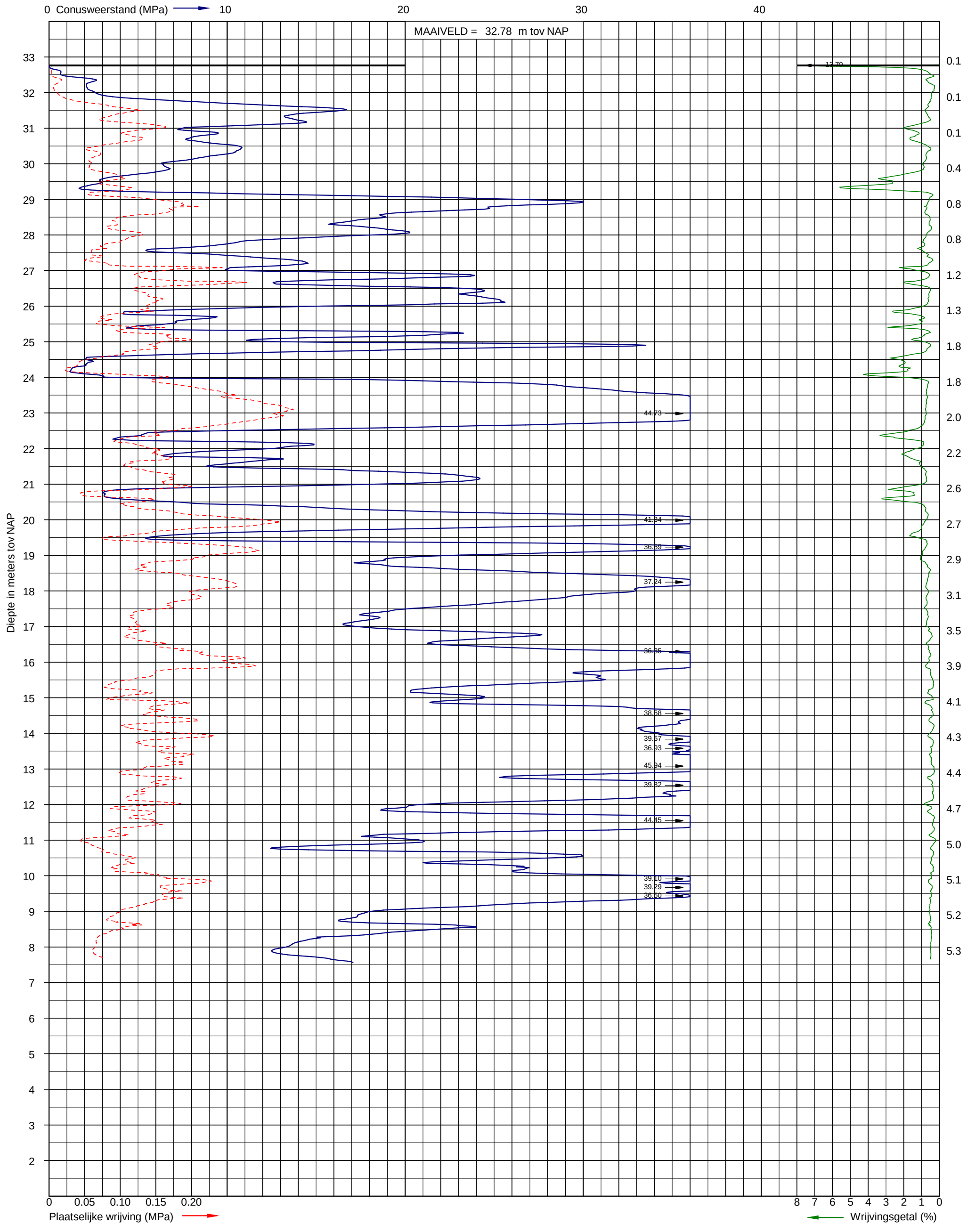
Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179171.03
Y: 365266.53

Sondering DKM-22

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert



Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3
Conusoppervlak 15 cm²
Conusnummer: I-CFXY-15

Uitvoerder: STY S24
Datum: 14-6-2017
GWS (m-mv):

X: 179186.54
Y: 365275.92

Sondering DKM-23

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau

Bijlage D

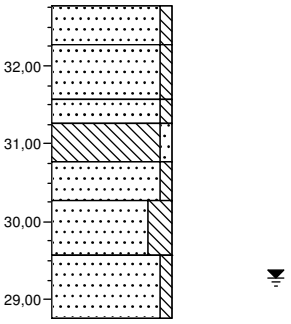
INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht: 02P009359
Project: Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert

Boring: **B-01** **Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1** **Classificatie volgens NEN 5104**

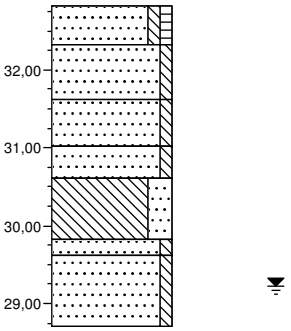
Uitvoering op: 13-06-2017
Uitvoering door: RLS
Uitgevoerd nabij: DKM-12
Maaiveldhoogte [m]: 32,77 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 350



0,00 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, donkerbruin
0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin
1,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin
1,50 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin
2,00 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
2,50 Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs
3,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
4,00

Boring: **B-02** **Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1** **Classificatie volgens NEN 5104**

Uitvoering op: 14-06-2017
Uitvoering door: RLS
Uitgevoerd nabij: DKM-22
Maaiveldhoogte [m]: 32,82 N.A.P.
Grondwaterstand [cm-mv]: 360

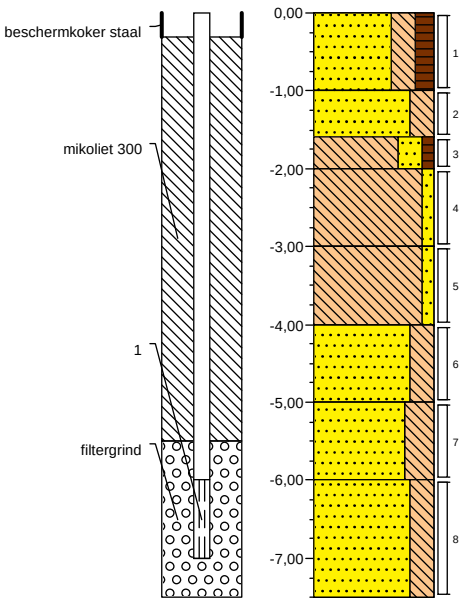


0,00 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donkerbruin
1,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin
1,80 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin
2,20 Leem, sterk zandig, lichtbruin
3,00 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
3,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin
4,10

Opdracht: 02P009359-01
Project: Hotel De Valk aan de Rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert

Boring: **MB-03** **Boring volgens NEN-EN-ISO 22475-1** **Classificatie volgens NEN 5104**

Uitvoering op: 06-04-2018 maaiveld
Uitvoering door: MDN/rhs



0,00	gras
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, matig roesthoudend, roodbruin, Pulsinstallatie machinaal
1,00	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, uiterst roesthoudend, bruinrood, Pulsinstallatie machinaal
1,60	
	Leem, sterk zandig, zwak humeus, sterk roesthoudend, roodgrijs, Pulsinstallatie machinaal
2,00	
	Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, roodgrijs, Pulsinstallatie machinaal
3,00	
	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Pulsinstallatie machinaal
4,00	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, neutraalgrijs, Pulsinstallatie machinaal
5,00	
	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, sterk leemhoudend, neutraalgrijs, Pulsinstallatie machinaal
6,00	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Pulsinstallatie machinaal
7,50	

Bijlage E

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

VERKLARING CODERING BORINGEN
(conform NEN 5104)

GRIND
- grind, siltig
- grind, zwak zandig
- grind, matig zandig
- grind, sterk zandig
- grind, uiterst zandig

ZAND
- zand, kleiig
- zand, zwak siltig
- zand, matig siltig
- zand, sterk siltig
- zand, uiterst siltig

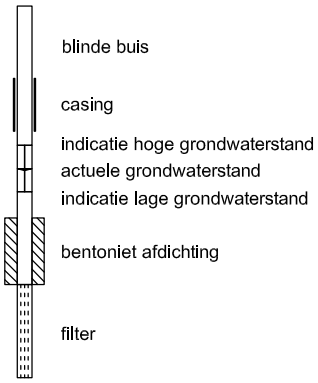
VEEN
- veen, mineraalarm
- veen, zwak kleiig
- veen, sterk kleiig
- veen, zwak zandig
- veen, sterk zandig

LEEM
- leem, zwak zandig
- leem, sterk zandig

SLIB
- slib

KLEI
- klei, zwak siltig
- klei, matig siltig
- klei, sterk siltig
- klei, uiterst siltig
- klei, zwak zandig
- klei, matig zandig
- klei, sterk zandig

TOEVOEGINGEN
- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

PEILBUIS


GRONDMONSTERS
- geroerd monster
- ongeroerd monster

OVERIG
- bijzonder bestanddeel
- indicatie hoge grondwaterstand
- actuele grondwaterstand
- indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

SONDERINGEN
- D — Sondering met meting conusweerstand
- DKM — Diepsondering met plaatselijke kleef
- DKP — Sondering met waterspanning
- DKM — Seismische sondering
- DKM — Sondering met bolconus
- hM — Handsondering
- SD — Slagsondering
- Niet uitgevoerde sonderingen

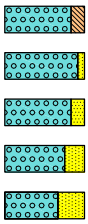
BORINGEN en PEILBUIZEN
- B — Boring
- B — Boring met peilbuis
- Niet uitgevoerde boring
- B — Boring eerdere fase

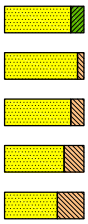
MONITORING
- SCM-01 — Scheurmeter
- Deformatiebout
- Trillingsmeter
- PDP- — Plaatdrukproef
- ZB- — Zakbaak
- WSM- — Waterspanningsmeter
- HLM- — Hellingmeter

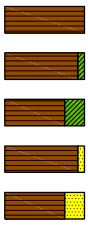
ANDERE SYMBOLEN
- foto 1 — Positie en richting foto
- Meetpunt
- 0-punt lokaal assenstelsel

KLEUR CODERING ONDERZOEKSFASE
- D- — Sondering Fase 02
- D- — Sondering Fase 03
- D- — Sondering Fase 04

VERKLARING CODERING BORINGEN
(conform NEN 5104)

GRIND

grind, siltig
grind, zwak zandig
grind, matig zandig
grind, sterk zandig
grind, uiterst zandig

ZAND

zand, kleiig
zand, zwak siltig
zand, matig siltig
zand, sterk siltig
zand, uiterst siltig

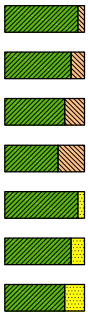
VEEN

veen, mineraalarm
veen, zwak kleiig
veen, sterk kleiig
veen, zwak zandig
veen, sterk zandig

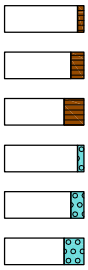
LEEM

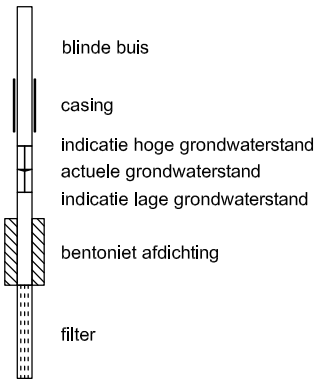
leem, zwak zandig
leem, sterk zandig

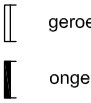
SLIB

slib

KLEI

klei, zwak siltig
klei, matig siltig
klei, sterk siltig
klei, uiterst siltig
klei, zwak zandig
klei, matig zandig
klei, sterk zandig

TOEVOEGINGEN

zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

PEILBUIS


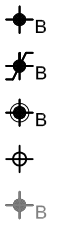
GRONDMONSTERS

geroerd monster
ongeroerd monster

OVERIG
bijzonder bestanddeel
indicatie hoge grondwaterstand
actuele grondwaterstand
indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

SONDERINGEN

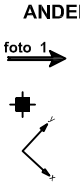

Sondering met meting conusweerstand
Diepsondering met plaatselijke kleef
Sondering met waterspanning
Seismische sondering
Sondering met bolconus
Handsondering
Slagsondering
Niet uitgevoerde sonderingen

BORINGEN en PEILBUIZEN


Boring
Boring met peilbuis
Mechanische boring
Niet uitgevoerde boring
Boring eerdere fase

MONITORING


Scheurmeter
Deformatiebout
Trillingsmeter
Plaatdrukproef
Zakbaak
Waterspanningsmeter
Hellingmeter
Deformatiesticker

ANDERE SYMBOLEN


Positie en richting foto
Meetpunt
0-punt lokaal assenstelsel

KLEUR CODERING ONDERZOEKSFASE


Sondering Fase 02
Sondering Fase 03
Sondering Fase 04

01-01-2014

Bijlage F

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com



Peilbuis	X-coördinaat (m)	Y-coördinaat (m)	Maaiveld tov NAP (m)	Afstand tot locatie (m)
projectlocatie	179143	365317	-	
B57F0164	179340	365450	32,05	238
B57F0165	179300	365610	-	332
B57F0166	179270	365580	32,40	292
B57F0167	179264	365582	32,62	291

INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Opdrachtomschrijving / locatie:
Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert

Omschrijving tekening:
TNO-Peilbuislocaties

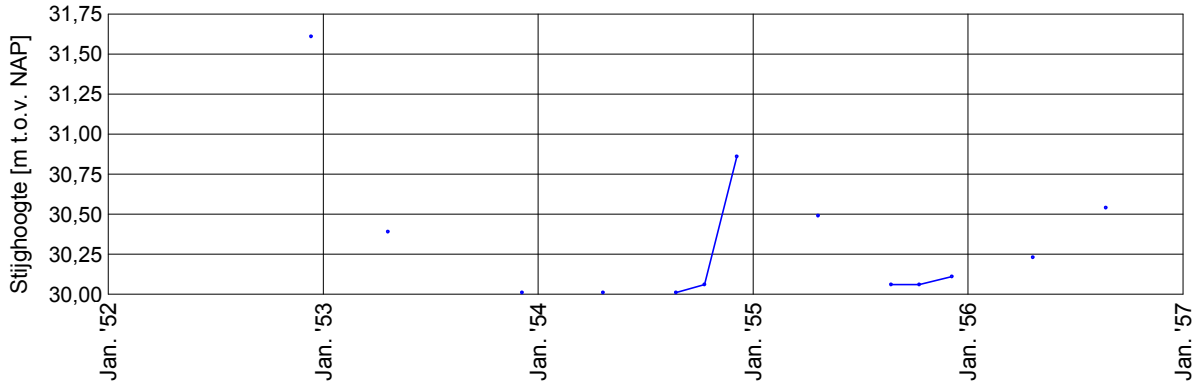
Opdrachtnummer:	Bijlage:
02P009359	**SIT-02**
Bewerkt: **JBS**	Datum: **23-06-2017**
Coördinaten projectlocatie: **179143 / 365317**	Aantal peilbuizen: **4**

M:\Opdrachten\02\0093\04-Advies\03-TNO\02P009359-TNO-SIT-02-JBS

Peilbuis B57F0164

X: 179340, Y: 365450; (57FL0016)

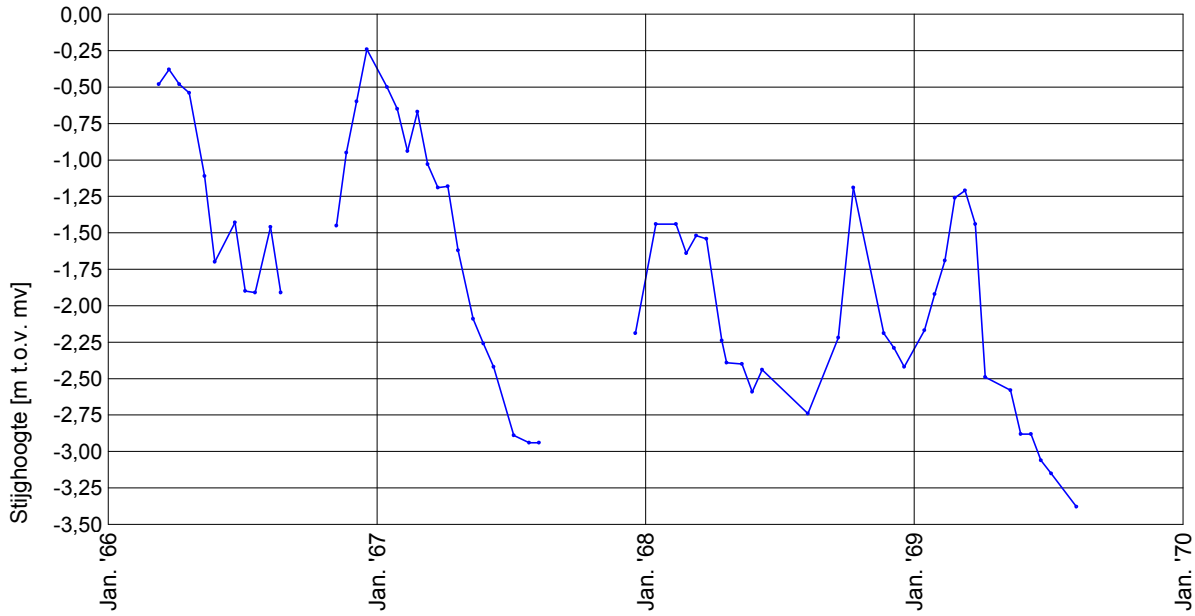
Filter	Maaiveld [m t.o.v. NAP]	Filterdiepte [m t.o.v. NAP]	Stijghoogte [m t.o.v. NAP] max	min	gem
1	32,05	tot	31,61	30,01	30,34



NB Niet tov NAP Peilbuis B57F0165

X: 179300, Y: 365610; (57FL0016)

Filter	Maaiveld [m t.o.v. mv]	Filterdiepte [m t.o.v. mv]	Stijghoogte [m t.o.v. mv] max	min	gem
1		tot	-0,24	-3,38	-1,78

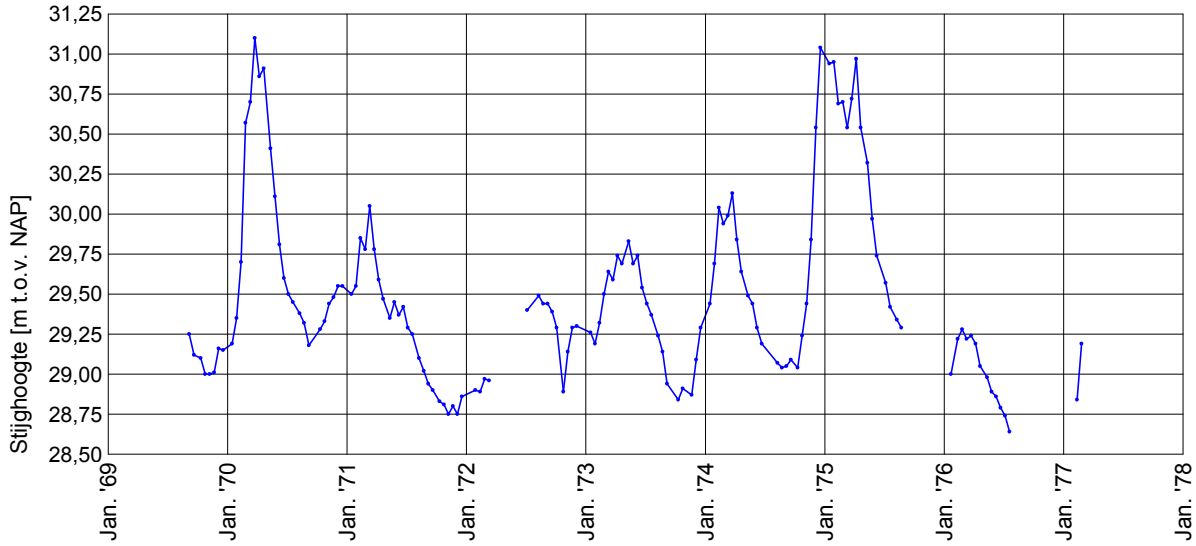


Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert		TNO-gegevens peilbuizen	uitv.: JBS acc.:	**TNO-01**
INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau	150924	datum: 23-6-2017		opdracht: **02P009359**

Peilbuis B57F0166

X: 179270, Y: 365580; (57FL0016)

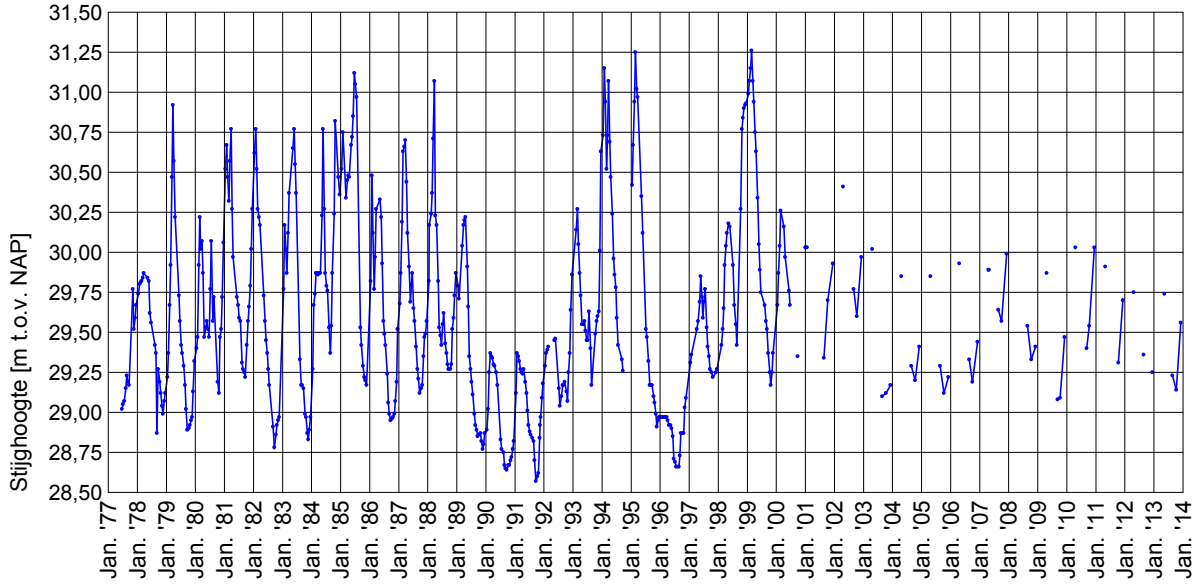
Filter	Maaiveld [m t.o.v. NAP]	Filterdiepte [m t.o.v. NAP]	Stijghoogte [m t.o.v. NAP] max	min	gem
1	32,40	29,04 tot 28,54	31,10	28,64	29,48



Peilbuis B57F0167

X: 179264, Y: 365582; (57FL0016)

Filter	Maaiveld [m t.o.v. NAP]	Filterdiepte [m t.o.v. NAP]	Stijghoogte [m t.o.v. NAP] max	min	gem
1	32,62	28,32 tot 27,82	31,26	28,57	29,61



Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert		TNO-gegevens peilbuizen	uitv.: JBS acc.:	**TNO-02**
INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau	150924	datum: 23-6-2017		opdracht: **02P009359**

Bijlage G

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0,7$	Bouwwerk	:	niet stijf
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1,0$	Aantal sonderingen	:	N = 5
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	:	$\xi_3 = 1,28$; $\xi_4 = 1,03$
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0,014$	Materiaalfactor	:	$\gamma_b = \gamma_s = 1,20$
Geen negatieve kleef berekend					

Bioscoop gedeelte

Paalafmeting : **0,406/0,465 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$R_{c;d}$ [kN]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]
DKM-01	32,69	23,50	**1089**	3,2	544	1129
DKM-02	32,60	23,50	**1013**	3,0	508	1048
DKM-03	32,80	23,00	**1342**	4,8	815	1246
DKM-04	32,73	23,50	**1224**	3,8	645	1235
DKM-05	32,70	23,50	**1029**	3,0	511	1070
DKM-06	32,76	23,50	**1106**	3,2	545	1153
DKM-07	32,74	23,25	**971**	2,8	475	1017
DKM-08	32,70	23,25	**1321**	3,8	645	1384
DKM-09	32,67	23,00	**1202**	4,0	677	1169
DKM-10	32,73	23,00	**1285**	4,2	709	1265
DKM-11	32,77	23,25	**1174**	3,9	658	1145
DKM-12	32,77	23,25	**1008**	2,5	418	1130
DKM-13	32,76	23,25	**993**	2,5	424	1101
DKM-14	32,71	23,50	**1107**	2,9	492	1209

Paalafmeting : **0,457/0,520 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$R_{c;d}$ [kN]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]
DKM-01	32,69	23,50	**1265**	3,2	672	1271
DKM-02	32,60	23,50	**1174**	2,9	624	1180
DKM-03	32,80	23,00	**1502**	4,3	905	1402
DKM-04	32,73	23,50	**1375**	3,4	722	1390
DKM-05	32,70	23,50	**1197**	3,0	634	1204
DKM-06	32,76	23,50	**1274**	3,1	658	1298
DKM-07	32,74	23,25	**1109**	2,6	559	1145
DKM-08	32,70	23,25	**1484**	3,4	722	1558
DKM-09	32,67	23,00	**1355**	3,6	765	1316
DKM-10	32,73	23,00	**1500**	4,1	880	1424
DKM-11	32,77	23,25	**1323**	3,5	743	1289
DKM-12	32,77	23,25	**1168**	2,5	522	1272
DKM-13	32,76	23,25	**1151**	2,5	529	1239
DKM-14	32,71	23,50	**1285**	2,9	613	1361

Toelichting

Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0,5 * \alpha_p * \beta * s * (0,5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = (R_{b;cal}/\xi)/\gamma_b + (R_{s;cal}/\xi)/\gamma_s$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	[par. 7.6.2.3]

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0,7$	Bouwwerk	:	niet stijf
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1,0$	Aantal sonderingen	:	N = 5
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	:	$\xi_3 = 1,28$; $\xi_4 = 1,03$
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0,014$	Materiaalfactor	:	$\gamma_b = \gamma_s = 1,20$
Geen negatieve kleef berekend					

Bioscoop gedeelte

Paalafmeting : **0,508/0,560 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$R_{c;d}$ [kN]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]
DKM-01	32,69	23,50	**1411**	3,1	755	1413
DKM-02	32,60	23,50	**1324**	2,9	722	1311
DKM-03	32,80	23,00	**1695**	4,2	1045	1559
DKM-04	32,73	23,50	**1515**	3,2	782	1545
DKM-05	32,70	23,50	**1348**	3,0	732	1338
DKM-06	32,76	23,50	**1412**	2,9	725	1443
DKM-07	32,74	23,25	**1216**	2,4	595	1272
DKM-08	32,70	23,25	**1644**	3,2	794	1732
DKM-09	32,67	23,00	**1490**	3,4	826	1462
DKM-10	32,73	23,00	**1692**	4,1	1016	1583
DKM-11	32,77	23,25	**1470**	3,3	824	1433
DKM-12	32,77	23,25	**1314**	2,5	604	1414
DKM-13	32,76	23,25	**1296**	2,5	612	1378
DKM-14	32,71	23,50	**1447**	2,9	710	1513

Toelichting

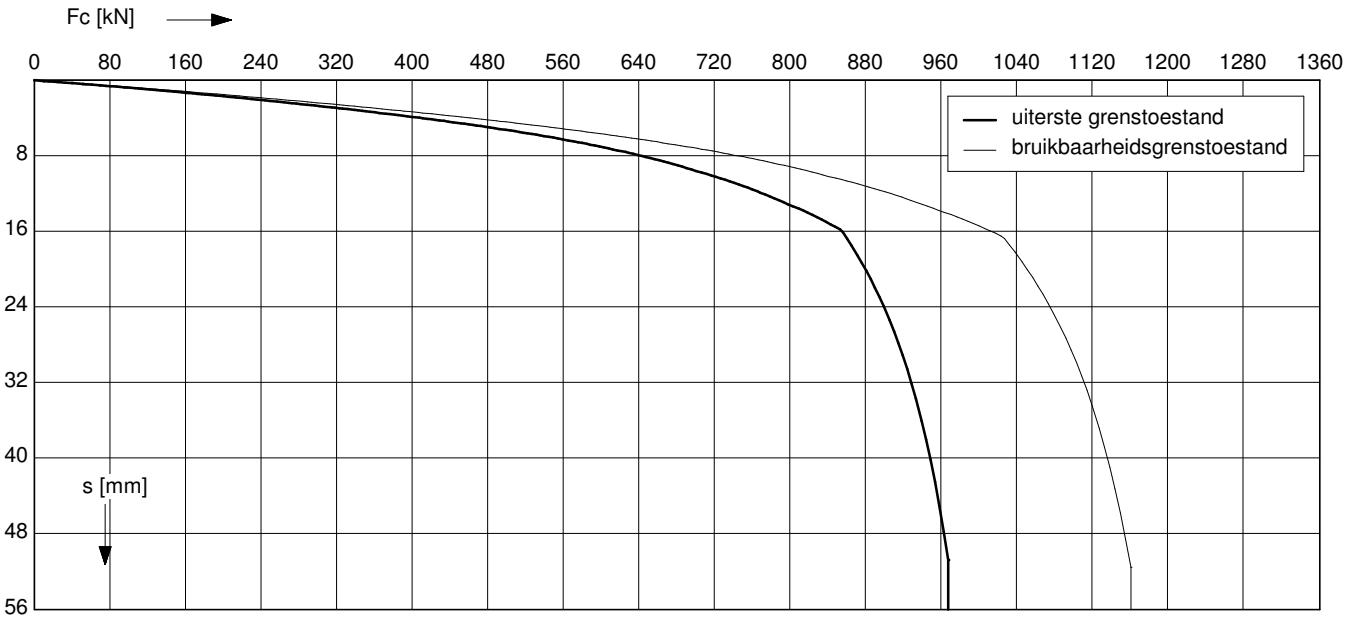
Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0,5 * \alpha_p * \beta * s * (0,5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = (R_{b;cal}/\xi)/\gamma_b + (R_{s;cal}/\xi)/\gamma_s$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	[par. 7.6.2.3]

Project : Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Bioscoop gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sonderingen : DKM-07
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-07

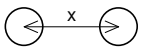
Paalafmeting : 0,406/0,465 m
Paalpuntniveau : 23,25 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
971	46,8	2,4	49,2	3,7	52,9	112	72
874	13,6	2,1	15,7	3,3	19,1	126	77
777	7,3	1,8	9,2	3,0	12,1	138	82
680	4,7	1,6	6,3	2,6	8,9	150	86
583	3,1	1,3	4,4	2,2	6,7	161	89
486	2,1	1,1	3,2	1,9	5,0	174	93
389	1,4	0,9	2,2	1,5	3,7	188	97
291	0,9	0,7	1,5	1,1	2,6	201	100
194	0,5	0,4	0,9	0,7	1,6	214	104
97	0,2	0,2	0,4	0,4	0,8	223	106

Paalconfiguratie
2-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
747	3,7	1,5	5,2	2,9	8,0	145	93
673	2,8	1,3	4,1	2,6	6,7	163	100
598	2,2	1,2	3,3	2,3	5,6	180	106
523	1,7	1,0	2,7	2,0	4,7	195	112
448	1,3	0,9	2,1	1,7	3,9	210	116
374	0,9	0,7	1,7	1,4	3,1	226	121
299	0,7	0,6	1,2	1,1	2,4	244	126
224	0,4	0,4	0,9	0,9	1,7	261	130
149	0,3	0,3	0,5	0,6	1,1	278	135
75	0,1	0,1	0,3	0,3	0,5	290	137

Toelichting

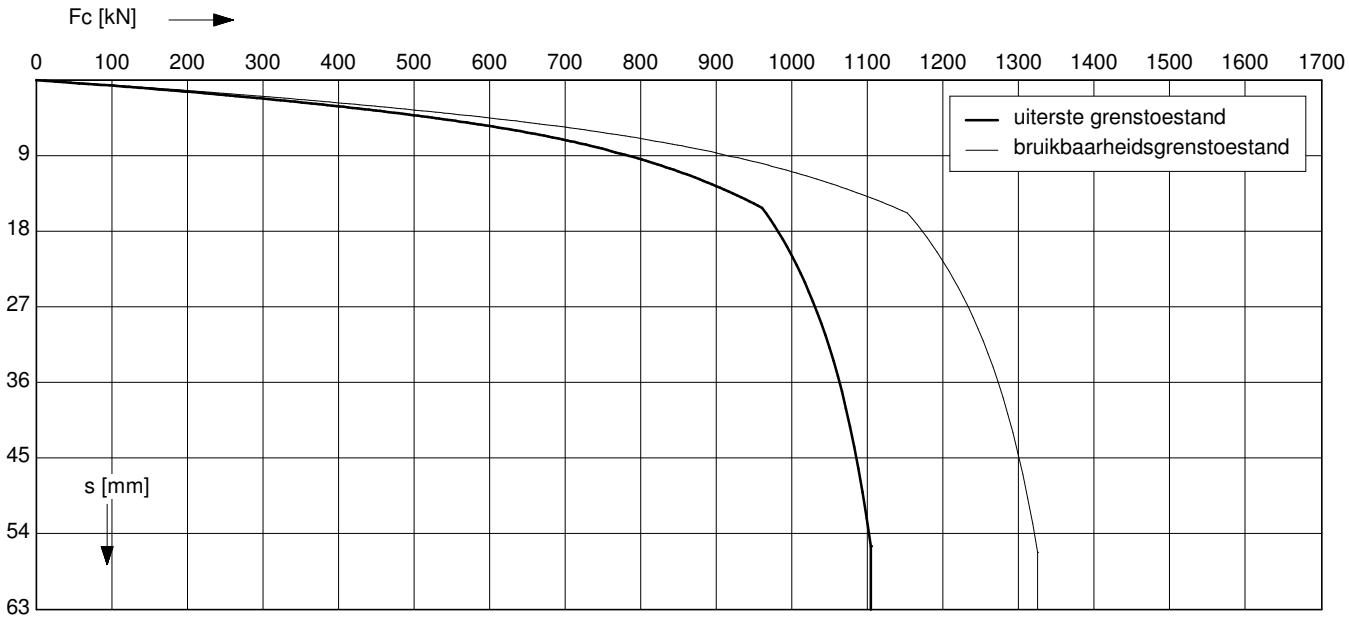
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Bioscoop gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

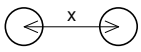
Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sonderingen : DKM-07
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-07

Paalafmeting : 0,457/0,520 m
Paalpuntniveau : 23,25 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
1109	52,3	2,2	54,5	3,4	57,9	127	85
998	15,5	1,9	17,4	3,0	20,4	144	92
887	7,7	1,6	9,3	2,7	12,0	159	98
776	5,0	1,4	6,4	2,3	8,8	174	103
665	3,2	1,2	4,4	2,0	6,4	189	108
554	2,1	1,0	3,1	1,7	4,8	204	113
444	1,4	0,8	2,2	1,3	3,5	219	118
333	0,9	0,6	1,5	1,0	2,5	235	122
222	0,5	0,4	0,9	0,7	1,5	253	127
111	0,2	0,2	0,4	0,3	0,7	269	131

Paalconfiguratie
2-paalspoer


hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
853	3,8	1,3	5,2	2,6	7,7	165	110
768	2,9	1,2	4,1	2,3	6,4	187	120
682	2,2	1,0	3,3	2,1	5,4	207	127
597	1,7	0,9	2,6	1,8	4,4	227	134
512	1,3	0,8	2,1	1,5	3,6	246	141
427	1,0	0,6	1,6	1,3	2,9	265	147
341	0,7	0,5	1,2	1,0	2,2	285	153
256	0,5	0,4	0,8	0,8	1,6	306	159
171	0,3	0,2	0,5	0,5	1,0	329	165
85	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	349	170

Toelichting

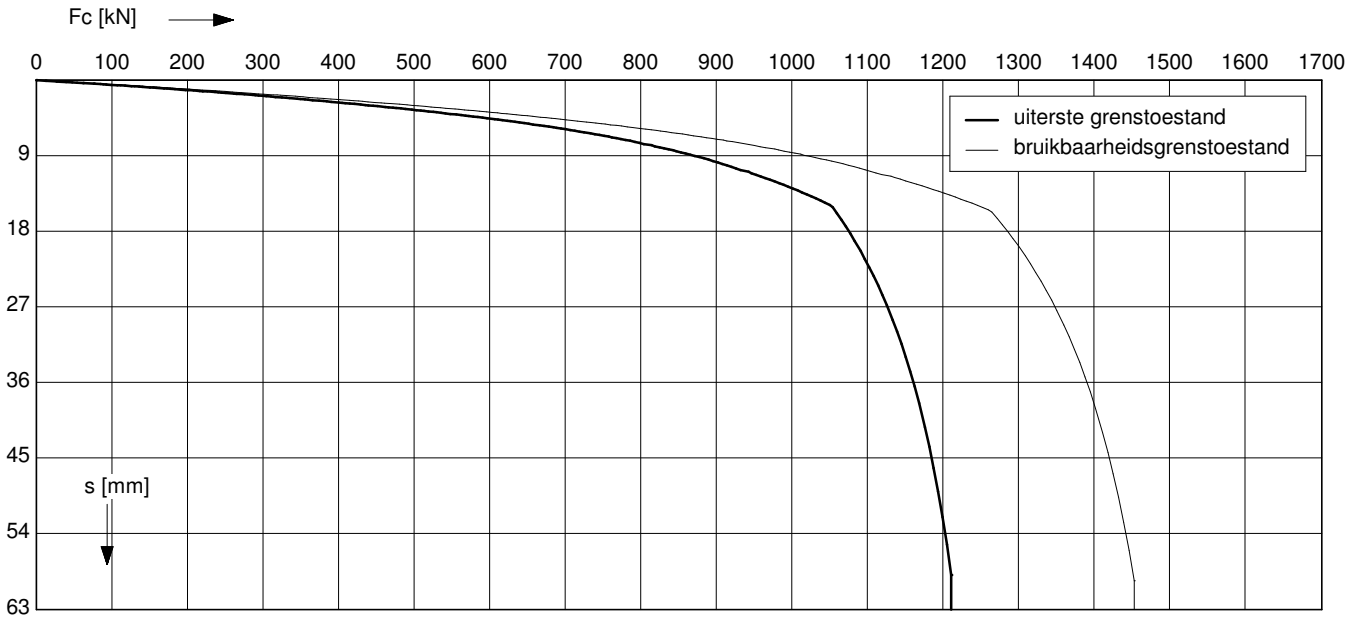
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Bioscoop gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

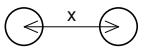
Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sonderingen : DKM-07
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-07

Paalafmeting : 0,508/0,560 m
Paalpuntniveau : 23,25 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
1216	56,4	1,9	58,3	3,2	61,5	144	96
1094	16,4	1,7	18,1	2,9	21,0	162	104
973	7,7	1,4	9,2	2,6	11,7	179	111
851	5,0	1,3	6,2	2,2	8,5	199	118
730	3,3	1,1	4,3	1,9	6,3	217	124
608	2,2	0,9	3,0	1,6	4,7	235	130
486	1,4	0,7	2,1	1,3	3,4	253	135
365	0,9	0,5	1,4	1,0	2,3	273	141
243	0,5	0,3	0,8	0,6	1,5	300	148
122	0,2	0,2	0,4	0,3	0,7	313	151

Paalconfiguratie
2-paalspoer


hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
935	3,8	1,2	5,0	2,5	7,5	187	125
842	2,9	1,0	4,0	2,2	6,2	211	136
748	2,3	0,9	3,2	2,0	5,2	233	144
655	1,7	0,8	2,5	1,7	4,3	259	154
561	1,3	0,7	2,0	1,5	3,5	282	162
468	1,0	0,6	1,5	1,2	2,8	305	169
374	0,7	0,4	1,1	1,0	2,1	329	176
281	0,5	0,3	0,8	0,7	1,5	354	183
187	0,3	0,2	0,5	0,5	1,0	390	192
94	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	407	196

Toelichting

Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,009	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Bioscoop gedeelte

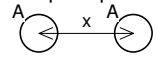
paalafmeting : **0,406/0,465 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**2-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-01	32,69	23,50	258	217	18
DKM-02	32,60	23,50	239	204	17
DKM-03	32,80	23,00	285	239	19
DKM-04	32,73	23,50	282	235	18
DKM-05	32,70	23,50	244	207	18
DKM-06	32,76	23,50	263	221	18
DKM-07	32,74	23,25	233	199	18
DKM-08	32,70	23,25	317	259	18
DKM-09	32,67	23,00	267	224	18
DKM-10	32,73	23,00	289	240	19
DKM-11	32,77	23,25	261	221	18
DKM-12	32,77	23,25	258	218	18
DKM-13	32,76	23,25	251	213	18
DKM-14	32,71	23,50	276	232	18

paalafmeting : **0,457/0,520 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**2-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-01	32,69	23,50	290	248	22
DKM-02	32,60	23,50	269	233	22
DKM-03	32,80	23,00	320	273	24

Paalconfiguratie
2-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,009	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Bioscoop gedeelte

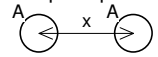
paalafmeting : **0,457/0,520 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**2-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-04	32,73	23,50	317	268	23
DKM-05	32,70	23,50	275	236	22
DKM-06	32,76	23,50	297	253	23
DKM-07	32,74	23,25	262	227	23
DKM-08	32,70	23,25	356	296	23
DKM-09	32,67	23,00	300	256	23
DKM-10	32,73	23,00	325	275	24
DKM-11	32,77	23,25	294	253	23
DKM-12	32,77	23,25	290	249	23
DKM-13	32,76	23,25	283	243	23
DKM-14	32,71	23,50	311	265	22

paalafmeting : **0,508/0,560 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**2-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-01	32,69	23,50	323	277	28
DKM-02	32,60	23,50	300	260	27
DKM-03	32,80	23,00	356	305	29
DKM-04	32,73	23,50	353	300	28
DKM-05	32,70	23,50	306	264	28
DKM-06	32,76	23,50	330	283	28

Paalconfiguratie
2-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

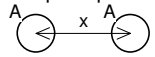
Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,009	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Bioscoop gedeelte
paalafmeting : **0,508/0,560 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**2-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-07	32,74	23,25	291	253	28
DKM-08	32,70	23,25	396	331	28
DKM-09	32,67	23,00	334	286	29
DKM-10	32,73	23,00	361	307	29
DKM-11	32,77	23,25	327	282	29
DKM-12	32,77	23,25	322	279	29
DKM-13	32,76	23,25	314	272	29
DKM-14	32,71	23,50	346	296	28

Paalconfiguratie
2-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN voor groepen
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0,7$	Bouwwerk	: niet stijf	
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1,00$	Aantal sonderingen	:	N = 3
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	: $\xi_3 = 1,30$; $\xi_4 = 1,30$	
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0,014$	Materiaalfactor	: $\gamma_b = \gamma_s = 1,2$	

Geen negatieve kleef berekend

Projectlocatie A

Rekenwaarde maximum draagkracht

$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$ -> maatgevend is $(R_{c;cal})_{min}/\xi_4$

paalafmeting	:	0,406/0,465 m	0,457/0,520 m	0,508/0,560 m	0,559/0,615 m	0,610/0,710 m
$R_{c;cal}$	:	2908	3352	3763	4236	4885
$R_{c;k}$	:	2237	2578	2895	3259	3758
$R_{c;d}$	:	1864	2148	2412	2715	3132
$F_{nk;d}$ *	:	0	0	0	0	0
$R_{c;d\ netto}$	:	**1864**	**2148**	**2412**	**2715**	**3132**

0,406/0,465 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-18	32,75	13,00	3,7	622	2287	2908

0,457/0,520 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-18	32,75	13,00	3,7	778	2574	3352

0,508/0,560 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-18	32,75	13,00	3,7	902	2861	3763

0,559/0,615 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-18	32,75	13,00	3,7	1088	3148	4236

0,610/0,710 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-18	32,75	13,00	3,7	1450	3436	4885

Toelichting

Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0,5 * \alpha_p * \beta * s * (0,5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Berekende maximum draagkracht	:	$R_{c;cal} = R_{b;cal} + R_{s;cal}$	[par. 7.6.2.3]
Representatieve maximum draagkracht	:	$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$; min is maatgevend	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde max draagkracht punt	:	$R_{b;d} = R_{b;k}/\gamma_b$ ($R_{b;k} = R_{b;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde schachtwrijving	:	$R_{s;d} = R_{s;k}/\gamma_s$ ($R_{s;k} = R_{s;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = R_{b;d} + R_{s;d}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN voor groepen
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0,7$	Bouwwerk	: niet stijf	
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1,00$	Aantal sonderingen	:	N = 3
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	: $\xi_3 = 1,30$; $\xi_4 = 1,30$	
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0,014$	Materiaalfactor	: $\gamma_b = \gamma_s = 1,2$	

Geen negatieve kleef berekend

Projectlocatie A

De volgende sonderingen zijn niet meegenomen in de berekening van de rekenwaarde van de maximum draagkracht in verband met een te gunstig invloed op het resultaat.

0,406/0,465 m (niet meegenomen in de groep)

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-17	32,84	13,00	6,7	1130	2387	3517
DKM-19	32,82	13,00	8,2	1393	2414	3806

0,457/0,520 m (niet meegenomen in de groep)

DKM-17	32,84	13,00	6,5	1371	2687	4057
DKM-19	32,82	13,00	7,3	1550	2717	4267

0,508/0,560 m (niet meegenomen in de groep)

DKM-17	32,84	13,00	6,3	1559	2986	4546
DKM-19	32,82	13,00	6,8	1665	3020	4685

0,559/0,615 m (niet meegenomen in de groep)

DKM-17	32,84	13,00	6,2	1838	3286	5125
DKM-19	32,82	13,00	6,7	2003	3323	5326

0,610/0,710 m (niet meegenomen in de groep)

DKM-17	32,84	13,00	6,0	2373	3586	5959
DKM-19	32,82	13,00	6,7	2669	3626	6295

Toelichting

Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0,5 * \alpha_p * \beta * s * (0,5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Berekende maximum draagkracht	:	$R_{c;cal} = R_{b;cal} + R_{s;cal}$	[par. 7.6.2.3]
Representatieve maximum draagkracht	:	$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$; min is maatgevend	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde max draagkracht punt	:	$R_{b;d} = R_{b;k}/\gamma_b$ ($R_{b;k} = R_{b;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde schachtwrijving	:	$R_{s;d} = R_{s;k}/\gamma_s$ ($R_{s;k} = R_{s;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = R_{b;d} + R_{s;d}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN voor groepen
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0,7$	Bouwwerk	: niet stijf	
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1,00$	Aantal sonderingen	:	N = 12
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	: $\xi_3 = 1,25$; $\xi_4 = 1,00$	
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0,014$	Materiaalfactor	: $\gamma_b = \gamma_s = 1,2$	

Geen negatieve kleef berekend

Projectlocatie B

Rekenwaarde maximum draagkracht

$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$ -> maatgevend is $(R_{c;cal})_{gem}/\xi_3$

paalafmeting	:	0,406/0,465 m	0,457/0,520 m	0,508/0,560 m	0,559/0,615 m	0,610/0,710 m
$R_{c;cal}$	:	3641	4218	4725	5338	6275
$R_{c;k}$	:	2912	3375	3780	4271	5020
$R_{c;d}$	:	2427	2812	3150	3559	4184
$F_{nk;d}$ *	:	0	0	0	0	0
$R_{c;d\ netto}$	:	**2427**	**2812**	**3150**	**3559**	**4184**

0,406/0,465 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-09	32,67	13,00	8,2	1390	2422	3813
DKM-10	32,73	13,00	7,2	1223	2459	3682
DKM-12	32,77	13,00	9,4	1596	2125	3721
DKM-13	32,76	13,00	7,2	1219	2137	3356
DKM-14	32,71	13,00	8,7	1473	2246	3719
DKM-15	32,77	13,00	8,6	1468	2240	3709
DKM-16	32,83	13,00	7,2	1218	2217	3435
DKM-20	32,78	13,00	8,3	1411	2631	4042
DKM-22	32,82	13,00	5,8	991	2297	3289

0,457/0,520 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-09	32,67	13,00	8,0	1708	2727	4435
DKM-10	32,73	13,00	7,1	1511	2768	4279
DKM-12	32,77	13,00	9,3	1984	2392	4376
DKM-13	32,76	13,00	7,0	1487	2406	3893
DKM-14	32,71	13,00	8,2	1742	2528	4270
DKM-15	32,77	13,00	8,5	1798	2522	4320
DKM-16	32,83	13,00	7,0	1495	2495	3990
DKM-20	32,78	13,00	7,6	1614	2962	4576
DKM-22	32,82	13,00	5,8	1240	2586	3825

Toelichting

Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0,5 * \alpha_p * \beta * s * (0,5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Berekende maximum draagkracht	:	$R_{c;cal} = R_{b;cal} + R_{s;cal}$	[par. 7.6.2.3]
Representatieve maximum draagkracht	:	$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$; min is maatgevend	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde max draagkracht punt	:	$R_{b;d} = R_{b;k}/\gamma_b$ ($R_{b;k} = R_{b;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde schachtwrijving	:	$R_{s;d} = R_{s;k}/\gamma_s$ ($R_{s;k} = R_{s;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = R_{b;d} + R_{s;d}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN voor groepen
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0,7$	Bouwwerk	: niet stijf	
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1,00$	Aantal sonderingen	:	N = 12
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	: $\xi_3 = 1,25$; $\xi_4 = 1,00$	
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0,014$	Materiaalfactor	: $\gamma_b = \gamma_s = 1,2$	

Geen negatieve kleef berekend

Projectlocatie B
0,508/0,560 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-09	32,67	13,00	8,0	1968	3031	4999
DKM-10	32,73	13,00	7,1	1740	3077	4816
DKM-12	32,77	13,00	9,3	2293	2658	4952
DKM-13	32,76	13,00	6,8	1685	2674	4360
DKM-14	32,71	13,00	8,0	1970	2810	4780
DKM-15	32,77	13,00	8,0	1982	2803	4785
DKM-16	32,83	13,00	7,0	1730	2774	4504
DKM-20	32,78	13,00	7,0	1726	3292	5018
DKM-22	32,82	13,00	5,8	1438	2875	4312

0,559/0,615 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-09	32,67	13,00	7,9	2354	3335	5690
DKM-10	32,73	13,00	7,0	2080	3386	5466
DKM-12	32,77	13,00	9,3	2755	2925	5680
DKM-13	32,76	13,00	6,6	1946	2943	4889
DKM-14	32,71	13,00	7,8	2314	3092	5406
DKM-15	32,77	13,00	7,8	2306	3085	5391
DKM-16	32,83	13,00	7,0	2082	3052	5134
DKM-20	32,78	13,00	6,3	1868	3623	5491
DKM-22	32,82	13,00	5,8	1734	3163	4897

0,610/0,710 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-09	32,67	13,00	7,8	3104	3640	6744
DKM-10	32,73	13,00	6,9	2740	3695	6435
DKM-12	32,77	13,00	9,2	3651	3192	6843
DKM-13	32,76	13,00	6,3	2508	3211	5719
DKM-14	32,71	13,00	7,5	2971	3374	6345
DKM-15	32,77	13,00	7,2	2851	3366	6217
DKM-16	32,83	13,00	7,0	2767	3331	6098
DKM-20	32,78	13,00	6,0	2378	3953	6331
DKM-22	32,82	13,00	5,8	2296	3452	5748

Toelichting

Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0,5 * \alpha_p * \beta * s * (0,5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Berekende maximum draagkracht	:	$R_{c;cal} = R_{b;cal} + R_{s;cal}$	[par. 7.6.2.3]
Representatieve maximum draagkracht	:	$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$; min is maatgevend	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde max draagkracht punt	:	$R_{b;d} = R_{b;k}/\gamma_b$ ($R_{b;k} = R_{b;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde schachtwrijving	:	$R_{s;d} = R_{s;k}/\gamma_s$ ($R_{s;k} = R_{s;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = R_{b;d} + R_{s;d}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN voor groepen
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0,7$	Bouwwerk	: niet stijf	
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1,00$	Aantal sonderingen	:	N = 12
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	: $\xi_3 = 1,25$; $\xi_4 = 1,00$	
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0,014$	Materiaalfactor	: $\gamma_b = \gamma_s = 1,2$	

Geen negatieve kleef berekend

Projectlocatie B

De volgende sonderingen zijn niet meegenomen in de berekening van de rekenwaarde van de maximum draagkracht in verband met een te gunstig invloed op het resultaat.

0,406/0,465 m (niet meegenomen in de groep)

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-11	32,77	13,00	11,9	2029	2392	4421
DKM-21	32,72	13,00	10,1	1715	2513	4228
DKM-23	32,78	13,00	11,0	1868	2540	4408

0,457/0,520 m (niet meegenomen in de groep)

DKM-11	32,77	13,00	11,7	2486	2692	5179
DKM-21	32,72	13,00	9,0	1911	2828	4740
DKM-23	32,78	13,00	9,8	2081	2859	4940

0,508/0,560 m (niet meegenomen in de groep)

DKM-11	32,77	13,00	11,6	2848	2993	5841
DKM-21	32,72	13,00	8,3	2049	3144	5193
DKM-23	32,78	13,00	9,1	2243	3178	5421

0,559/0,615 m (niet meegenomen in de groep)

DKM-11	32,77	13,00	11,4	3385	3293	6679
DKM-21	32,72	13,00	7,5	2232	3460	5691
DKM-23	32,78	13,00	9,1	2701	3497	6198

0,610/0,710 m (niet meegenomen in de groep)

DKM-11	32,77	13,00	11,2	4421	3594	8015
DKM-21	32,72	13,00	7,3	2901	3775	6676
DKM-23	32,78	13,00	9,1	3600	3816	7416

Toelichting

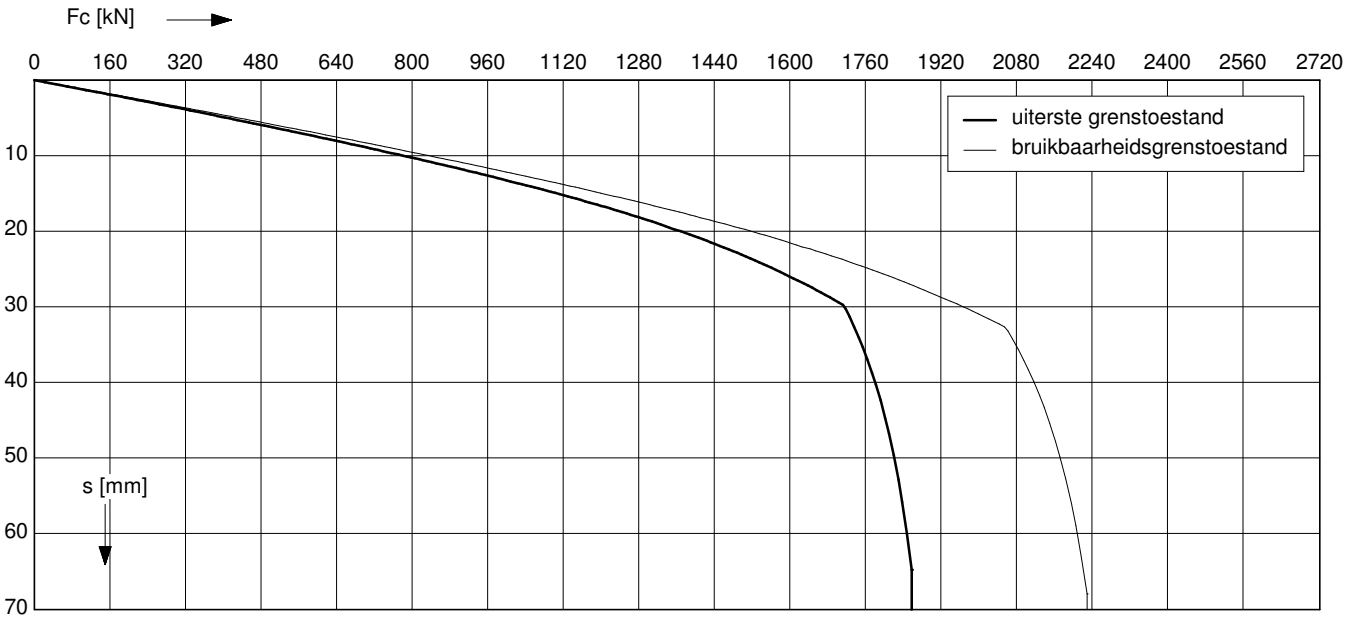
Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0,5 * \alpha_p * \beta * s * (0,5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Berekende maximum draagkracht	:	$R_{c;cal} = R_{b;cal} + R_{s;cal}$	[par. 7.6.2.3]
Representatieve maximum draagkracht	:	$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$; min is maatgevend	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde max draagkracht punt	:	$R_{b;d} = R_{b;k}/\gamma_b$ ($R_{b;k} = R_{b;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde schachtwrijving	:	$R_{s;d} = R_{s;k}/\gamma_s$ ($R_{s;k} = R_{s;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = R_{b;d} + R_{s;d}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	

Project : Hotel Van Der Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Hotel gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sondeergroep : Projectlocatie A
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-18

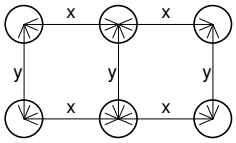
Paalafmeting : 0,406/0,465 m
Paalpuntniveau : 13,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
1864	46,8	5,8	52,6	15,4	68,0	165	60
1678	9,6	5,0	14,6	13,9	28,4	178	61
1491	6,2	4,4	10,6	12,3	22,9	188	62
1305	4,0	3,8	7,8	10,8	18,6	198	63
1118	2,7	3,2	5,9	9,2	15,2	207	64
932	1,8	2,7	4,5	7,7	12,2	216	65
746	1,2	2,1	3,3	6,2	9,5	226	66
559	0,7	1,6	2,3	4,6	6,9	235	67
373	0,4	1,0	1,5	3,1	4,5	244	67
186	0,2	0,5	0,7	1,5	2,2	246	68

Paalconfiguratie



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
1434	3,1	3,5	6,7	11,9	18,5	215	77
1290	2,4	3,2	5,6	10,7	16,3	231	79
1147	1,9	2,8	4,7	9,5	14,2	244	81
1004	1,5	2,4	3,9	8,3	12,2	257	82
860	1,1	2,1	3,2	7,1	10,3	269	83
717	0,8	1,7	2,6	5,9	8,5	281	85
574	0,6	1,4	2,0	4,7	6,7	294	86
430	0,4	1,0	1,4	3,6	5,0	305	87
287	0,2	0,7	0,9	2,4	3,3	317	88
143	0,1	0,3	0,4	1,2	1,6	320	88

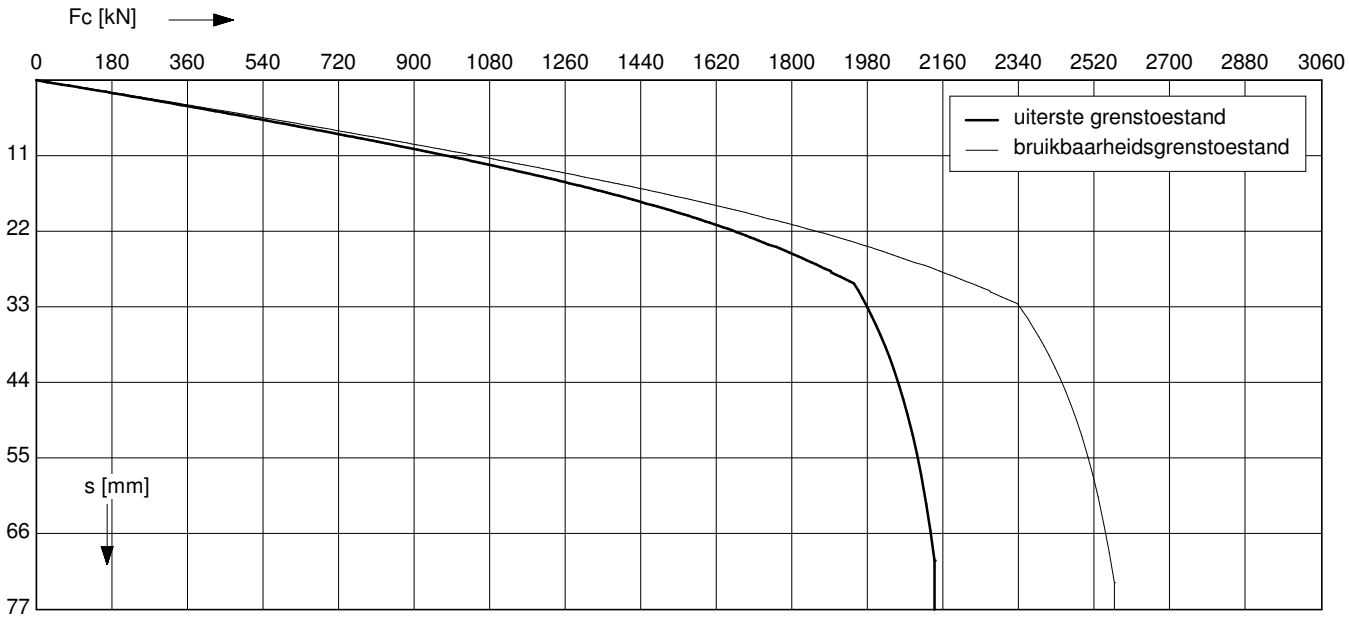
Toelichting

Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sondeergroep : Projectlocatie A
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-18

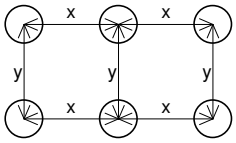
Paalafmeting : 0,457/0,520 m
Paalpuntniveau : 13,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2148	52,3	5,4	57,7	15,8	73,5	195	68
1933	10,0	4,5	14,6	14,2	28,8	210	70
1718	6,4	4,0	10,4	12,7	23,1	225	71
1504	4,2	3,5	7,7	11,1	18,8	238	73
1289	2,8	3,0	5,8	9,5	15,3	250	74
1074	1,9	2,4	4,3	7,9	12,2	263	75
859	1,2	1,9	3,2	6,3	9,5	275	76
644	0,8	1,4	2,2	4,7	7,0	284	76
430	0,4	1,0	1,4	3,2	4,5	296	77
215	0,2	0,5	0,6	1,6	2,2	303	78

Paalconfiguratie



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
1652	3,3	3,2	6,5	12,2	18,7	254	88
1487	2,6	2,9	5,4	11,0	16,4	273	91
1322	2,0	2,6	4,5	9,7	14,3	292	93
1157	1,5	2,2	3,7	8,5	12,3	310	94
991	1,2	1,9	3,0	7,3	10,4	325	96
826	0,9	1,6	2,4	6,1	8,5	342	97
661	0,6	1,2	1,8	4,9	6,7	357	98
496	0,4	0,9	1,3	3,7	5,0	370	99
330	0,2	0,6	0,9	2,4	3,3	385	100
165	0,1	0,3	0,4	1,2	1,6	395	101

Toelichting

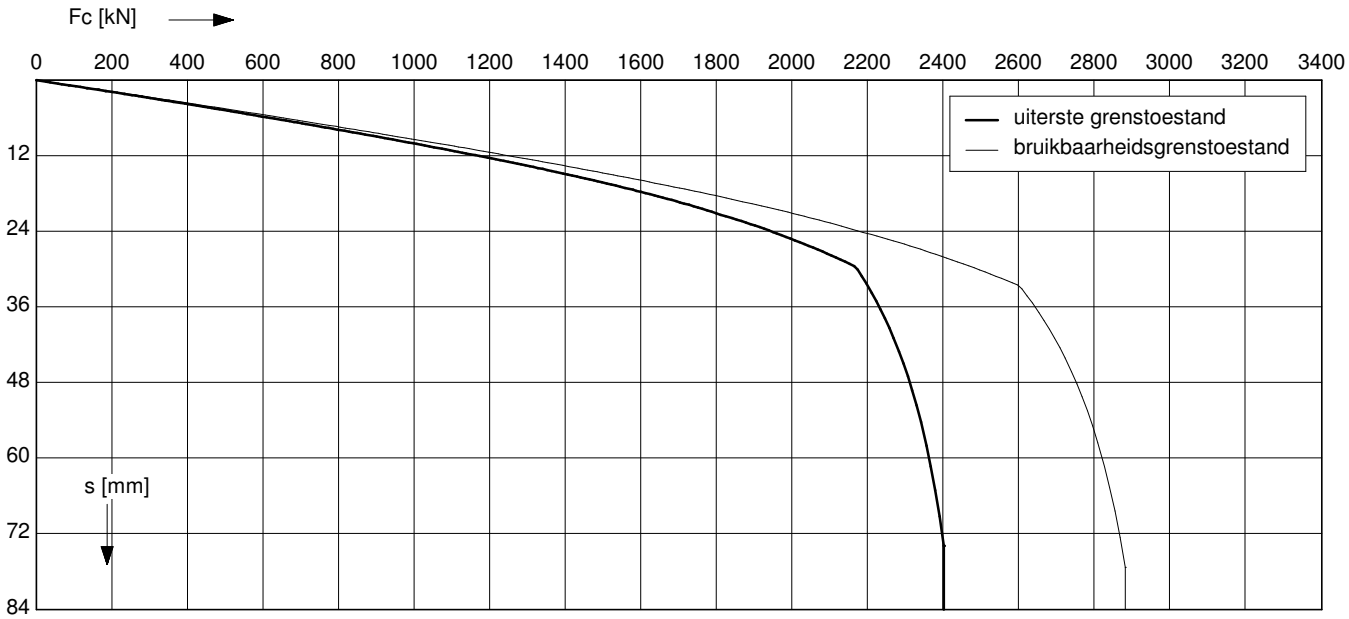
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel Van Der Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Hotel gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sondeergroep : Projectlocatie A
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-18

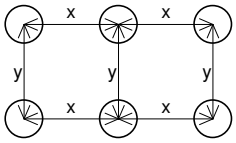
Paalafmeting : 0,508/0,560 m
Paalpuntniveau : 13,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2412	56,4	4,9	61,3	16,6	77,8	225	75
2171	10,8	4,1	14,9	14,9	29,8	245	77
1930	6,7	3,7	10,4	13,3	23,6	264	79
1688	4,3	3,2	7,5	11,6	19,1	280	80
1447	2,9	2,7	5,6	9,9	15,5	295	81
1206	1,9	2,2	4,1	8,3	12,4	311	82
965	1,3	1,8	3,0	6,6	9,6	327	83
724	0,8	1,3	2,1	5,0	7,1	342	84
482	0,4	0,9	1,3	3,3	4,6	358	85
241	0,2	0,4	0,6	1,7	2,3	369	86

Paalconfiguratie



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
1855	3,4	2,9	6,3	12,7	19,1	293	97
1670	2,6	2,6	5,2	11,5	16,7	319	100
1484	2,0	2,3	4,3	10,2	14,5	343	102
1299	1,6	2,0	3,6	8,9	12,5	364	104
1113	1,2	1,7	2,9	7,6	10,6	383	105
928	0,9	1,4	2,3	6,4	8,7	405	107
742	0,6	1,1	1,7	5,1	6,8	426	108
557	0,4	0,8	1,3	3,8	5,1	444	110
371	0,2	0,6	0,8	2,5	3,3	465	111
186	0,1	0,3	0,4	1,3	1,7	480	112

Toelichting

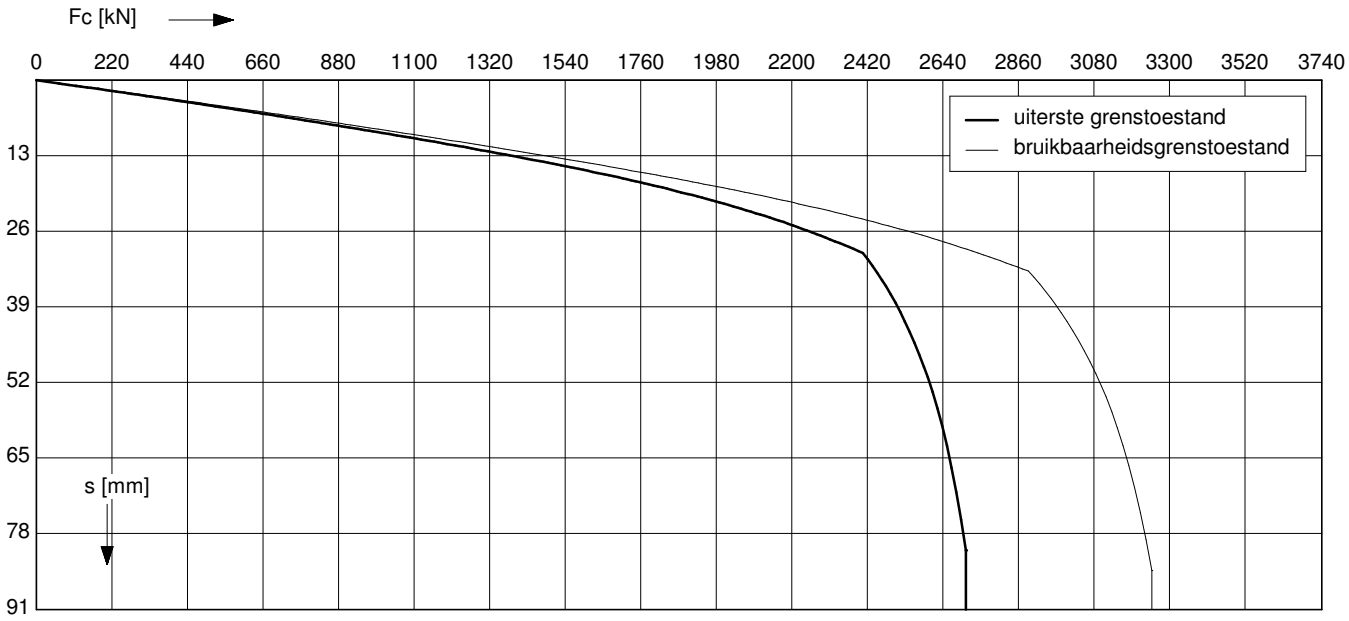
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel Van Der Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Hotel gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sondeergroep : Projectlocatie A
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-18

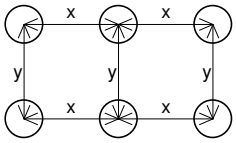
Paalafmeting : 0,559/0,615 m
Paalpuntniveau : 13,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2715	61,9	4,6	66,5	17,2	83,8	256	82
2444	13,1	3,9	17,0	15,5	32,6	280	85
2172	7,0	3,4	10,4	13,8	24,2	300	86
1901	4,6	3,0	7,6	12,1	19,6	323	88
1629	3,0	2,5	5,5	10,3	15,8	341	89
1358	2,0	2,1	4,1	8,6	12,7	359	91
1086	1,3	1,6	2,9	6,9	9,8	379	92
815	0,8	1,2	2,0	5,2	7,2	401	93
543	0,4	0,8	1,2	3,4	4,7	417	94
272	0,2	0,4	0,6	1,7	2,3	425	94

Paalconfiguratie



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
2088	3,5	2,7	6,3	13,3	19,5	333	107
1880	2,7	2,4	5,2	11,9	17,1	364	110
1671	2,1	2,2	4,3	10,6	14,9	389	112
1462	1,6	1,9	3,5	9,3	12,8	419	115
1253	1,2	1,6	2,8	8,0	10,8	443	116
1044	0,9	1,3	2,2	6,6	8,9	467	118
835	0,6	1,1	1,7	5,3	7,0	493	119
627	0,4	0,8	1,2	4,0	5,2	521	121
418	0,3	0,5	0,8	2,7	3,4	542	122
209	0,1	0,3	0,4	1,3	1,7	552	123

Toelichting

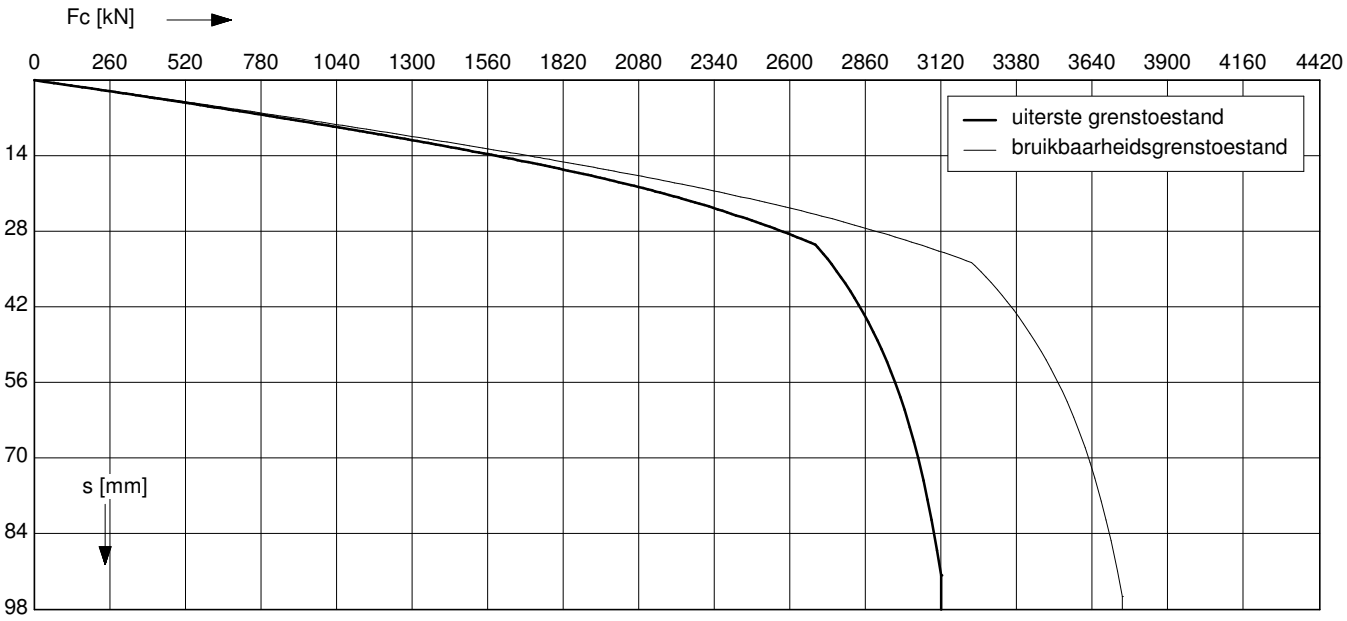
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel Van Der Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Hotel gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sondeergroep : Projectlocatie A
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-18

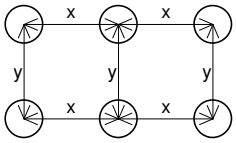
Paalafmeting : 0,610/0,710 m
Paalpuntniveau : 13,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
3132	71,5	4,6	76,1	19,0	95,1	280	87
2819	18,9	3,9	22,8	17,1	39,9	307	90
2506	8,0	3,4	11,4	15,2	26,6	333	92
2192	5,1	2,9	8,0	13,3	21,3	360	94
1879	3,3	2,5	5,8	11,4	17,2	385	95
1566	2,2	2,0	4,2	9,5	13,8	409	97
1253	1,4	1,6	3,0	7,6	10,7	432	98
940	0,9	1,2	2,1	5,7	7,8	454	99
626	0,5	0,8	1,3	3,8	5,1	485	100
313	0,2	0,4	0,6	1,9	2,5	498	101

Paalconfiguratie



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
2409	3,9	2,7	6,6	14,6	21,3	364	113
2168	3,0	2,4	5,4	13,2	18,6	399	116
1927	2,3	2,1	4,4	11,7	16,2	433	119
1686	1,8	1,8	3,6	10,3	13,9	468	122
1446	1,3	1,6	2,9	8,8	11,7	500	124
1205	1,0	1,3	2,3	7,3	9,6	532	126
964	0,7	1,0	1,7	5,9	7,6	561	127
723	0,5	0,8	1,2	4,4	5,6	590	129
482	0,3	0,5	0,8	2,9	3,7	631	130
241	0,1	0,3	0,4	1,5	1,8	647	131

Toelichting

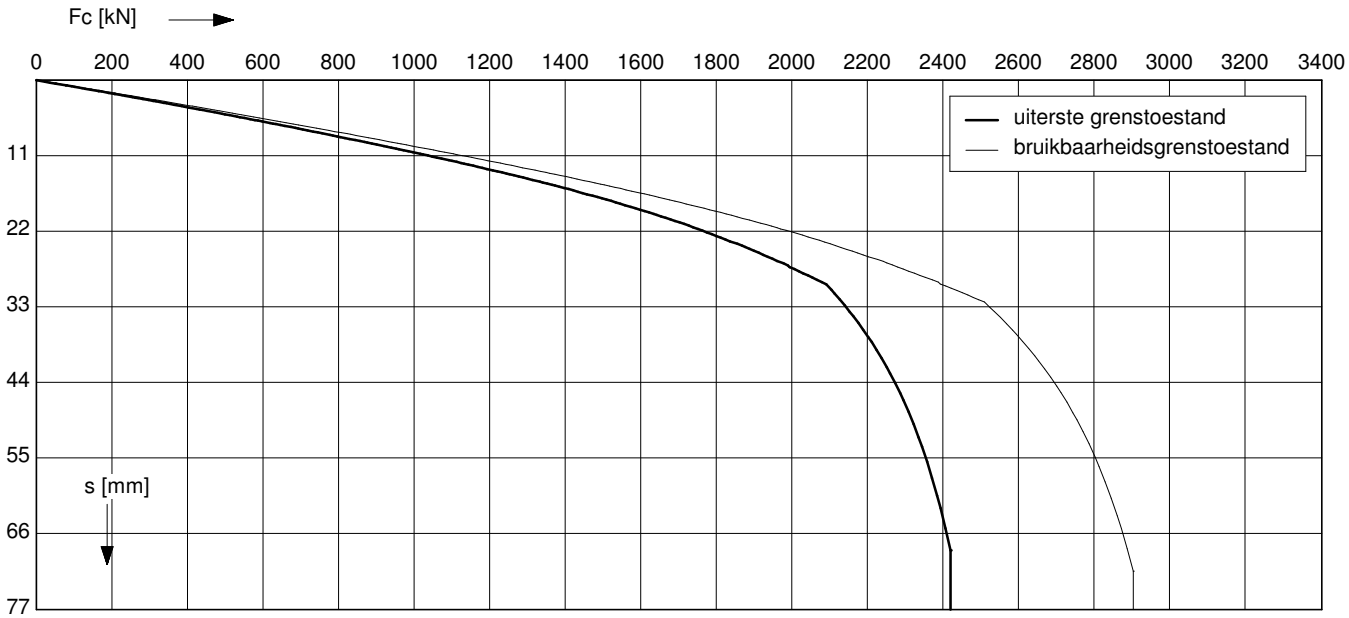
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel Van Der Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Hotel gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sondeergroep : Projectlocatie B
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-09

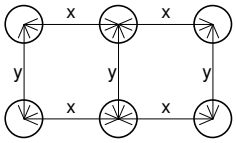
Paalafmeting : 0,406/0,465 m
Paalpuntniveau : 13,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2427	46,8	8,4	55,2	14,4	69,6	160	72
2184	15,8	7,2	23,1	12,9	36,0	173	74
1942	8,0	6,2	14,3	11,5	25,8	183	76
1699	5,1	5,4	10,5	10,1	20,6	193	78
1456	3,3	4,6	7,9	8,6	16,5	202	79
1214	2,2	3,8	6,0	7,2	13,2	210	80
971	1,4	3,0	4,4	5,7	10,2	219	82
728	0,9	2,2	3,1	4,3	7,4	229	83
485	0,5	1,5	2,0	2,9	4,8	236	84
243	0,2	0,7	0,9	1,4	2,3	249	85

Paalconfiguratie



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
1867	3,9	5,0	9,0	11,1	20,0	209	93
1680	3,0	4,5	7,5	10,0	17,4	225	96
1494	2,3	4,0	6,3	8,8	15,1	238	99
1307	1,8	3,4	5,2	7,7	12,9	251	101
1120	1,4	2,9	4,3	6,6	10,9	262	103
933	1,0	2,4	3,4	5,5	8,9	273	104
747	0,7	1,9	2,6	4,4	7,0	285	106
560	0,5	1,4	1,9	3,3	5,2	298	108
373	0,3	0,9	1,2	2,2	3,4	307	109
187	0,1	0,5	0,6	1,1	1,7	323	111

Toelichting

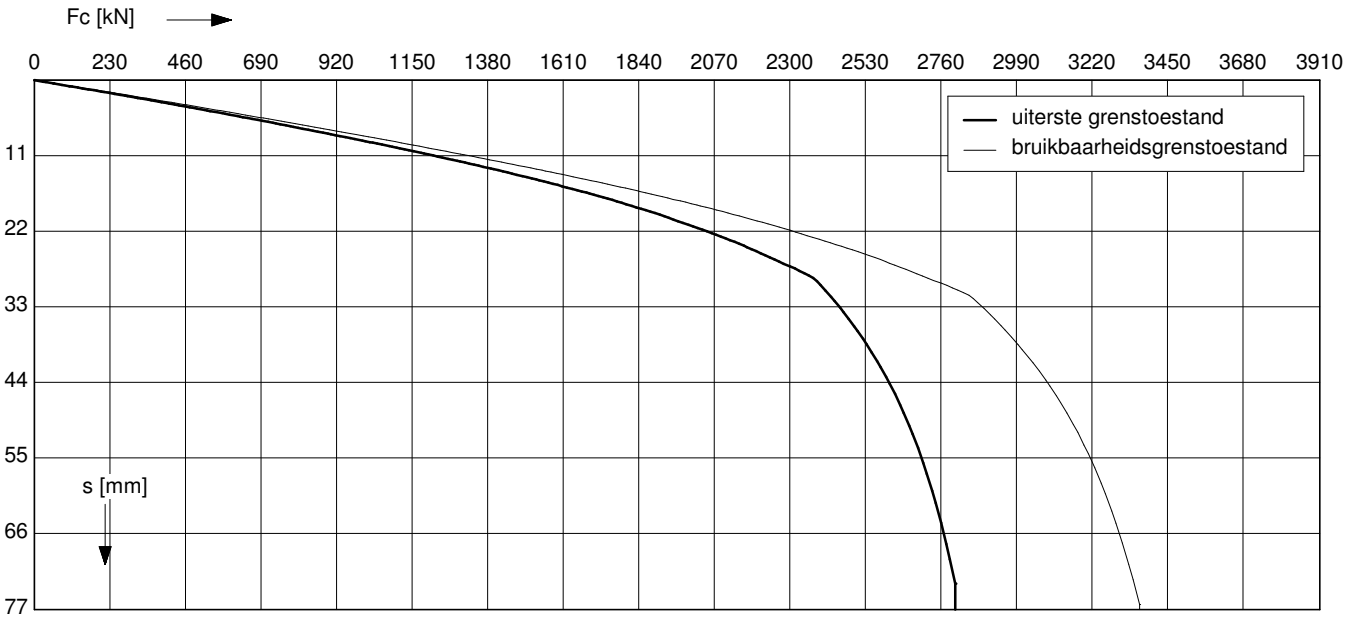
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel Van Der Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Hotel gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sondeergroep : Projectlocatie B
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-09

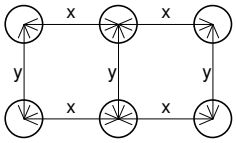
Paalafmeting : 0,457/0,520 m
Paalpuntniveau : 13,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2812	52,3	7,8	60,1	14,4	74,6	188	83
2531	18,4	6,7	25,1	13,0	38,1	204	86
2250	8,6	5,7	14,3	11,6	25,9	219	89
1968	5,5	5,0	10,5	10,1	20,6	233	91
1687	3,5	4,2	7,8	8,7	16,4	243	93
1406	2,3	3,5	5,8	7,2	13,0	256	94
1125	1,5	2,7	4,2	5,8	10,0	268	96
844	1,0	2,0	3,0	4,3	7,3	282	98
562	0,5	1,3	1,8	2,9	4,7	295	99
281	0,2	0,7	0,9	1,4	2,3	303	100

Paalconfiguratie



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
2163	4,2	4,6	8,8	11,1	19,9	245	108
1947	3,2	4,1	7,3	10,0	17,3	266	112
1730	2,5	3,6	6,1	8,9	15,0	284	116
1514	1,9	3,1	5,0	7,8	12,8	302	118
1298	1,4	2,7	4,1	6,7	10,8	316	120
1082	1,1	2,2	3,2	5,6	8,8	333	123
865	0,7	1,7	2,5	4,4	6,9	349	125
649	0,5	1,3	1,8	3,3	5,1	367	127
433	0,3	0,8	1,1	2,2	3,4	383	129
216	0,1	0,4	0,5	1,1	1,7	393	130

Toelichting

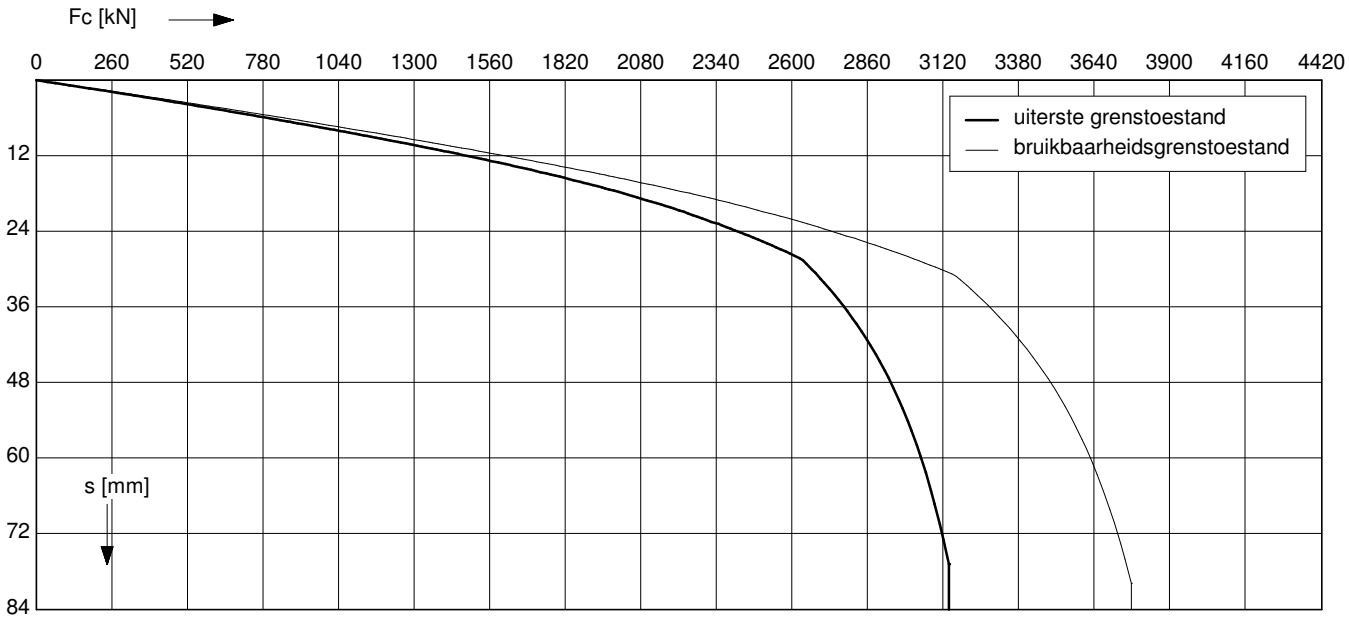
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel Van Der Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Hotel gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sondeergroep : Projectlocatie B
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-09

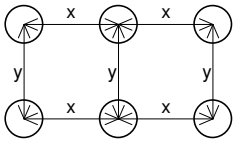
Paalafmeting : 0,508/0,560 m
Paalpuntniveau : 13,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
3150	56,4	7,1	63,5	14,7	78,2	217	94
2835	20,2	6,1	26,2	13,3	39,5	238	97
2520	8,9	5,2	14,1	11,8	25,8	257	100
2205	5,7	4,5	10,2	10,3	20,5	273	103
1890	3,7	3,8	7,5	8,8	16,3	289	105
1575	2,4	3,1	5,6	7,4	12,9	304	107
1260	1,6	2,5	4,0	5,9	9,9	319	108
945	1,0	1,8	2,8	4,4	7,2	337	110
630	0,5	1,2	1,7	2,9	4,7	354	112
315	0,2	0,6	0,8	1,5	2,3	365	113

Paalconfiguratie



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
2423	4,4	4,2	8,6	11,3	19,9	283	122
2181	3,3	3,7	7,1	10,2	17,3	309	126
1938	2,5	3,3	5,8	9,1	14,9	334	130
1696	1,9	2,8	4,8	7,9	12,7	356	134
1454	1,5	2,4	3,9	6,8	10,7	375	136
1212	1,1	2,0	3,1	5,7	8,7	395	139
969	0,8	1,6	2,3	4,5	6,9	414	141
727	0,5	1,2	1,7	3,4	5,1	438	144
485	0,3	0,8	1,1	2,3	3,3	461	146
242	0,1	0,4	0,5	1,1	1,6	474	147

Toelichting

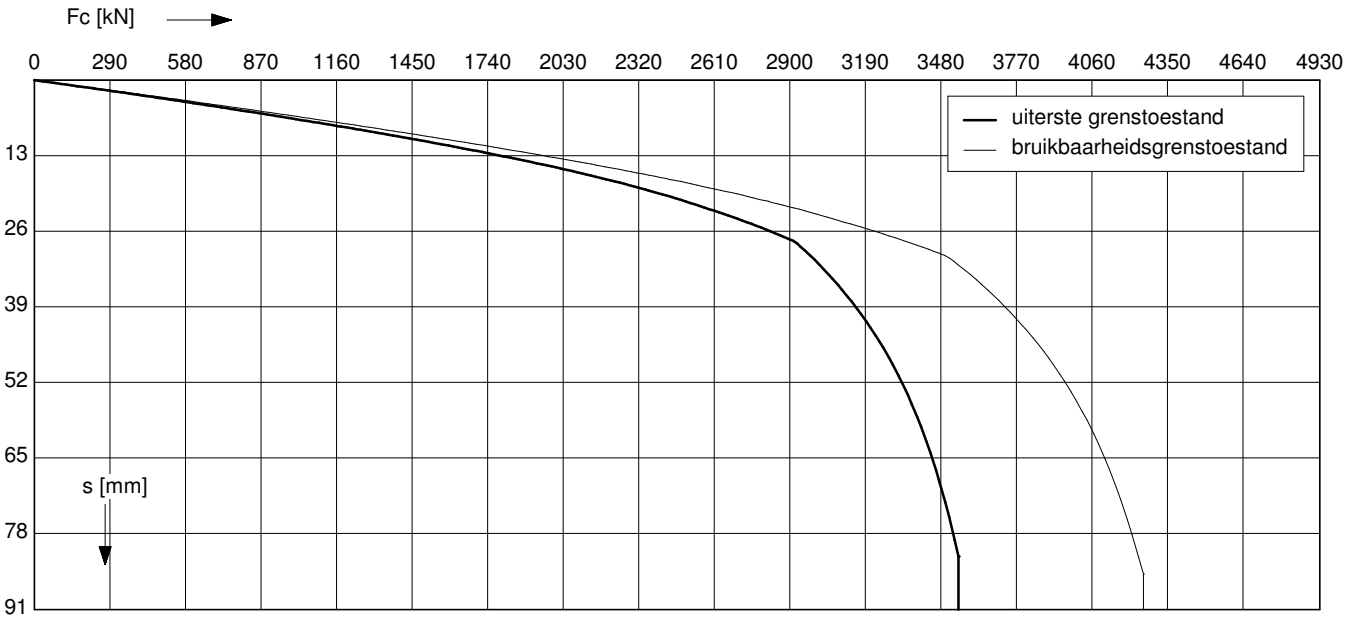
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel Van Der Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Hotel gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sondeergroep : Projectlocatie B
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-09

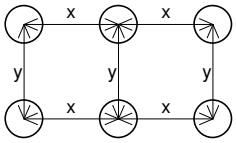
Paalafmeting : 0,559/0,615 m
Paalpuntniveau : 13,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
3559	61,9	6,7	68,6	14,8	83,4	248	106
3203	23,0	5,8	28,7	13,3	42,1	272	110
2847	9,6	4,9	14,5	11,9	26,3	295	114
2491	6,1	4,2	10,3	10,4	20,7	314	116
2135	3,9	3,6	7,4	8,9	16,3	334	119
1780	2,5	2,9	5,4	7,4	12,8	353	121
1424	1,6	2,3	3,9	5,9	9,9	372	123
1068	1,0	1,7	2,7	4,4	7,2	390	125
712	0,6	1,1	1,7	3,0	4,6	415	128
356	0,2	0,5	0,8	1,5	2,2	432	129

Paalconfiguratie



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
2738	4,6	3,9	8,5	11,4	19,9	322	138
2464	3,5	3,5	7,0	10,3	17,2	354	143
2190	2,7	3,1	5,7	9,1	14,8	383	148
1916	2,1	2,6	4,7	8,0	12,7	408	151
1643	1,5	2,2	3,8	6,8	10,6	434	155
1369	1,1	1,9	3,0	5,7	8,7	459	158
1095	0,8	1,5	2,3	4,6	6,8	484	161
821	0,5	1,1	1,6	3,4	5,0	507	163
548	0,3	0,7	1,0	2,3	3,3	540	166
274	0,1	0,4	0,5	1,1	1,6	562	168

Toelichting

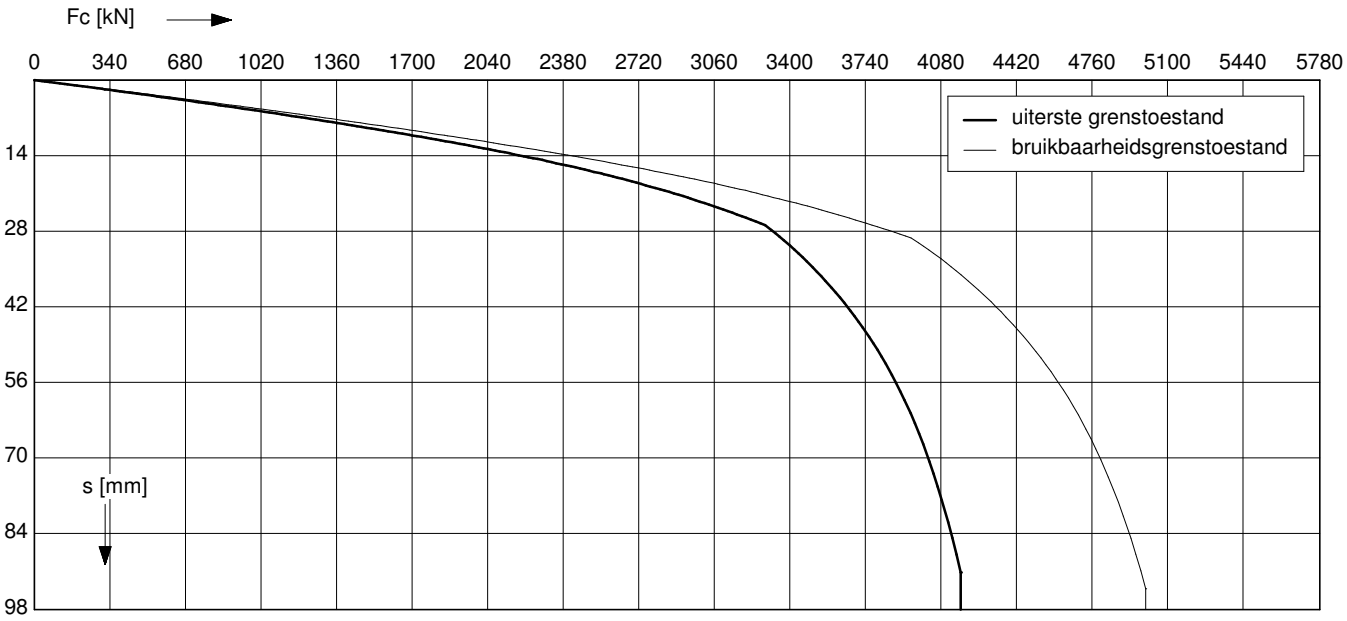
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel Van Der Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Hotel gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : VIBRO (schokkend getrokken)
Sondeergroep : Projectlocatie B
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-09

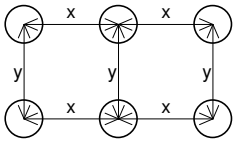
Paalafmeting : 0,610/0,710 m
Paalpuntniveau : 13,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
4184	71,5	6,8	78,2	14,7	92,9	268	121
3766	29,1	5,9	34,9	13,2	48,1	296	126
3347	12,0	5,0	17,0	11,7	28,7	325	131
2929	7,0	4,2	11,3	10,3	21,5	351	135
2510	4,5	3,6	8,1	8,8	16,8	375	138
2092	2,9	2,9	5,8	7,3	13,1	398	142
1674	1,8	2,3	4,1	5,9	10,0	425	145
1255	1,1	1,7	2,8	4,4	7,2	448	147
837	0,6	1,1	1,7	2,9	4,6	475	150
418	0,2	0,5	0,8	1,5	2,3	509	153

Paalconfiguratie



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
3218	5,3	3,9	9,2	11,3	20,5	348	157
2897	4,0	3,5	7,5	10,2	17,7	385	164
2575	3,0	3,1	6,1	9,0	15,1	422	170
2253	2,3	2,6	4,9	7,9	12,8	456	176
1931	1,7	2,2	4,0	6,8	10,7	487	180
1609	1,3	1,8	3,1	5,6	8,7	518	184
1287	0,9	1,5	2,3	4,5	6,8	552	188
966	0,6	1,1	1,7	3,4	5,0	582	192
644	0,3	0,7	1,0	2,3	3,3	618	195
322	0,1	0,3	0,5	1,1	1,6	662	199

Toelichting

Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

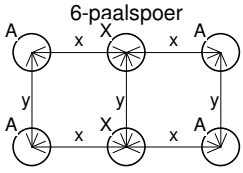
Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,009	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Conusweerstand gecorrigeerd voor ontgraving
Paalsysteem

Hotel gedeelte
paalafmeting : **0,406/0,465 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**6-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-09	32,67	13,00	557	368	283	21
DKM-10	32,73	13,00	564	372	286	21
DKM-11	32,77	13,00	548	364	282	21
DKM-12	32,77	13,00	488	333	263	21
DKM-13	32,76	13,00	491	336	266	21
DKM-14	32,71	13,00	518	349	274	21
DKM-15	32,77	13,00	513	347	273	21
DKM-16	32,83	13,00	509	346	272	21
DKM-17	32,84	13,00	550	366	284	21
DKM-18	32,75	13,00	525	353	276	21
DKM-19	32,82	13,00	553	366	283	21
DKM-20	32,78	13,00	603	392	298	21
DKM-21	32,72	13,00	578	378	289	21
DKM-22	32,82	13,00	531	358	280	21
DKM-23	32,78	13,00	585	384	293	21

Paalconfiguratie
6-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

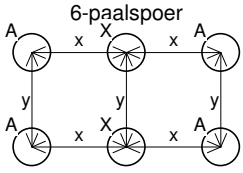
Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,009	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Conusweerstand gecorrigeerd voor ontgraving
Paalsysteem

Hotel gedeelte
paalafmeting : **0,457/0,520 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**6-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-09	32,67	13,00	627	428	339	27
DKM-10	32,73	13,00	635	433	342	27
DKM-11	32,77	13,00	617	424	337	27
DKM-12	32,77	13,00	549	388	315	27
DKM-13	32,76	13,00	553	390	317	27
DKM-14	32,71	13,00	583	407	327	27
DKM-15	32,77	13,00	577	404	326	27
DKM-16	32,83	13,00	573	402	325	27
DKM-17	32,84	13,00	619	426	339	27
DKM-18	32,75	13,00	591	411	330	27
DKM-19	32,82	13,00	622	426	338	27
DKM-20	32,78	13,00	679	456	357	27
DKM-21	32,72	13,00	650	440	345	27
DKM-22	32,82	13,00	598	416	334	27
DKM-23	32,78	13,00	658	446	351	27

Paalconfiguratie
6-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

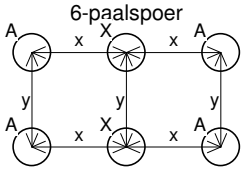
Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,009	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Conusweerstand gecorrigeerd voor ontgraving
Paalsysteem

Hotel gedeelte
paalafmeting : **0,508/0,560 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**6-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-09	32,67	13,00	697	482	386	33
DKM-10	32,73	13,00	706	488	390	33
DKM-11	32,77	13,00	686	478	384	33
DKM-12	32,77	13,00	610	436	358	33
DKM-13	32,76	13,00	614	440	361	33
DKM-14	32,71	13,00	648	458	372	33
DKM-15	32,77	13,00	642	455	371	33
DKM-16	32,83	13,00	637	453	370	33
DKM-17	32,84	13,00	688	480	386	33
DKM-18	32,75	13,00	657	463	375	33
DKM-19	32,82	13,00	691	480	385	33
DKM-20	32,78	13,00	754	514	406	33
DKM-21	32,72	13,00	723	496	393	33
DKM-22	32,82	13,00	664	469	381	33
DKM-23	32,78	13,00	732	503	400	33

Paalconfiguratie
6-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

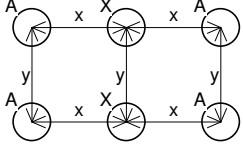
Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,009	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Conusweerstand gecorrigeerd voor ontgraving
Paalsysteem

Hotel gedeelte
paalafmeting : **0,559/0,615 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**6-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-09	32,67	13,00	766	546	446	40
DKM-10	32,73	13,00	777	552	451	40
DKM-11	32,77	13,00	754	540	444	40
DKM-12	32,77	13,00	672	494	413	40
DKM-13	32,76	13,00	676	497	416	40
DKM-14	32,71	13,00	713	518	430	40
DKM-15	32,77	13,00	706	515	428	40
DKM-16	32,83	13,00	701	512	427	40
DKM-17	32,84	13,00	757	543	447	40
DKM-18	32,75	13,00	723	524	434	40
DKM-19	32,82	13,00	761	544	445	40
DKM-20	32,78	13,00	830	582	471	40
DKM-21	32,72	13,00	796	561	455	40
DKM-22	32,82	13,00	731	530	440	40
DKM-23	32,78	13,00	805	569	463	40

Paalconfiguratie
6-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **VIBRO (schokkend getrokken)**

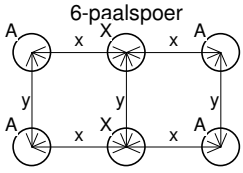
Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,009	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Conusweerstand gecorrigeerd voor ontgraving
Paalsysteem

Hotel gedeelte
paalafmeting : **0,610/0,710 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**6-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-09	32,67	13,00	836	631	538	47
DKM-10	32,73	13,00	848	638	544	47
DKM-11	32,77	13,00	823	624	534	47
DKM-12	32,77	13,00	733	569	495	47
DKM-13	32,76	13,00	738	573	498	47
DKM-14	32,71	13,00	778	598	516	47
DKM-15	32,77	13,00	771	594	514	47
DKM-16	32,83	13,00	765	591	512	47
DKM-17	32,84	13,00	826	628	537	47
DKM-18	32,75	13,00	789	605	521	47
DKM-19	32,82	13,00	830	628	537	47
DKM-20	32,78	13,00	906	674	569	47
DKM-21	32,72	13,00	868	649	550	47
DKM-22	32,82	13,00	798	612	528	47
DKM-23	32,78	13,00	879	659	559	47

Paalconfiguratie
6-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m
hoh-afstand y : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Bijlage H

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

ALGEMENE RICHTLIJNEN UITVOERING VIBRO-PALEN

Controle uitgangspunten
Voorafgaand aan de uitvoering moet worden gecontroleerd:
- *de relatie tussen: maaiveldhoogte, werkhoogte, bouwpeil t.o.v. Ref/NAP,*
- *buis- en voetplaatdiameter en te realiseren paallengte in relatie tot grondonderzoek en funderingsadvies,*
- *overige relevante uitgangspunten geotechnische rapportages.*

Naastliggende gebouwen en omgeving
Het installeren van de palen gaat gepaard met trillingen en geluid. Voor zover in het advies niet aan de orde is gesteld, dient te worden nagegaan of dit met het oog op de omgeving kan worden geaccepteerd.
Voor de beoordeling van de toelaatbaarheid van trillingen voor wat betreft de kans op schade, is informatie noodzakelijk omtrent de constructieve opbouw, de bouwkundige staat en de funderingswijze van de bebouwing in de omgeving. Op basis hiervan kunnen aan de hand van SBR richtlijn Deel A "Schade aan gebouwen" trillingssnelheden worden bepaald (grenswaarden) waarvan in de praktijk is gebleken dat als deze niet worden overschreden de kans zeer klein is dat schade optreedt (<1%).
Tijdens de uitvoering kunnen de trillingen –desgewenst door ons bureau- worden gemonitoord. Voorafgaand aan de uitvoering kan eventueel een trillingsprognose worden uitgevoerd.
Naast Deel A Schade aan gebouwen bevat de SBR-richtlijn een Deel B hinder voor personen en Deel C storing aan apparatuur.
Regelgeving ten aanzien van geluid is opgenomen in onder meer de Wet Geluidhinder, gemeentelijke bepalingen in de APV, Circulaire Bouwlawaai VROM, Wet Milieubeheer (stiltegebieden), Nationaal Milieubeleidsplan 4 (doelstellingen voor geluidsbelasting binnen de ecologische hoofdstructuur).

Werkterrein/bouwput
Het werkterrein dient dermate droog en stabiel te zijn dat verantwoord kan worden gewerkt.
Voorkomen moet worden dat eenmaal gemaakte palen beschadigen doordat deze horizontaal worden belast door bijvoorbeeld het manoeuvreren van materieel of door graafwerk rond de paal. Dit geldt vooral bij gedeeltelijk gewapende palen.
De ondergrond dient vrij te zijn van obstakels en verstoringen die van invloed kunnen zijn op de uiteindelijke paalkwaliteit. De ligging van kabels en leidingen dient in beeld te zijn gebracht.

Uitvoering
- *De keuze van het heiblok moet worden afgestemd op de aangetroffen bodemopbouw en op de verwachting dat een eindkalender van 10 à 30 slagen per 0,25 m zakking wordt verkregen. Over het algemeen is hiermee een goede interpretatie van de heiresultaten mogelijk.*
- *De buis dient te worden gecontroleerd op rechtheid en rechtstand, dan wel op de juiste schoorstand indien dit op het palenplan is aangegeven.*
- *De volgorde van uitvoering dient zodanig te zijn dat door het aanbrengen van een paal, de positie, de draagkracht en de integriteit van nabij gelegen palen niet negatief wordt beïnvloed.*
- *De geleiding van het heiblok moet zodanig zijn dat de buis door het blok centrisch wordt belast.*
- *De eerste paal dient zo dicht mogelijk bij of op een sondering te worden geheid. Deze en elke volgende paal op of nabij een sondering moet worden gekalenderd tenminste vanaf de aanvang van het draagkrachtige zand.*
- *Voor de overige palen moet worden gekalenderd zodanig dat de overgang naar de draagkrachtige laag waarneembaar is of over een hoogte van minimaal $8 \cdot D_{voetplaat}$. Zodoende ontstaat door een onderlinge vergelijking inzicht in de betrouwbaarheid van de inheidiepte van palen tussen de sonderingen.*

- *Na het bereiken van het gewenste paalpuntniveau moet worden gecontroleerd of zich geen grond en/of water in de buis bevindt. Wordt wel grond en/of water in de buis aangetroffen dan dient in principe de paal te worden afgekeurd en de buis te worden getrokken nadat deze zodanig is opgevuld dat er geen relevante verstoring is van de natuurlijke bodemopbouw en van de draagkrachtige laag.*
- *Het trekken van de buis dient schokkend of trillend te geschieden om een goede verdichting van de betonmortel te verkrijgen met een maximale snelheid overeenkomstig BRL-2356/01 bijlage C.*
- *De wijze van trekken heeft invloed op het draagvermogen van de paal. De wijze van trekken dient in overeenstemming te zijn met de berekeningsuitgangspunten.*
- *De treksnelheid dient in overeenstemming te zijn met de specietoevoer, zodanig dat een continu gevulde schacht verzekerd is. Met name in bodemlagen met een lage sondeerweerstand en een geringere stabiliteit van de wand van het paalgat is dit van belang.*
- *Bij een verschil in inheiniveau tussen sonderingen dient bij voorkeur van "laag naar hoog" te worden gewerkt. Hiermee wordt voor de palen tussen deze sonderingen, een zo betrouwbaar mogelijk inheiniveau bereikt.*
- *Bij paalgroepen wordt geadviseerd van "binnen naar buiten" te heien.*
- *Als hulptechnieken worden toegepast voor het inbrengen van de palen (bijvoorbeeld voorboren,, spuiten of hakken) dient te worden nagegaan of hieraan voor wat betreft het geotechnisch ontwerp randvoorwaarden worden gesteld.*

<u>Paalafstanden</u>
Wanneer twee palen onmiddellijk na elkaar worden vervaardigd, moet de onderlinge h.o.h. afstand tenminste vier maal de paalvoetdiameter bedragen. Een kleinere afstand is toegestaan, indien de tijd tussen het maken van de eerste en de tweede paal zodanig lang is (24 uur) dat de eerst gemaakte paal voldoende is verhard. Tijdens de uitvoering van de palen moet het niveau van de specie in de reeds gemaakte naburige paal worden gecontroleerd. Wanneer er nazakking of oppersing wordt geconstateerd, moet een andere uitvoeringsvolgorde of een langere verhardingstijd worden gekozen. De paal waarbij oppersing of nazakking is geconstateerd moet, indien geen vervangende paal wordt gemaakt, na verharding worden gecontroleerd.

<u>Interpretatie kalender</u>
Het aan de hand van de kalenders samengestelde slagdiagram, ter plaats van een sondering is een maatstaf voor de tot de volgende sondering nog te maken palen. Een relatief lage eindkalender kan aanleiding zijn de buis dieper te heien. Nagegaan dient te worden of dit op basis van de sonderingen mogelijk is. Blijft een en ander onzeker dan kunnen controle-sonderingen nodig zijn.

<u>Vastlegging uitvoeringgegevens</u>
- *Datum en nummer palenplan en overige relevante werktekeningen.*
- *Conditie werkterrein.*
- *Werkniveau t.o.v. Ref/NAP.*
- *Ingezet materieel.*
- *Type, massa en eventuele afstelling dan wel valhoogte heiblok(ken).*
- *Samenstelling heiploeg.*
- *Rechtheid buis.*
- *Afmeting buis en voetplaat inclusief wand- en plaatdikte.*
- *Heivolgorde met data en eventuele maatafwijkingen.*
- *Paaltype, schachtafmeting, paalpuntniveau en wapening(code).*
- *Samenstelling specie (sterkteklasse, milieuklasse, cementgehalte, hulpstoffen e.d.).*
- *Bereikt paalpuntniveau t.o.v. Ref/NAP.*
- *Het aantal slagen van het blok per eenheid van diepte voor de palen nabij een sondering.*
- *Kalenderresultaten overige palen.*

- *Toegepaste hulpmaatregelen bij het inbrengen van de palen.*
- *Inhei- en treksnelheid (begintijd en eindtijd heien en trekken).*
- *Wijze van trekken (trillend of schokkend).*
- *Specieverbruik in relatie tot theoretisch paalvolume.*
- *Wijze afwerking paalkoppen.*
- *Hulptechnieken zoals voorboren, spuiten e.d.*
- *Bijzonderheden tijdens uitvoering (verschoven piketten, plaatsafwijkingen, scheefstand, verloop van de buis, sterk afwijkend kalenderbeeld, grond en/of grondwater in de buis en de vervolgens gehanteerde werkwijze, stagnatie tijdens uitvoering paal, mee omhoog trekken of wegzakken van de wapening, veranderingen in specieniveau van nabijgelegen palen, plaatsafwijkingen, welpalen, bleeding, rijp op de wapening e.d.).*

<u>Controle</u>
Door middel van akoestisch doormeten dient de integriteit van palen te worden beoordeeld. Deze metingen kunnen desgewenst door ons bureau worden uitgevoerd vanaf 5 dagen na productie. De meetgegevens geven informatie over o.a. discontinuïteiten, zoals scheuren, insnoeringen en uitstulpingen, over de lengte van de paal en over de kwaliteit van de paalkop.
Aan palen waarbij tijdens de uitvoering bijzonderheden werden geconstateerd dient tijdens de kwaliteitscontrole extra aandacht te worden besteed. Visuele controle van de paalkop kan plaatsvinden door deze vrij te graven. Hiervoor dient de paal wel voldoende te zijn gewapend.
Indien twijfel bestaat ten aanzien van het draagvermogen van een paal kan afhankelijk van de situatie worden nagesondeerd binnen 1,0 m van de paal, of kan een paal worden proefbelast.

<u>Heitoezicht</u>
Gezien de vele factoren die het installatieproces en daarmee de kwaliteit van de palen kunnen beïnvloeden wordt geadviseerd om per project na te gaan of onafhankelijk deskundig heitoezicht gewenst is. Desgewenst kan toezicht door ons bureau worden verzorgd.

<u>Milieu</u>
Er wordt op gewezen dat milieu-aspecten met betrekking tot eventuele aan- en afvoer van grond en lozing van grondwater niet binnen het kader van deze opdracht vallen.

<u>Tot slot</u>
Voor meer algemene richtlijnen wordt verwezen naar:
- *NEN-EN 12699:2001 “uitvoering van bijzonder geotechnisch werk –verdringingspalen”,*
- *NVN 6724 “in de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel”,*
- *BRL-2356/01, bijlage C “het vervaardigen van ingeheide en schokkend of trillend getrokken palen”,*
- *CUR-aanbeveling 109 “akoestisch doormeten van betonnen funderingspalen”,*
- *CUR 2004-1 “beoordelingssysteem voor de begaanbaarheid van bouwterreinen”*
- *CUR-aanbeveling 114 “toezicht op de realisatie van paalfunderingen”.*

Februari 2012

Bijlage I

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN voor groepen
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0{,}56$	Bouwwerk	: niet stijf	
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1{,}00$	Aantal sonderingen	:	N = 14
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	: $\xi_3 = 1{,}25$; $\xi_4 = 1{,}00$	
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0{,}006$	Materiaalfactor	: $\gamma_b = \gamma_s = 1{,}2$	

Geen negatieve kleef berekend

Projectlocatie A

Rekenwaarde maximum draagkracht

$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$ -> maatgevend is $(R_{c;cal})_{gem}/\xi_3$

paalafmeting	:	0,600 m	0,650 m	0,700 m	0,750 m	0,800 m
$R_{c;cal}$	:	3288	3693	4118	4559	5023
$R_{c;k}$	:	2630	2954	3294	3647	4018
$R_{c;d}$	:	2192	2462	2745	3039	3349
$F_{nk;d}$ *	:	0	0	0	0	0
$R_{c;d\ netto}$	:	**2192**	**2462**	**2745**	**3039**	**3349**

paalafmeting 0,600 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-01	32,69	15,00	4,7	1338	1898	3236
DKM-02	32,60	15,00	4,9	1376	1701	3077
DKM-03	32,80	15,00	4,8	1356	1935	3290
DKM-04	32,73	15,00	5,0	1404	2004	3409
DKM-05	32,70	15,00	5,8	1627	1759	3386
DKM-06	32,76	15,00	6,2	1742	1907	3648
DKM-07	32,74	15,00	4,4	1257	1741	2998
DKM-08	32,70	15,00	5,8	1630	1885	3515
DKM-09	32,67	15,00	4,8	1346	1845	3191
DKM-10	32,73	15,00	4,3	1217	1973	3189
DKM-11	32,77	15,00	5,3	1484	1866	3350
DKM-12	32,77	15,00	5,1	1455	1718	3173
DKM-13	32,76	15,00	4,5	1259	1725	2984
DKM-14	32,71	15,00	6,2	1742	1841	3582

Toelichting

Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0{,}5 * \alpha_p * \beta * s * (0{,}5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Berekende maximum draagkracht	:	$R_{c;cal} = R_{b;cal} + R_{s;cal}$	[par. 7.6.2.3]
Representatieve maximum draagkracht	:	$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$; min is maatgevend	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde max draagkracht punt	:	$R_{b;d} = R_{b;k}/\gamma_b$ ($R_{b;k} = R_{b;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde schachtwrijving	:	$R_{s;d} = R_{s;k}/\gamma_s$ ($R_{s;k} = R_{s;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = R_{b;d} + R_{s;d}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN voor groepen
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0{,}56$	Bouwwerk	: niet stijf	
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1{,}00$	Aantal sonderingen	:	N = 14
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	: $\xi_3 = 1{,}25$; $\xi_4 = 1{,}00$	
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0{,}006$	Materiaalfactor	: $\gamma_b = \gamma_s = 1{,}2$	
Geen negatieve kleef berekend					

Projectlocatie A
paalafmeting 0,650 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-01	32,69	15,00	4,7	1570	2056	3626
DKM-02	32,60	15,00	4,9	1615	1843	3458
DKM-03	32,80	15,00	4,7	1569	2096	3665
DKM-04	32,73	15,00	5,0	1648	2171	3819
DKM-05	32,70	15,00	5,8	1909	1906	3815
DKM-06	32,76	15,00	6,2	2044	2066	4110
DKM-07	32,74	15,00	4,4	1475	1886	3362
DKM-08	32,70	15,00	5,8	1913	2042	3955
DKM-09	32,67	15,00	4,8	1580	1999	3579
DKM-10	32,73	15,00	4,3	1428	2137	3565
DKM-11	32,77	15,00	5,3	1768	2021	3790
DKM-12	32,77	15,00	5,1	1707	1861	3569
DKM-13	32,76	15,00	4,5	1477	1869	3346
DKM-14	32,71	15,00	6,2	2044	1994	4038

paalafmeting 0,700 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-01	32,69	15,00	4,7	1821	2214	4035
DKM-02	32,60	15,00	4,9	1873	1985	3858
DKM-03	32,80	15,00	4,7	1802	2257	4059
DKM-04	32,73	15,00	5,0	1911	2338	4250
DKM-05	32,70	15,00	5,8	2214	2053	4267
DKM-06	32,76	15,00	6,2	2371	2225	4595
DKM-07	32,74	15,00	4,4	1711	2032	3742
DKM-08	32,70	15,00	5,8	2219	2199	4418
DKM-09	32,67	15,00	4,8	1832	2153	3985
DKM-10	32,73	15,00	4,3	1656	2301	3957
DKM-11	32,77	15,00	5,4	2076	2177	4253
DKM-12	32,77	15,00	5,1	1980	2005	3985
DKM-13	32,76	15,00	4,5	1713	2013	3726
DKM-14	32,71	15,00	6,2	2371	2148	4518

Toelichting

Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0{,}5 * \alpha_p * \beta * s * (0{,}5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Berekende maximum draagkracht	:	$R_{c;cal} = R_{b;cal} + R_{s;cal}$	[par. 7.6.2.3]
Representatieve maximum draagkracht	:	$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$; min is maatgevend	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde max draagkracht punt	:	$R_{b;d} = R_{b;k}/\gamma_b$ ($R_{b;k} = R_{b;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde schachtwrijving	:	$R_{s;d} = R_{s;k}/\gamma_s$ ($R_{s;k} = R_{s;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = R_{b;d} + R_{s;d}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN voor groepen
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0{,}56$	Bouwwerk	: niet stijf	
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1{,}00$	Aantal sonderingen	:	N = 14
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	: $\xi_3 = 1{,}25$; $\xi_4 = 1{,}00$	
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0{,}006$	Materiaalfactor	: $\gamma_b = \gamma_s = 1{,}2$	
Geen negatieve kleef berekend					

Projectlocatie A
paalafmeting 0,750 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-01	32,69	15,00	4,6	2040	2372	4412
DKM-02	32,60	15,00	4,9	2150	2126	4277
DKM-03	32,80	15,00	4,7	2054	2419	4473
DKM-04	32,73	15,00	5,0	2194	2505	4700
DKM-05	32,70	15,00	5,8	2542	2199	4741
DKM-06	32,76	15,00	6,2	2721	2383	5105
DKM-07	32,74	15,00	4,4	1962	2177	4139
DKM-08	32,70	15,00	5,8	2547	2356	4903
DKM-09	32,67	15,00	4,8	2104	2306	4410
DKM-10	32,73	15,00	4,3	1901	2466	4367
DKM-11	32,77	15,00	5,4	2396	2332	4728
DKM-12	32,77	15,00	5,1	2273	2148	4421
DKM-13	32,76	15,00	4,5	1967	2157	4123
DKM-14	32,71	15,00	6,2	2721	2301	5022

paalafmeting 0,800 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-01	32,69	15,00	4,6	2317	2530	4847
DKM-02	32,60	15,00	4,9	2447	2268	4715
DKM-03	32,80	15,00	4,7	2337	2580	4917
DKM-04	32,73	15,00	5,0	2494	2672	5166
DKM-05	32,70	15,00	5,8	2892	2346	5238
DKM-06	32,76	15,00	6,2	3096	2542	5638
DKM-07	32,74	15,00	4,4	2229	2322	4550
DKM-08	32,70	15,00	5,7	2886	2513	5399
DKM-09	32,67	15,00	4,8	2393	2460	4853
DKM-10	32,73	15,00	4,3	2163	2630	4793
DKM-11	32,77	15,00	5,5	2753	2488	5240
DKM-12	32,77	15,00	5,1	2585	2291	4876
DKM-13	32,76	15,00	4,5	2238	2301	4538
DKM-14	32,71	15,00	6,2	3096	2454	5551

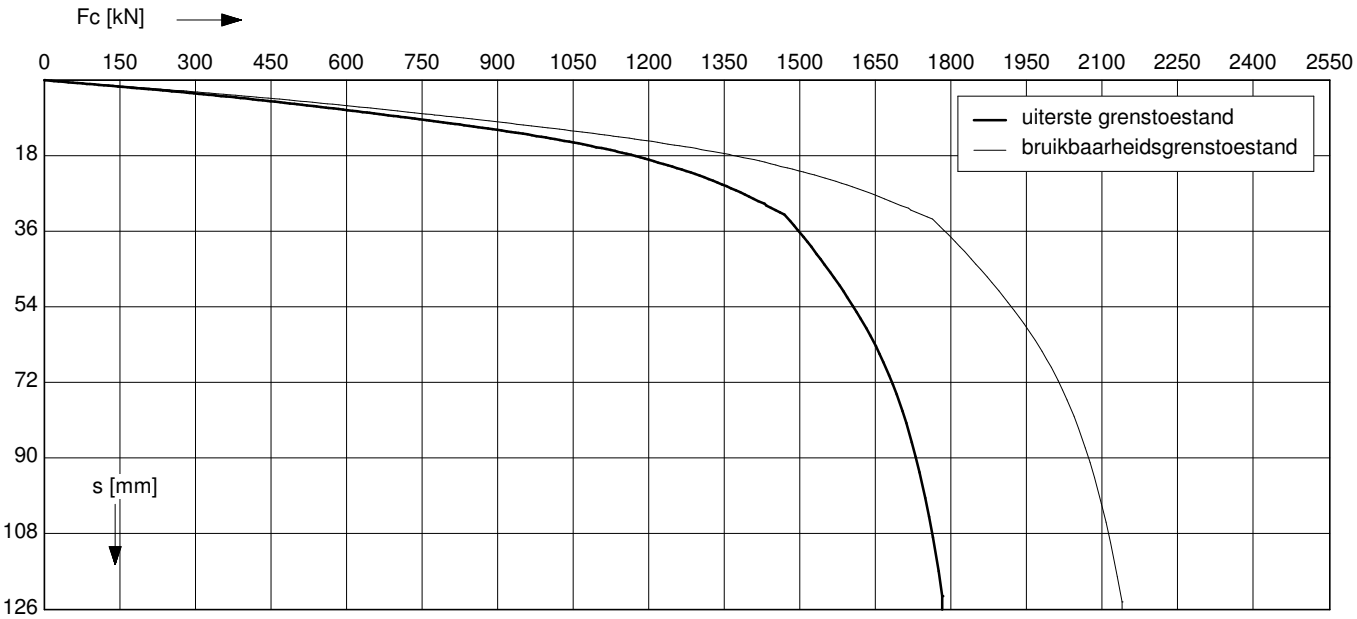
Toelichting

Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0{,}5 * \alpha_p * \beta * s * (0{,}5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Berekende maximum draagkracht	:	$R_{c;cal} = R_{b;cal} + R_{s;cal}$	[par. 7.6.2.3]
Representatieve maximum draagkracht	:	$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$; min is maatgevend	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde max draagkracht punt	:	$R_{b;d} = R_{b;k}/\gamma_b$ ($R_{b;k} = R_{b;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde schachtwrijving	:	$R_{s;d} = R_{s;k}/\gamma_s$ ($R_{s;k} = R_{s;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = R_{b;d} + R_{s;d}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : Avegaarpaal
Sonderingen : DKM-13
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-13

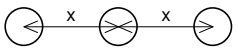
Paalafmeting : 0,600 m
Paalpuntniveau : 15,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
1789	116,0	3,6	119,6	6,4	126,1	81	59
1610	45,6	3,1	48,7	5,8	54,5	89	63
1431	21,6	2,7	24,3	5,2	29,4	96	66
1252	13,8	2,3	16,1	4,5	20,6	102	69
1073	9,4	1,9	11,4	3,9	15,2	107	71
895	6,9	1,6	8,5	3,2	11,7	114	74
716	4,9	1,3	6,2	2,6	8,8	122	78
537	3,3	1,0	4,3	1,9	6,2	131	81
358	1,9	0,6	2,5	1,3	3,8	140	84
179	0,8	0,3	1,2	0,6	1,8	140	85

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
1376	10,9	2,1	13,0	5,0	18,0	106	76
1239	8,8	1,9	10,7	4,5	15,1	116	82
1101	7,1	1,7	8,8	4,0	12,8	125	86
963	5,8	1,5	7,3	3,5	10,8	132	90
826	4,7	1,2	5,9	3,0	8,9	139	93
688	3,6	1,0	4,7	2,5	7,1	148	96
550	2,6	0,8	3,5	2,0	5,5	159	101
413	1,8	0,6	2,4	1,5	3,9	171	106
275	1,1	0,4	1,5	1,0	2,5	181	110
138	0,5	0,2	0,8	0,5	1,3	182	110

Toelichting

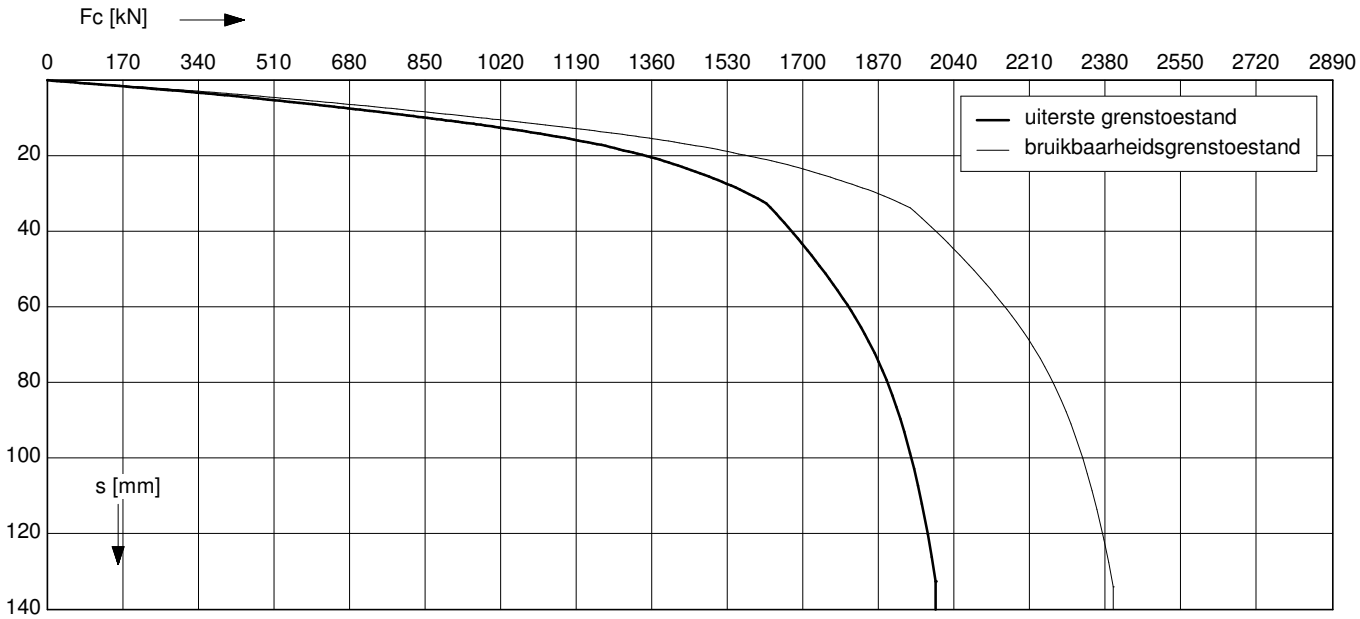
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Bioscoop gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : Avegaarpaal
Sonderingen : DKM-13
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-13

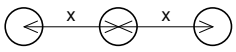
Paalafmeting : 0,650 m
Paalpuntniveau : 15,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2006	125,7	3,5	129,2	6,9	136,1	87	62
1806	50,9	3,0	54,0	6,2	60,2	97	67
1605	23,3	2,6	25,9	5,5	31,4	104	71
1404	14,7	2,2	17,0	4,9	21,8	111	74
1204	10,0	1,9	11,9	4,2	16,0	118	77
1003	7,2	1,5	8,8	3,5	12,2	125	80
802	5,1	1,2	6,4	2,8	9,1	135	84
602	3,4	0,9	4,3	2,1	6,4	146	88
401	2,0	0,6	2,6	1,4	4,0	152	90
201	0,9	0,3	1,2	0,7	1,9	155	92

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
1543	11,7	2,0	13,7	5,3	19,1	112	81
1389	9,2	1,8	11,0	4,8	15,8	126	88
1235	7,5	1,6	9,1	4,3	13,4	135	92
1080	6,1	1,4	7,5	3,7	11,2	144	96
926	4,9	1,2	6,0	3,2	9,2	153	100
772	3,7	1,0	4,7	2,7	7,4	163	104
617	2,7	0,8	3,5	2,1	5,6	176	109
463	1,8	0,6	2,4	1,6	4,0	190	115
309	1,2	0,4	1,6	1,1	2,6	198	117
154	0,6	0,2	0,8	0,5	1,3	202	119

Toelichting

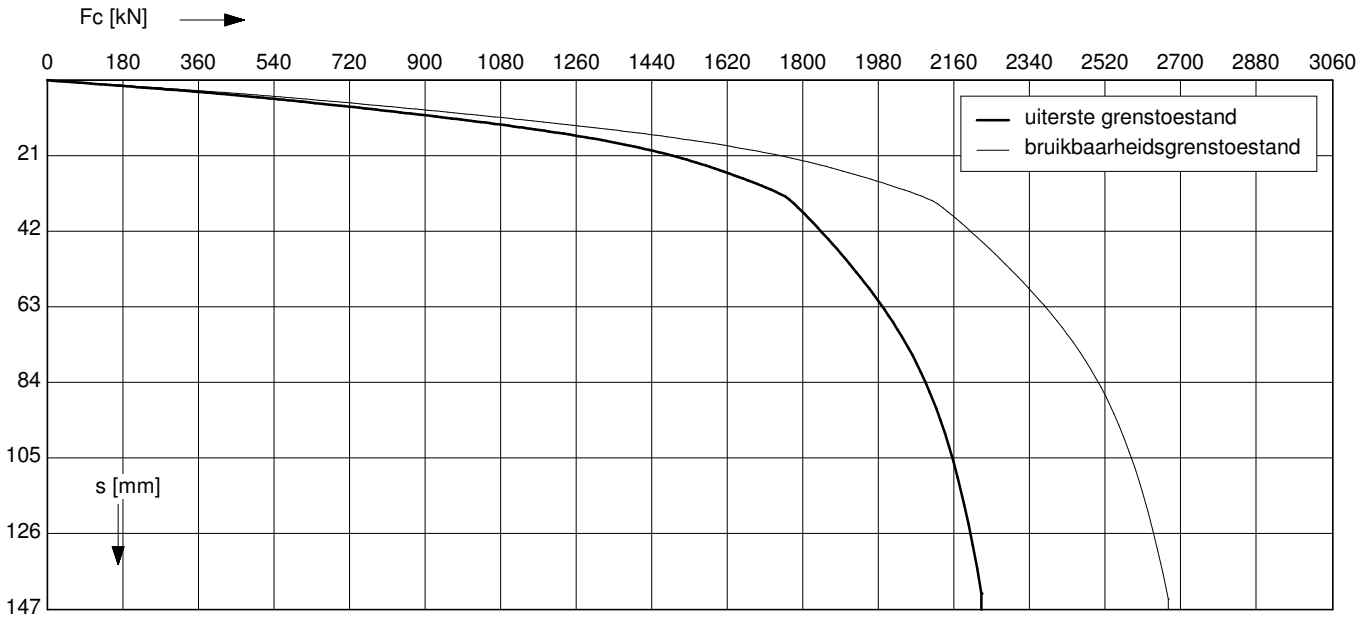
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Bioscoop gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : Avegaarpaal
Sonderingen : DKM-13
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-13

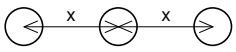
Paalafmeting : 0,700 m
Paalpuntniveau : 15,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2234	135,3	3,4	138,7	7,6	146,3	92	66
2011	56,6	2,9	59,5	6,8	66,3	104	71
1787	26,3	2,5	28,8	6,1	34,9	111	75
1564	15,9	2,1	18,0	5,3	23,3	120	79
1340	10,6	1,8	12,4	4,5	16,9	126	81
1117	7,5	1,5	9,0	3,8	12,8	137	85
894	5,4	1,2	6,6	3,0	9,6	148	90
670	3,5	0,9	4,4	2,3	6,7	158	93
447	2,0	0,6	2,6	1,5	4,1	169	97
223	0,9	0,3	1,2	0,8	2,0	175	99

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
1718	12,3	2,0	14,3	5,8	20,1	120	85
1547	9,7	1,7	11,5	5,2	16,7	135	92
1375	7,9	1,5	9,5	4,7	14,2	145	97
1203	6,4	1,3	7,7	4,1	11,8	156	102
1031	5,1	1,1	6,3	3,5	9,8	164	105
859	3,9	1,0	4,8	2,9	7,8	177	111
687	2,8	0,8	3,6	2,3	5,9	192	116
516	1,9	0,6	2,5	1,7	4,3	206	121
344	1,2	0,4	1,6	1,2	2,7	220	126
172	0,6	0,2	0,8	0,6	1,3	227	128

Toelichting

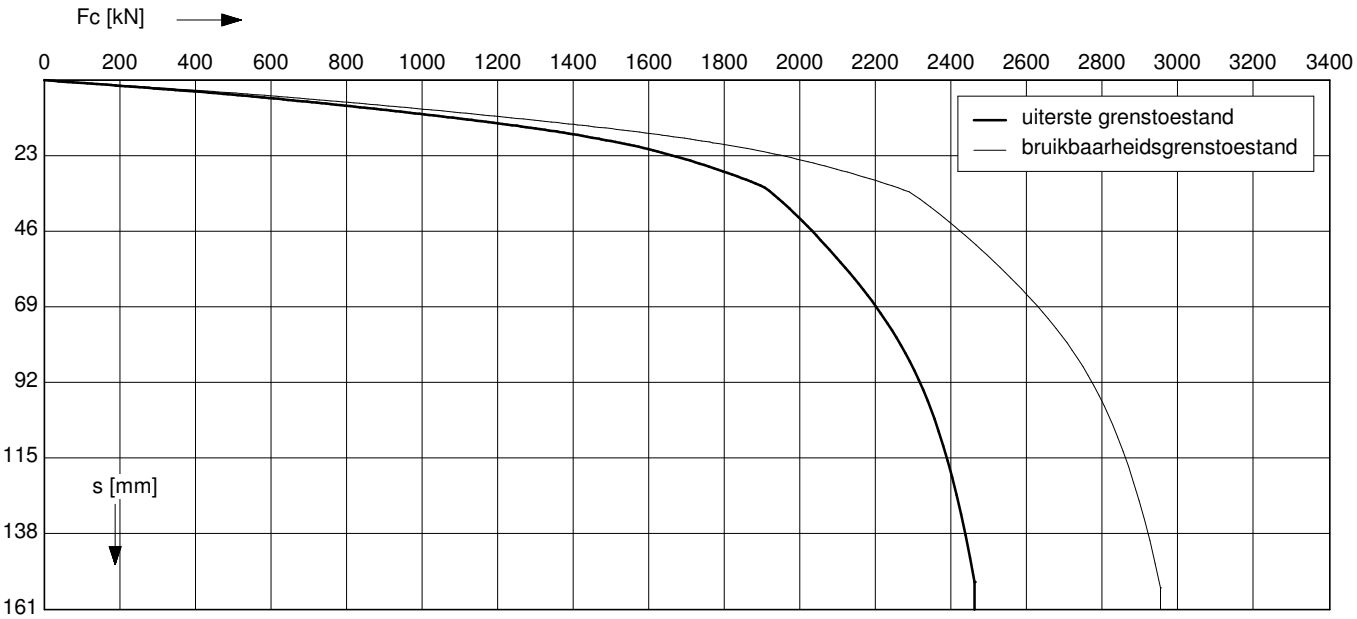
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Bioscoop gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : Avegaarpaal
Sonderingen : DKM-13
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-13

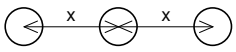
Paalafmeting : 0,750 m
Paalpuntniveau : 15,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2472	145,0	3,3	148,3	8,4	156,7	98	68
2225	61,6	2,9	64,4	7,6	72,0	109	74
1978	30,6	2,4	33,0	6,7	39,7	120	78
1730	17,0	2,1	19,1	5,9	25,0	128	82
1483	11,3	1,7	13,0	5,0	18,1	137	85
1236	7,9	1,4	9,4	4,2	13,6	147	89
989	5,6	1,1	6,8	3,4	10,1	160	94
742	3,7	0,8	4,5	2,5	7,1	174	98
494	2,1	0,6	2,6	1,7	4,3	181	101
247	1,0	0,3	1,2	0,8	2,1	185	102

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
1902	13,1	1,9	15,0	6,5	21,5	127	89
1711	10,4	1,7	12,1	5,8	17,9	142	96
1521	8,3	1,5	9,8	5,2	14,9	156	102
1331	6,7	1,3	8,0	4,5	12,5	167	106
1141	5,3	1,1	6,4	3,9	10,3	178	111
951	4,1	0,9	5,0	3,2	8,2	191	116
761	2,9	0,7	3,7	2,6	6,2	208	122
570	2,0	0,6	2,5	1,9	4,5	226	128
380	1,2	0,4	1,6	1,3	2,9	235	131
190	0,6	0,2	0,8	0,6	1,4	240	132

Toelichting

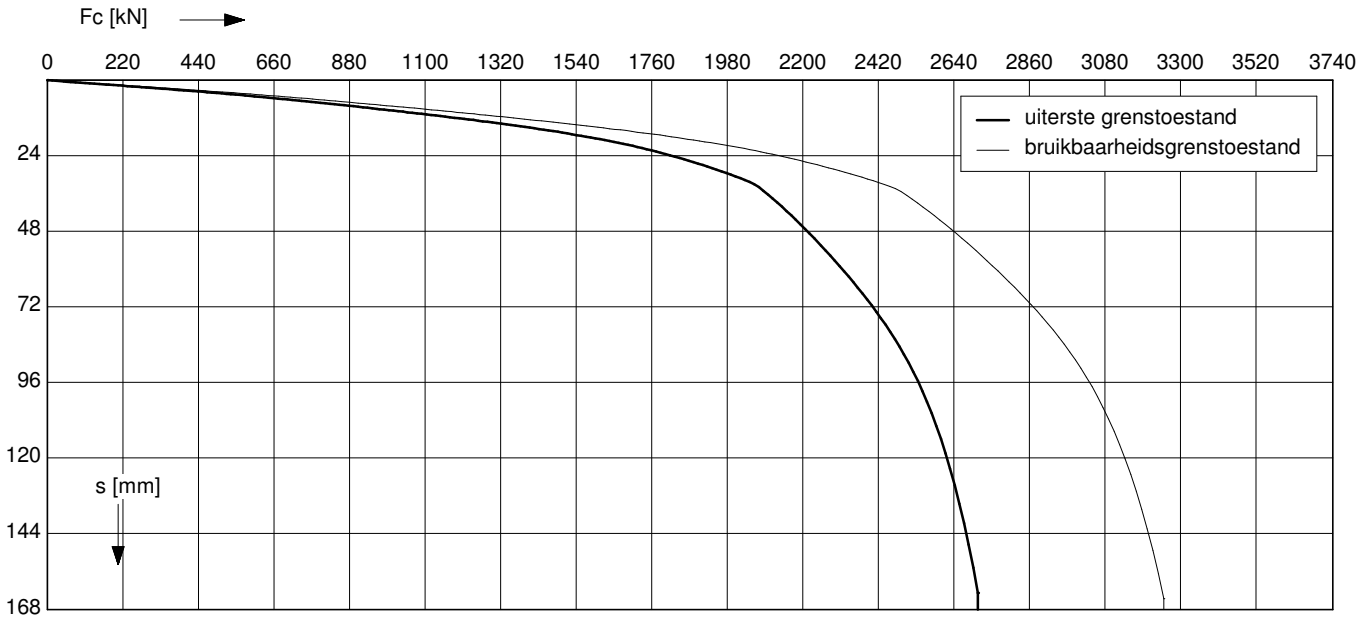
Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Project : Hotel De Valk aan de rijksweg A2/Ringbaan Noord te Weert
Bioscoop gedeelte

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : Avegaarpaal
Sonderingen : DKM-13
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-13

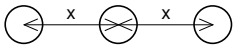
Paalafmeting : 0,800 m
Paalpuntniveau : 15,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2721	154,7	3,2	157,9	9,1	167,0	102	71
2449	67,8	2,8	70,6	8,2	78,8	115	77
2177	34,0	2,4	36,3	7,3	43,6	127	82
1905	18,2	2,0	20,2	6,4	26,5	136	85
1632	11,9	1,7	13,6	5,5	19,1	147	90
1360	8,3	1,4	9,7	4,6	14,3	158	94
1088	5,9	1,1	7,0	3,6	10,6	172	98
816	3,8	0,8	4,6	2,7	7,4	189	104
544	2,1	0,6	2,7	1,8	4,5	200	107
272	1,0	0,3	1,3	0,9	2,2	197	106

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
2093	14,0	1,9	15,8	7,0	22,8	132	92
1884	10,9	1,6	12,6	6,3	18,9	150	100
1674	8,7	1,4	10,2	5,6	15,8	165	106
1465	7,0	1,3	8,3	4,9	13,2	177	111
1256	5,5	1,1	6,6	4,2	10,8	191	117
1046	4,2	0,9	5,1	3,5	8,6	205	122
837	3,0	0,7	3,7	2,8	6,5	224	128
628	2,0	0,5	2,5	2,1	4,7	246	135
419	1,2	0,4	1,6	1,4	3,0	260	139
209	0,6	0,2	0,8	0,7	1,5	256	138

Toelichting

Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,0045	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,28	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 5	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Bioscoop gedeelte

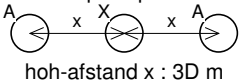
paalafmeting : **0,600 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**3-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-01	32,69	15,00	549	480	411	67
DKM-02	32,60	15,00	492	435	377	66
DKM-03	32,80	15,00	560	489	418	68
DKM-04	32,73	15,00	580	504	427	67
DKM-05	32,70	15,00	509	447	385	67
DKM-06	32,76	15,00	552	483	413	67
DKM-07	32,74	15,00	504	444	383	67
DKM-08	32,70	15,00	545	474	403	67
DKM-09	32,67	15,00	534	467	400	67
DKM-10	32,73	15,00	571	497	423	67
DKM-11	32,77	15,00	540	474	407	67
DKM-12	32,77	15,00	497	439	380	67
DKM-13	32,76	15,00	499	440	381	67
DKM-14	32,71	15,00	533	467	401	67

paalafmeting : **0,650 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**3-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-01	32,69	15,00	595	525	455	79
DKM-02	32,60	15,00	533	475	417	78
DKM-03	32,80	15,00	607	535	463	79

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,0045	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,28	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 5	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Bioscoop gedeelte

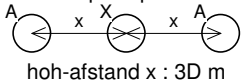
paalafmeting : **0,650 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**3-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-04	32,73	15,00	628	551	474	79
DKM-05	32,70	15,00	552	489	426	79
DKM-06	32,76	15,00	598	528	458	79
DKM-07	32,74	15,00	546	485	424	79
DKM-08	32,70	15,00	591	519	447	79
DKM-09	32,67	15,00	578	510	443	78
DKM-10	32,73	15,00	618	543	468	79
DKM-11	32,77	15,00	585	518	451	79
DKM-12	32,77	15,00	539	480	421	79
DKM-13	32,76	15,00	541	481	422	79
DKM-14	32,71	15,00	577	511	444	79

paalafmeting : **0,700 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**3-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-01	32,69	15,00	641	570	499	91
DKM-02	32,60	15,00	574	516	457	90
DKM-03	32,80	15,00	653	581	509	92
DKM-04	32,73	15,00	677	598	520	92
DKM-05	32,70	15,00	594	531	467	91
DKM-06	32,76	15,00	644	573	502	92

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,0045	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,28	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 5	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Bioscoop gedeelte

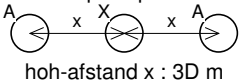
paalafmeting : **0,700 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**3-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-07	32,74	15,00	588	526	465	92
DKM-08	32,70	15,00	636	563	490	91
DKM-09	32,67	15,00	623	554	486	91
DKM-10	32,73	15,00	666	590	514	92
DKM-11	32,77	15,00	630	562	495	92
DKM-12	32,77	15,00	580	521	461	92
DKM-13	32,76	15,00	582	522	462	92
DKM-14	32,71	15,00	621	554	487	91

paalafmeting : **0,750 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**3-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-01	32,69	15,00	686	615	544	105
DKM-02	32,60	15,00	615	556	497	104
DKM-03	32,80	15,00	700	627	554	106
DKM-04	32,73	15,00	725	646	567	105
DKM-05	32,70	15,00	636	573	509	105
DKM-06	32,76	15,00	690	618	547	105
DKM-07	32,74	15,00	630	568	506	105
DKM-08	32,70	15,00	682	608	534	105
DKM-09	32,67	15,00	667	598	529	104

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,0045	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,28	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 5	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Bioscoop gedeelte

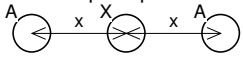
paalafmeting : **0,750 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**3-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-10	32,73	15,00	713	637	560	105
DKM-11	32,77	15,00	675	607	539	105
DKM-12	32,77	15,00	621	562	502	105
DKM-13	32,76	15,00	624	563	503	105
DKM-14	32,71	15,00	666	598	531	105

paalafmeting : **0,800 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**3-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-01	32,69	15,00	732	660	589	119
DKM-02	32,60	15,00	656	597	538	118
DKM-03	32,80	15,00	746	673	600	120
DKM-04	32,73	15,00	773	694	614	120
DKM-05	32,70	15,00	679	615	550	119
DKM-06	32,76	15,00	736	664	592	120
DKM-07	32,74	15,00	672	610	547	120
DKM-08	32,70	15,00	727	653	579	119
DKM-09	32,67	15,00	712	642	573	119
DKM-10	32,73	15,00	761	684	607	120
DKM-11	32,77	15,00	720	651	583	120
DKM-12	32,77	15,00	663	603	542	120

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

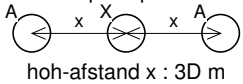
Paaltype : **Avegaarpaal**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,0045	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,28	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 5	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Bioscoop gedeelte
paalafmeting : **0,800 m**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	**Alleenst. paal** $R_{t;d}$ [kN]	**3-paalspoer** Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-13	32,76	15,00	666	605	544	120
DKM-14	32,71	15,00	710	642	574	119

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN voor groepen
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0{,}56$	Bouwwerk	: niet stijf	
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1{,}00$	Aantal sonderingen	:	N = 15
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	: $\xi_3 = 1{,}25$; $\xi_4 = 1{,}00$	
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0{,}006$	Materiaalfactor	: $\gamma_b = \gamma_s = 1{,}2$	
Geen negatieve kleef berekend					

Projectlocatie A

Rekenwaarde maximum draagkracht

$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$ -> maatgevend is $(R_{c;cal})_{gem}/\xi_3$

paalafmeting	:	0,600 m	0,650 m	0,700 m	0,750 m	0,800 m	0,900 m
$R_{c;cal}$	:	2815	3151	3519	3904	4288	5046
$R_{c;k}$	:	2252	2521	2815	3123	3430	4037
$R_{c;d}$	:	1877	2101	2346	2603	2859	3364
$F_{nk;d}$ *	:	0	0	0	0	0	0
$R_{c;d\ netto}$	:	**1877**	**2101**	**2346**	**2603**	**2859**	**3364**

paalafmeting 0,600 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-09	32,67	15,00	4,5	1266	1490	2757
DKM-10	32,73	15,00	3,9	1113	1503	2615
DKM-11	32,77	15,00	4,8	1355	1452	2808
DKM-12	32,77	15,00	4,9	1372	1305	2676
DKM-13	32,76	15,00	4,2	1184	1326	2510
DKM-14	32,71	15,00	6,2	1742	1461	3203
DKM-15	32,77	15,00	4,2	1189	1294	2483
DKM-16	32,83	15,00	3,9	1104	1353	2457
DKM-17	32,84	15,00	4,7	1329	1552	2881
DKM-18	32,75	15,00	4,1	1152	1423	2575
DKM-19	32,82	15,00	5,5	1555	1467	3022
DKM-20	32,78	15,00	6,2	1742	1564	3305
DKM-21	32,72	15,00	5,5	1568	1478	3046
DKM-22	32,82	15,00	4,2	1176	1418	2594
DKM-23	32,78	15,00	6,0	1705	1585	3290

Toelichting

Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0{,}5 * \alpha_p * \beta * s * (0{,}5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Berekende maximum draagkracht	:	$R_{c;cal} = R_{b;cal} + R_{s;cal}$	[par. 7.6.2.3]
Representatieve maximum draagkracht	:	$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$; min is maatgevend	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde max draagkracht punt	:	$R_{b;d} = R_{b;k}/\gamma_b$ ($R_{b;k} = R_{b;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde schachtwrijving	:	$R_{s;d} = R_{s;k}/\gamma_s$ ($R_{s;k} = R_{s;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = R_{b;d} + R_{s;d}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN voor groepen
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0{,}56$	Bouwwerk	: niet stijf	
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1{,}00$	Aantal sonderingen	:	N = 15
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	: $\xi_3 = 1{,}25$; $\xi_4 = 1{,}00$	
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0{,}006$	Materiaalfactor	: $\gamma_b = \gamma_s = 1{,}2$	
Geen negatieve kleef berekend					

Projectlocatie A
paalafmeting 0,650 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-09	32,67	15,00	4,5	1486	1615	3101
DKM-10	32,73	15,00	3,9	1306	1628	2934
DKM-11	32,77	15,00	4,8	1593	1573	3166
DKM-12	32,77	15,00	4,9	1610	1413	3023
DKM-13	32,76	15,00	4,2	1389	1437	2826
DKM-14	32,71	15,00	6,2	2044	1583	3627
DKM-15	32,77	15,00	4,2	1395	1402	2797
DKM-16	32,83	15,00	3,9	1294	1466	2760
DKM-17	32,84	15,00	4,3	1423	1681	3104
DKM-18	32,75	15,00	4,0	1328	1542	2870
DKM-19	32,82	15,00	5,0	1664	1589	3254
DKM-20	32,78	15,00	6,2	2044	1694	3738
DKM-21	32,72	15,00	5,5	1840	1601	3441
DKM-22	32,82	15,00	4,1	1366	1536	2902
DKM-23	32,78	15,00	6,0	2003	1717	3720

paalafmeting 0,700 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-09	32,67	15,00	4,5	1723	1739	3462
DKM-10	32,73	15,00	3,9	1514	1753	3267
DKM-11	32,77	15,00	4,8	1847	1694	3542
DKM-12	32,77	15,00	4,9	1867	1522	3389
DKM-13	32,76	15,00	4,2	1611	1547	3159
DKM-14	32,71	15,00	6,2	2370	1705	4075
DKM-15	32,77	15,00	4,2	1618	1510	3128
DKM-16	32,83	15,00	3,9	1500	1579	3078
DKM-17	32,84	15,00	4,3	1650	1811	3461
DKM-18	32,75	15,00	4,0	1524	1660	3184
DKM-19	32,82	15,00	4,9	1869	1712	3580
DKM-20	32,78	15,00	6,2	2371	1824	4195
DKM-21	32,72	15,00	5,5	2134	1724	3858
DKM-22	32,82	15,00	4,1	1572	1654	3226
DKM-23	32,78	15,00	6,0	2327	1849	4176

Toelichting

Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0{,}5 * \alpha_p * \beta * s * (0{,}5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Berekende maximum draagkracht	:	$R_{c;cal} = R_{b;cal} + R_{s;cal}$	[par. 7.6.2.3]
Representatieve maximum draagkracht	:	$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$; min is maatgevend	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde max draagkracht punt	:	$R_{b;d} = R_{b;k}/\gamma_b$ ($R_{b;k} = R_{b;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde schachtwrijving	:	$R_{s;d} = R_{s;k}/\gamma_s$ ($R_{s;k} = R_{s;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = R_{b;d} + R_{s;d}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN voor groepen
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0{,}56$	Bouwwerk	: niet stijf	
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1{,}00$	Aantal sonderingen	:	N = 15
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	: $\xi_3 = 1{,}25$; $\xi_4 = 1{,}00$	
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0{,}006$	Materiaalfactor	: $\gamma_b = \gamma_s = 1{,}2$	
Geen negatieve kleef berekend					

Projectlocatie A
paalafmeting 0,750 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-09	32,67	15,00	4,5	1977	1863	3840
DKM-10	32,73	15,00	3,9	1739	1878	3617
DKM-11	32,77	15,00	4,8	2121	1815	3936
DKM-12	32,77	15,00	4,8	2141	1631	3772
DKM-13	32,76	15,00	4,2	1850	1658	3508
DKM-14	32,71	15,00	6,2	2718	1826	4545
DKM-15	32,77	15,00	4,2	1855	1618	3472
DKM-16	32,83	15,00	3,9	1720	1691	3411
DKM-17	32,84	15,00	4,3	1893	1940	3833
DKM-18	32,75	15,00	4,0	1746	1779	3525
DKM-19	32,82	15,00	4,9	2145	1834	3979
DKM-20	32,78	15,00	6,2	2719	1955	4674
DKM-21	32,72	15,00	5,5	2446	1847	4293
DKM-22	32,82	15,00	4,1	1793	1773	3566
DKM-23	32,78	15,00	5,9	2609	1981	4589

paalafmeting 0,800 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-09	32,67	15,00	4,5	2247	1987	4234
DKM-10	32,73	15,00	3,9	1978	2003	3981
DKM-11	32,77	15,00	4,8	2413	1936	4349
DKM-12	32,77	15,00	4,8	2431	1739	4171
DKM-13	32,76	15,00	4,2	2105	1768	3873
DKM-14	32,71	15,00	5,8	2915	1948	4864
DKM-15	32,77	15,00	4,2	2108	1725	3834
DKM-16	32,83	15,00	3,9	1954	1804	3758
DKM-17	32,84	15,00	4,3	2149	2069	4218
DKM-18	32,75	15,00	3,9	1964	1898	3862
DKM-19	32,82	15,00	4,8	2437	1956	4393
DKM-20	32,78	15,00	6,1	3087	2085	5172
DKM-21	32,72	15,00	5,5	2778	1970	4748
DKM-22	32,82	15,00	4,1	2037	1891	3928
DKM-23	32,78	15,00	5,6	2820	2113	4933

Toelichting

Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0{,}5 * \alpha_p * \beta * s * (0{,}5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Berekende maximum draagkracht	:	$R_{c;cal} = R_{b;cal} + R_{s;cal}$	[par. 7.6.2.3]
Representatieve maximum draagkracht	:	$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$; min is maatgevend	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde max draagkracht punt	:	$R_{b;d} = R_{b;k}/\gamma_b$ ($R_{b;k} = R_{b;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde schachtwrijving	:	$R_{s;d} = R_{s;k}/\gamma_s$ ($R_{s;k} = R_{s;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = R_{b;d} + R_{s;d}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht in kN voor groepen
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Paalklassefactor punt	:	$\alpha_p = 0{,}56$	Bouwwerk	: niet stijf	
Paalvoetvormfactor	:	$\beta = 1{,}00$	Aantal sonderingen	:	N = 15
Paalvoetdwarsdoorsnedefactor	:	s = 1,0	ξ-factor	: $\xi_3 = 1{,}25$; $\xi_4 = 1{,}00$	
Paalklassefactor schacht	:	$\alpha_s = 0{,}006$	Materiaalfactor	: $\gamma_b = \gamma_s = 1{,}2$	
Geen negatieve kleef berekend					

Projectlocatie A
paalafmeting 0,900 m

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	$q_{b;max}$ [MPa]	$R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]
DKM-09	32,67	15,00	4,5	2839	2236	5075
DKM-10	32,73	15,00	3,9	2504	2254	4757
DKM-11	32,77	15,00	4,8	3054	2178	5232
DKM-12	32,77	15,00	4,8	3065	1957	5022
DKM-13	32,76	15,00	4,1	2629	1989	4618
DKM-14	32,71	15,00	4,7	3011	2192	5203
DKM-15	32,77	15,00	4,2	2663	1941	4604
DKM-16	32,83	15,00	3,9	2466	2030	4496
DKM-17	32,84	15,00	4,3	2710	2328	5038
DKM-18	32,75	15,00	3,3	2073	2135	4208
DKM-19	32,82	15,00	4,8	3078	2201	5279
DKM-20	32,78	15,00	5,4	3448	2345	5794
DKM-21	32,72	15,00	5,5	3502	2216	5719
DKM-22	32,82	15,00	4,0	2573	2127	4700
DKM-23	32,78	15,00	5,6	3569	2377	5946

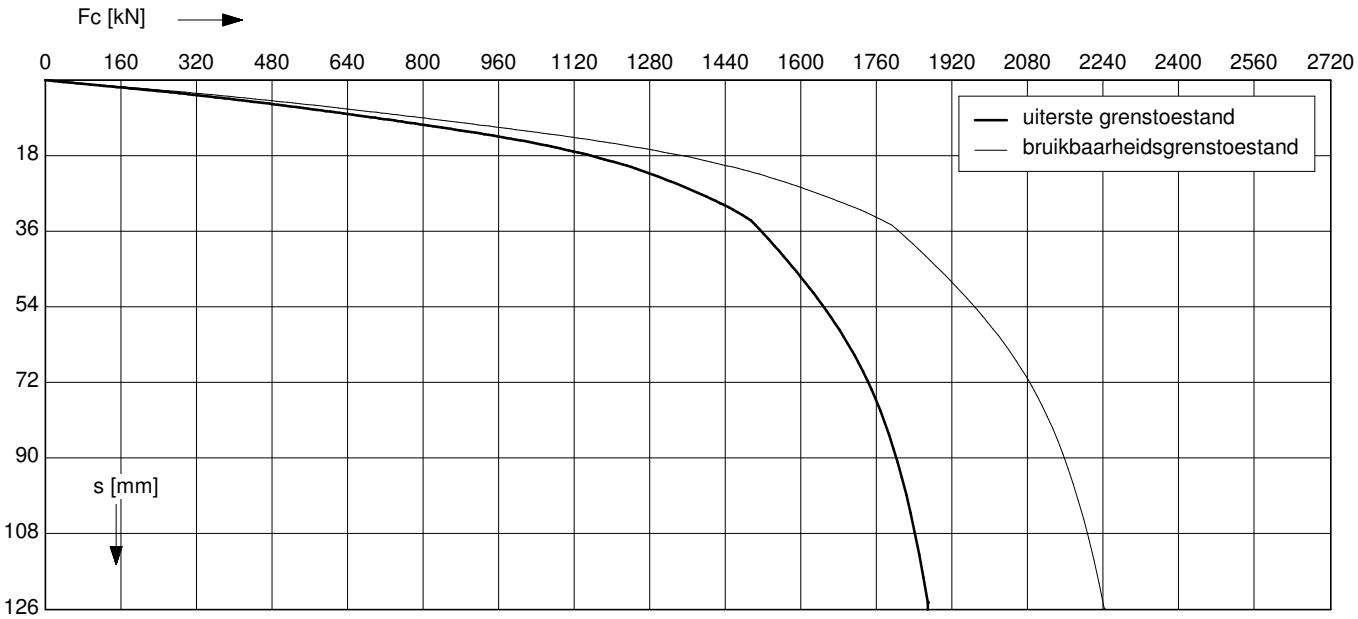
Toelichting

Maximum puntweerstand	:	$q_{b;max} = 0{,}5 * \alpha_p * \beta * s * (0{,}5[q_{c;I;gem} + q_{c;II;gem}] + q_{c;III;gem})$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum draagkracht punt	:	$R_{b;cal} = A_b * q_{b;max}$	[par. 7.6.2.3(e)]
Maximum schachtwrijvingskracht	:	$R_{s;cal} = O_p * \Delta L * \alpha_s * q_{c;z;a}$	[par. 7.6.2.3]
Berekende maximum draagkracht	:	$R_{c;cal} = R_{b;cal} + R_{s;cal}$	[par. 7.6.2.3]
Representatieve maximum draagkracht	:	$R_{c;k} = \min\{((R_{c;cal})_{gem}/\xi_3),((R_{c;cal})_{min}/\xi_4)\}$; min is maatgevend	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde max draagkracht punt	:	$R_{b;d} = R_{b;k}/\gamma_b$ ($R_{b;k} = R_{b;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde schachtwrijving	:	$R_{s;d} = R_{s;k}/\gamma_s$ ($R_{s;k} = R_{s;cal}/\xi_{maatgevend}$)	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde maximum draagkracht	:	$R_{c;d} = R_{b;d} + R_{s;d}$	[par. 7.6.2.3]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d} = F_{nk} * \gamma_{f;nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde netto draagkracht	:	$R_{c;dnetto} = R_{c;d} - F_{nk;d}$	

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : Avegaarpaal
Sondeergroep : Projectlocatie A
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-18

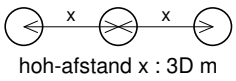
Paalafmeting : 0,600 m
Paalpuntniveau : 15,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
1877	116,0	4,2	120,2	7,4	127,5	76	55
1689	50,0	3,6	53,7	6,6	60,3	85	59
1502	25,0	3,1	28,0	5,9	33,9	92	63
1314	15,6	2,6	18,2	5,2	23,4	98	65
1126	10,4	2,2	12,6	4,4	17,0	103	68
939	7,4	1,8	9,3	3,7	12,9	110	70
751	5,3	1,5	6,8	2,9	9,8	119	74
563	3,5	1,1	4,6	2,2	6,8	127	77
375	2,0	0,7	2,7	1,5	4,2	138	81
188	0,9	0,4	1,3	0,7	2,0	138	81

Paalconfiguratie



hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
1444	12,2	2,4	14,6	5,7	20,3	99	71
1299	9,6	2,1	11,7	5,1	16,8	111	77
1155	7,7	1,9	9,6	4,5	14,2	120	82
1011	6,3	1,6	7,9	4,0	11,9	128	85
866	5,1	1,4	6,5	3,4	9,9	134	88
722	3,9	1,2	5,0	2,8	7,9	143	92
578	2,8	0,9	3,7	2,3	6,0	154	96
433	1,9	0,7	2,6	1,7	4,3	165	100
289	1,1	0,5	1,6	1,1	2,7	179	105
144	0,6	0,2	0,8	0,6	1,4	180	105

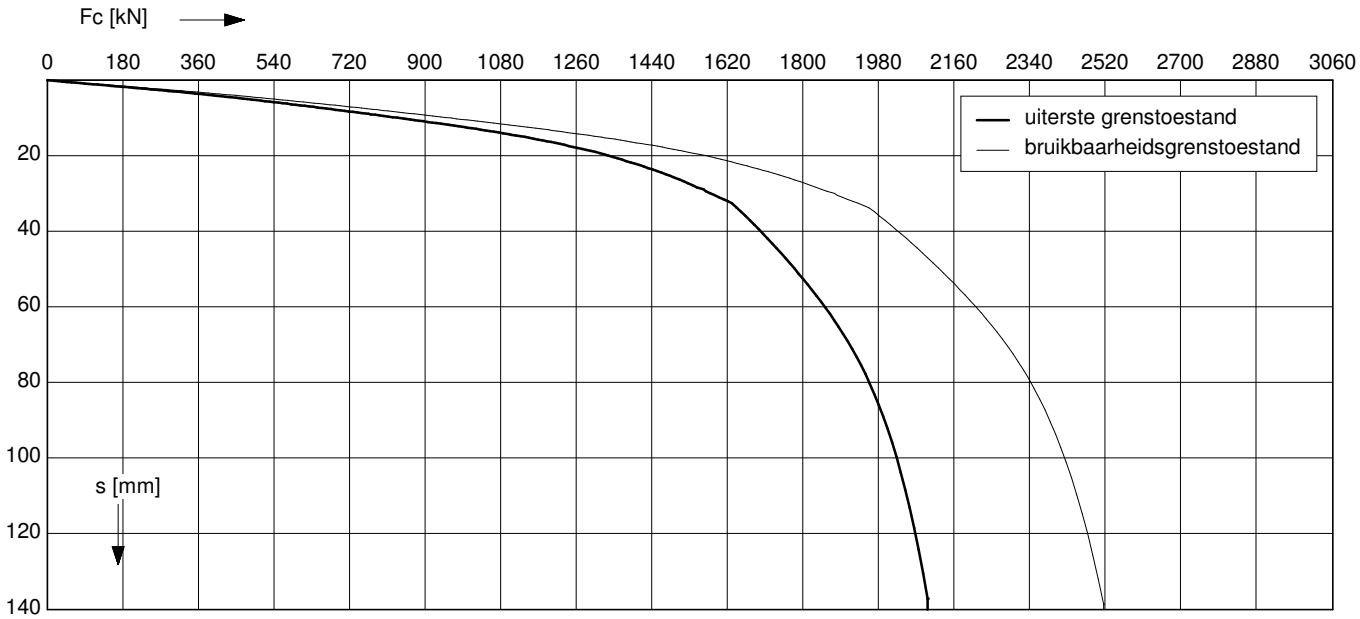
Toelichting

Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : Avegaarpaal
Sondeergroep : Projectlocatie A
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-18

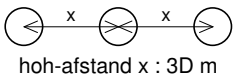
Paalafmeting : 0,650 m
Paalpuntniveau : 15,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2101	125,7	4,0	129,7	7,5	137,2	81	59
1891	55,9	3,5	59,4	6,8	66,2	91	64
1681	28,7	3,0	31,7	6,0	37,7	100	68
1471	16,7	2,5	19,3	5,3	24,5	107	71
1261	11,1	2,1	13,2	4,5	17,7	113	74
1051	7,8	1,8	9,6	3,8	13,4	120	77
840	5,6	1,4	7,0	3,0	10,0	131	81
630	3,7	1,0	4,7	2,3	7,0	141	85
420	2,1	0,7	2,8	1,5	4,3	150	88
210	0,9	0,4	1,3	0,8	2,1	153	89

Paalconfiguratie



hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
1616	13,1	2,3	15,4	5,8	21,1	105	76
1455	10,2	2,0	12,3	5,2	17,5	119	83
1293	8,2	1,8	10,0	4,6	14,6	130	89
1131	6,6	1,6	8,2	4,0	12,2	139	93
970	5,3	1,3	6,6	3,5	10,1	147	96
808	4,1	1,1	5,2	2,9	8,1	156	100
646	2,9	0,9	3,8	2,3	6,1	170	106
485	2,0	0,7	2,6	1,7	4,4	184	111
323	1,2	0,5	1,7	1,2	2,8	195	115
162	0,6	0,2	0,8	0,6	1,4	199	116

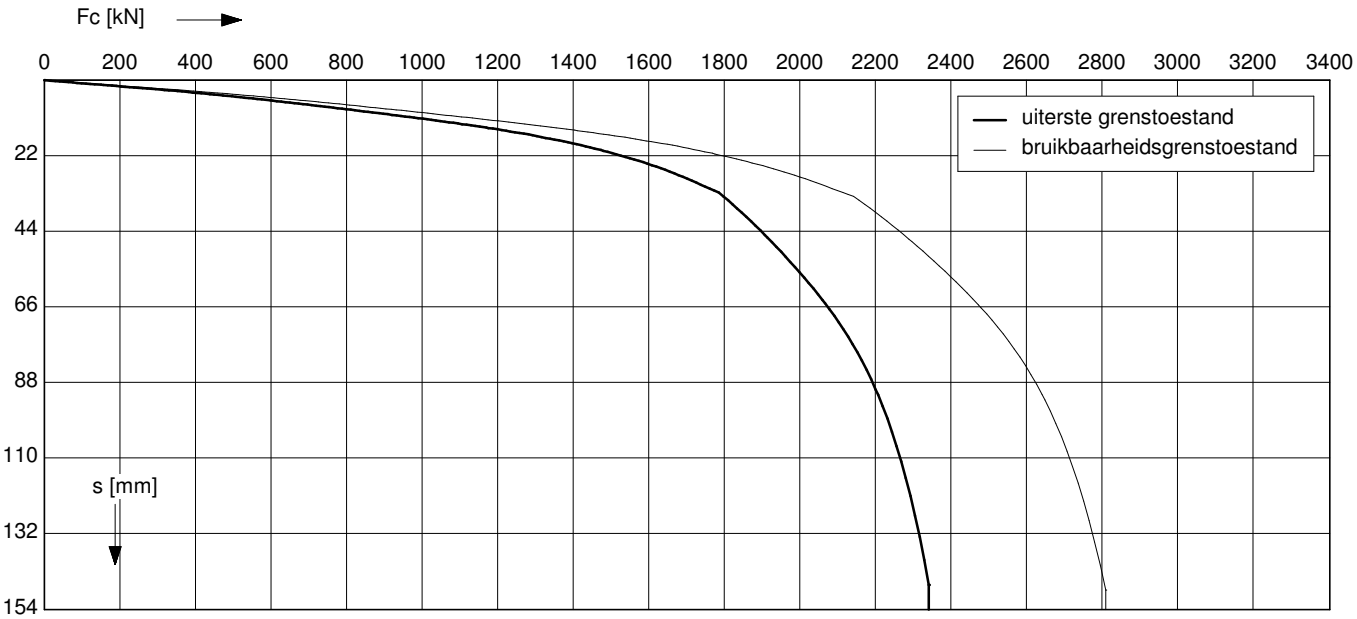
Toelichting

Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : Avegaarpaal
Sondeergroep : Projectlocatie A
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-18

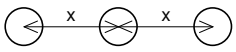
Paalafmeting : 0,700 m
Paalpuntniveau : 15,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2346	135,3	3,9	139,2	7,6	146,9	86	63
2111	61,2	3,4	64,6	6,9	71,5	98	69
1877	32,7	2,9	35,6	6,1	41,7	107	74
1642	17,9	2,5	20,3	5,4	25,7	115	77
1408	11,7	2,1	13,8	4,6	18,4	123	81
1173	8,3	1,7	10,0	3,8	13,8	131	84
938	5,9	1,3	7,2	3,1	10,3	141	88
704	3,8	1,0	4,9	2,3	7,2	154	93
469	2,1	0,7	2,8	1,5	4,4	165	97
235	1,0	0,3	1,3	0,8	2,1	169	99

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
1805	13,9	2,2	16,1	5,9	22,0	112	82
1624	10,8	2,0	12,8	5,3	18,1	127	90
1444	8,6	1,7	10,4	4,7	15,1	139	96
1263	7,0	1,5	8,5	4,1	12,6	149	100
1083	5,5	1,3	6,8	3,5	10,3	160	105
902	4,2	1,1	5,3	2,9	8,2	171	110
722	3,1	0,9	3,9	2,4	6,3	183	115
541	2,1	0,7	2,7	1,8	4,5	200	121
361	1,2	0,4	1,7	1,2	2,9	214	126
180	0,6	0,2	0,8	0,6	1,4	220	128

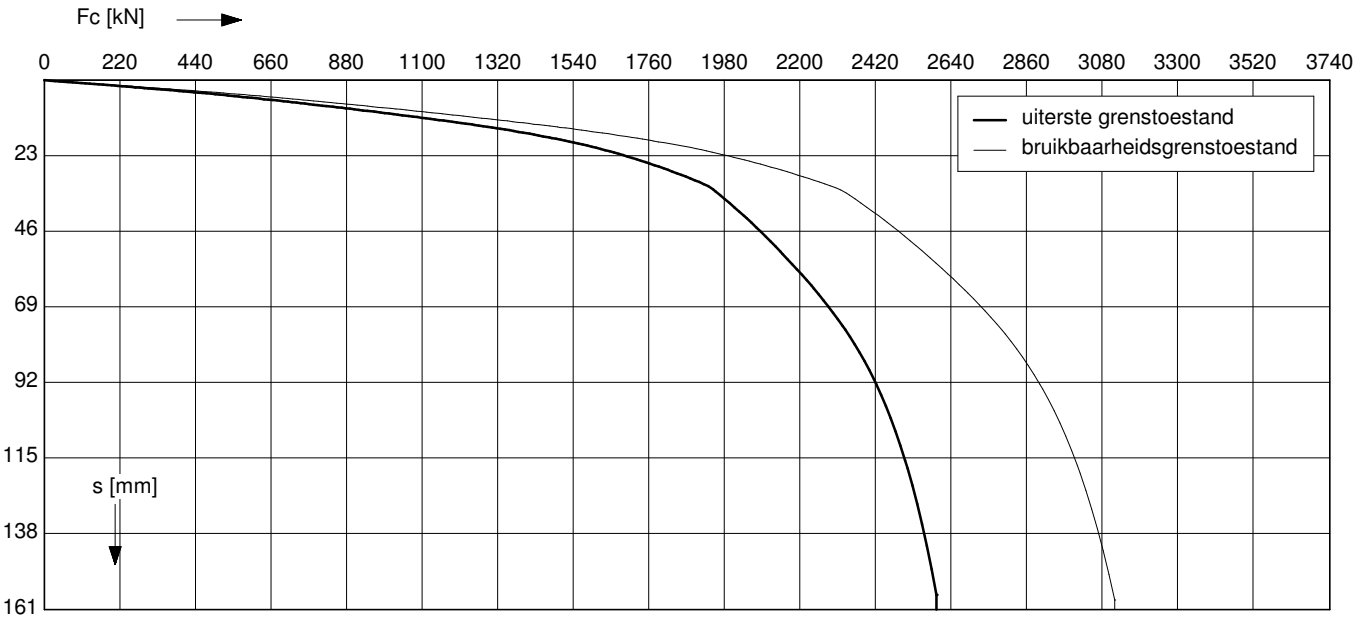
Toelichting

Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : Avegaarpaal
Sondeergroep : Projectlocatie A
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-18

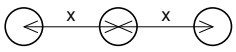
Paalafmeting : 0,750 m
Paalpuntniveau : 15,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2603	149,1	3,8	152,9	7,8	160,7	90	67
2343	66,6	3,3	70,0	7,0	77,0	103	74
2082	36,4	2,8	39,2	6,3	45,5	115	79
1822	19,5	2,4	21,9	5,5	27,3	123	83
1562	12,6	2,0	14,6	4,7	19,3	131	87
1302	8,7	1,7	10,4	3,9	14,3	140	91
1041	6,1	1,3	7,4	3,1	10,5	153	96
781	4,0	1,0	5,0	2,3	7,3	170	102
521	2,2	0,7	2,9	1,6	4,5	180	106
260	1,0	0,3	1,3	0,8	2,1	182	107

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
2002	14,9	2,2	17,1	6,0	23,1	117	87
1802	11,5	1,9	13,4	5,4	18,8	134	96
1602	9,1	1,7	10,8	4,8	15,6	149	103
1402	7,3	1,5	8,8	4,2	13,0	160	108
1201	5,8	1,2	7,0	3,6	10,7	171	113
1001	4,5	1,0	5,5	3,0	8,5	182	118
801	3,2	0,8	4,0	2,4	6,4	199	125
601	2,1	0,6	2,7	1,8	4,5	220	133
400	1,3	0,4	1,7	1,2	2,9	234	138
200	0,6	0,2	0,8	0,6	1,4	237	139

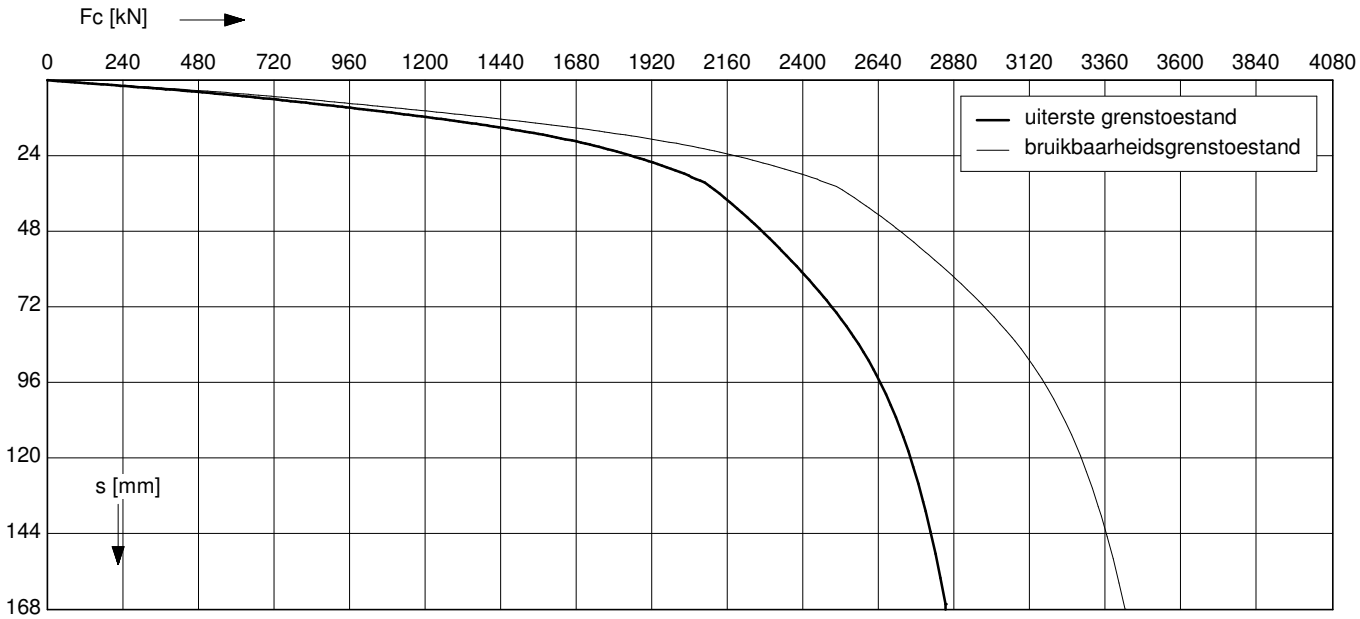
Toelichting

Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : Avegaarpaal
Sondeergroep : Projectlocatie A
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-18

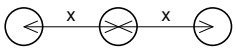
Paalafmeting : 0,800 m
Paalpuntniveau : 15,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
2859	154,7	3,7	158,4	8,0	166,4	94	70
2573	72,2	3,2	75,5	7,2	82,7	109	78
2287	40,3	2,8	43,0	6,4	49,4	121	84
2001	20,8	2,3	23,1	5,6	28,7	131	89
1715	13,4	2,0	15,3	4,8	20,1	140	93
1430	9,2	1,6	10,8	4,0	14,8	151	97
1144	6,4	1,3	7,7	3,2	10,9	165	103
858	4,2	0,9	5,1	2,4	7,5	182	109
572	2,3	0,6	2,9	1,6	4,5	194	114
286	1,0	0,3	1,3	0,8	2,1	202	116

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
2199	15,9	2,1	18,0	6,1	24,1	122	91
1979	12,1	1,9	14,0	5,5	19,5	142	101
1759	9,6	1,6	11,2	4,9	16,1	157	109
1539	7,6	1,4	9,1	4,3	13,4	170	115
1320	6,1	1,2	7,3	3,7	11,0	182	120
1100	4,6	1,0	5,6	3,1	8,7	196	127
880	3,3	0,8	4,1	2,5	6,6	214	134
660	2,2	0,6	2,8	1,8	4,6	236	142
440	1,3	0,4	1,7	1,2	3,0	252	148
220	0,6	0,2	0,8	0,6	1,5	263	151

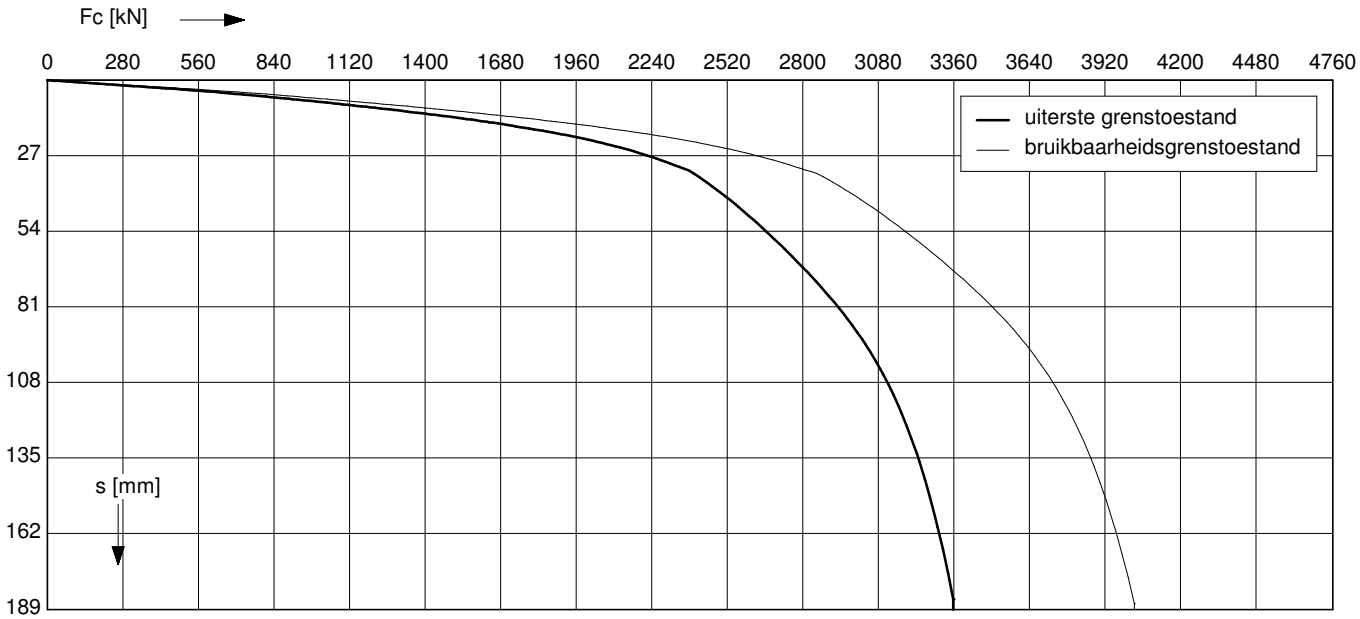
Toelichting

Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : Avegaarpaal
Sondeergroep : Projectlocatie A
Berekening s_2 gebaseerd op sondering DKM-18

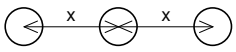
Paalafmeting : 0,900 m
Paalpuntniveau : 15,00 m tov NAP



Uiterste grenstoestand

$F_{c;d}$ [kN]	$s_{b;d}$ [mm]	$s_{el;d}$ [mm]	$s_{1;d}$ [mm]	$s_{2;d}$ [mm]	$s_{;d}$ [mm]	$k_{v;d}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;d}$ paalgroep [kN/mm]
3364	174,0	3,5	177,5	7,9	185,4	100	77
3028	82,6	3,1	85,6	7,1	92,8	117	86
2691	47,0	2,6	49,6	6,4	55,9	132	94
2355	23,3	2,2	25,5	5,6	31,0	144	100
2018	14,7	1,8	16,6	4,8	21,3	156	106
1682	10,0	1,5	11,5	4,0	15,5	170	112
1346	6,9	1,2	8,0	3,2	11,2	189	119
1009	4,4	0,9	5,3	2,4	7,7	210	128
673	2,4	0,6	3,0	1,6	4,6	224	133
336	1,1	0,3	1,4	0,8	2,2	222	132

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Bruikbaarheidsgrenstoestand

$F_{c;rep}$ [kN]	s_b [mm]	s_{el} [mm]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	s [mm]	$k_{v;rep}$ enkele paal [kN/mm]	$k_{v;rep}$ paalgroep [kN/mm]
2588	17,9	2,0	19,8	6,1	25,9	130	100
2329	13,6	1,7	15,3	5,5	20,8	152	112
2070	10,5	1,5	12,1	4,9	17,0	171	122
1811	8,3	1,3	9,7	4,3	13,9	188	130
1553	6,5	1,1	7,6	3,7	11,3	203	137
1294	4,9	0,9	5,9	3,1	8,9	221	145
1035	3,5	0,8	4,2	2,4	6,7	245	155
776	2,3	0,6	2,8	1,8	4,7	273	166
518	1,4	0,4	1,8	1,2	3,0	292	173
259	0,7	0,2	0,9	0,6	1,5	289	172

Toelichting

Paalbelasting	:	F_c	[par. 7.7.1]
Rekenwaarde negatieve kleef	:	$F_{nk;d}$	[par. 7.3.2.2]
Netto paalbelasting	:	$F_{c;netto} = F_c - F_{nk}$	[par. 7.3.2.2]
Rekenwaarde zakking boveneinde paal	:	$s_{1;d} = s_{punt;d} + s_{el;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde samendrukking diepere lagen	:	$s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Rekenwaarde paalkopzakking	:	$s_d = s_{1;d} + s_{2;d}$	[par. 7.6.4.2]
Representatieve statische secant veercoëfficiënt	:	$k_{v;rep\ enkele\ paal} = F_{c;rep} / s_1$	
	:	$k_{v;rep\ paalgroep} = F_{c;rep} / s$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,0045	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Conusweerstand gecorrigeerd voor ontgraving
Paalsysteem trillingsvrij

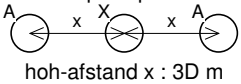
paalafmeting : **0,600 m** **3-paalspoer**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-09	32,67	15,00	358	319	47
DKM-10	32,73	15,00	362	323	47
DKM-11	32,77	15,00	350	313	47
DKM-12	32,77	15,00	317	286	47
DKM-13	32,76	15,00	322	291	47
DKM-14	32,71	15,00	352	314	47
DKM-15	32,77	15,00	314	284	47
DKM-16	32,83	15,00	328	296	47
DKM-17	32,84	15,00	372	330	47
DKM-18	32,75	15,00	344	308	47
DKM-19	32,82	15,00	353	315	47
DKM-20	32,78	15,00	375	334	47
DKM-21	32,72	15,00	355	316	47
DKM-22	32,82	15,00	343	308	47
DKM-23	32,78	15,00	380	338	47

paalafmeting : **0,650 m** **3-paalspoer**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-09	32,67	15,00	391	351	55

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,0045	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Conusweerstand gecorrigeerd voor ontgraving
Paalsysteem trillingsvrij

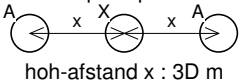
paalafmeting : **0,650 m** **3-paalspoer**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-10	32,73	15,00	395	356	55
DKM-11	32,77	15,00	382	345	55
DKM-12	32,77	15,00	346	315	55
DKM-13	32,76	15,00	351	320	55
DKM-14	32,71	15,00	384	346	55
DKM-15	32,77	15,00	343	312	55
DKM-16	32,83	15,00	358	326	55
DKM-17	32,84	15,00	406	364	55
DKM-18	32,75	15,00	375	340	55
DKM-19	32,82	15,00	386	348	55
DKM-20	32,78	15,00	410	368	55
DKM-21	32,72	15,00	388	349	55
DKM-22	32,82	15,00	374	339	55
DKM-23	32,78	15,00	415	373	55

paalafmeting : **0,700 m** **3-paalspoer**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-09	32,67	15,00	424	384	64
DKM-10	32,73	15,00	428	389	64

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,0045	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Conusweerstand gecorrigeerd voor ontgraving
Paalsysteem trillingsvrij

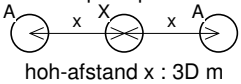
paalafmeting : **0,700 m** **3-paalspoer**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-11	32,77	15,00	414	377	64
DKM-12	32,77	15,00	374	343	64
DKM-13	32,76	15,00	381	349	64
DKM-14	32,71	15,00	416	378	64
DKM-15	32,77	15,00	371	341	64
DKM-16	32,83	15,00	388	356	64
DKM-17	32,84	15,00	440	398	64
DKM-18	32,75	15,00	406	371	64
DKM-19	32,82	15,00	418	380	64
DKM-20	32,78	15,00	444	402	64
DKM-21	32,72	15,00	420	381	64
DKM-22	32,82	15,00	405	370	64
DKM-23	32,78	15,00	450	408	64

paalafmeting : **0,750 m** **3-paalspoer**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-09	32,67	15,00	457	417	73
DKM-10	32,73	15,00	461	422	73
DKM-11	32,77	15,00	446	409	73

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,0045	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Conusweerstand gecorrigeerd voor ontgraving
Paalsysteem trillingsvrij

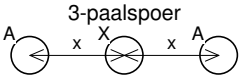
paalafmeting : **0,750 m** **3-paalspoer**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-12	32,77	15,00	403	372	73
DKM-13	32,76	15,00	410	379	73
DKM-14	32,71	15,00	448	410	73
DKM-15	32,77	15,00	400	369	73
DKM-16	32,83	15,00	418	385	73
DKM-17	32,84	15,00	475	432	73
DKM-18	32,75	15,00	438	402	73
DKM-19	32,82	15,00	450	412	73
DKM-20	32,78	15,00	479	437	73
DKM-21	32,72	15,00	453	414	73
DKM-22	32,82	15,00	437	401	73
DKM-23	32,78	15,00	485	443	73

paalafmeting : **0,800 m** **3-paalspoer**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-09	32,67	15,00	490	450	83
DKM-10	32,73	15,00	495	455	83
DKM-11	32,77	15,00	479	441	83
DKM-12	32,77	15,00	432	401	83

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,0045	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Conusweerstand gecorrigeerd voor ontgraving
Paalsysteem trillingsvrij

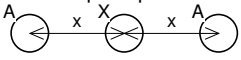
paalafmeting : **0,800 m** **3-paalspoer**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-13	32,76	15,00	440	408	83
DKM-14	32,71	15,00	481	442	83
DKM-15	32,77	15,00	429	398	83
DKM-16	32,83	15,00	448	415	83
DKM-17	32,84	15,00	509	466	83
DKM-18	32,75	15,00	469	433	83
DKM-19	32,82	15,00	483	444	83
DKM-20	32,78	15,00	513	471	83
DKM-21	32,72	15,00	486	446	83
DKM-22	32,82	15,00	468	432	83
DKM-23	32,78	15,00	520	477	83

paalafmeting : **0,900 m** **3-paalspoer**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-09	32,67	15,00	555	515	105
DKM-10	32,73	15,00	561	522	105
DKM-11	32,77	15,00	543	505	105
DKM-12	32,77	15,00	490	458	105
DKM-13	32,76	15,00	498	466	105

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

Rekenwaarde maximum draagkracht op trek in kN per sondering
Berekening volgens Eurocode 7-1 (NEN 9997 – 1 : 2016 met gereduceerde α_p waarde)

Paaltype : **Avegaarpaal**

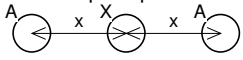
Schachtwrijvingsfactor	:	α_t = 0,0045	Effect verdichting	:	f_1 = 1,0
ξ-factor	:	$\xi_3 = \xi_4$ = 1,39	Materiaalfactor	:	$\gamma_{s;t}$ = 1,35
Bouwwerk	:	niet stijf	Belastingwisselingfactor	:	$\gamma_{m;var;qc}$ = 1,5
Aantal sonderingen	:	N = 1	Partiële factor volume gewicht paalmaterial	:	γ_γ = 1,1

Conusweerstand gecorrigeerd voor ontgraving
Paalsysteem trillingsvrij

paalafmeting : **0,900 m** **3-paalspoer**

Sonderingen	Hoogte m.v. [m tov NAP]	Paalpunt [m tov NAP]	Paal A $R_{t;d}$ [kN]	Paal X $R_{t;d}$ [kN]	$G_{paal;d}$ [kN]
DKM-14	32,71	15,00	545	507	105
DKM-15	32,77	15,00	486	455	105
DKM-16	32,83	15,00	508	475	105
DKM-17	32,84	15,00	578	535	105
DKM-18	32,75	15,00	532	496	105
DKM-19	32,82	15,00	548	509	105
DKM-20	32,78	15,00	582	540	105
DKM-21	32,72	15,00	551	511	105
DKM-22	32,82	15,00	531	495	105
DKM-23	32,78	15,00	590	547	105

Paalconfiguratie
3-paalspoer



hoh-afstand x : 3D m

Toelichting

Rekenwaarde draagkracht op trek	:	$R_{t;d} = \int_0^L O_{p;gem} * f_1 * f_2 * \alpha_t * q_{c;z;d}\, dz = R_{t;k}/\gamma_{s;t}$	[par. 7.6.3.3]
Gemiddelde paalomtrek	:	$O_{p;gem}$	
Effect verdichting grondlagen door installatie paalgroep	:	f_1	[par. 7.6.3.3]
Effect ontspanning grondlagen door paalgroep	:	f_2	
Rekenwaarde conusweerstand	:	$q_{c;z;d} = q_{c;z;a}/(\gamma_{s;t}*\gamma_{m;var;qc}*\xi)$	
Rekenwaarde paalgewicht	:	$G'_{paal;d} = V_{paal} * \gamma'_{paal;d}$	
Rekenwaarde effectief volume gewicht paal	:	$\gamma'_{paal;d} = \gamma_{paal}/\gamma_\gamma - \gamma_{water}$	

ADVISERING GEOTECHNIEK

Paalfundering
Fundering op staal

Bouwputontwerp
Bemaling
Grondkerende constructie
Taludstabiliteit

Bouwrijp maken terrein
Grondbalans
Drainage
Afkoppelen en infiltreren
Geo-hydrologische studie

Toezicht heiwerk

Funderingsrenovatie
Schade expertise

Pijpleidingen
Gestuurde boringen

Trillingsanalyse
Geluidsanalyse

VELDWERK

Sonderen
Boren
Pompproeven
Peilbuizen

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing
DGPS-metingen
Inmeten palenplan

Trillingsmeting
Geluidsmeting
Akoestische paalcontrole
Geo-monitoring

Heibegeleiding
Toezicht bouwputten

LABORATORIUM

Classificatie proeven
Mechanische eigenschappen
Chemische analyse

MILIEU-ONDERZOEK

Verkennend-, nader- en
saneringsonderzoek
Advisering
Projectbegeleiding
Akoestisch onderzoek
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)

INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son B.V.
Ekkersrijt 2058
postbus 94 - 5690 AB Son
telefoon (0499) 47 17 92
telefax (0499) 47 72 02
e-mail post@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen te:
Waddinxveen, Hoofddorp
en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

MGMT. SYS. RvA C 174
SGS
V GM C HECKLIST A ANNEMERS

Op de opdrachten voor het uitvoeren en rapporteren van technische werkzaamheden zijn van toepassing de "A.L.U.W.-2015". Deze zijn gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Hertogenbosch. Voor adviesopdrachten geldt de "D.N.R.-2005". Inschrijving Handelsregister K.v.K. nummer 17052457.

ADVIESBUREAU TIELEMANS
BOUWCONSTRUCTIES B.V.

Project: MM15108 - Basis-001

Nieuwbouw hotel te Weert

Uitgangspuntendocument Hotel



ADVIESBUREAU TIELEMANS
BOUWCONSTRUCTIES B.V.

Insulindelaan 113
5642 CV Eindhoven
Postbus 651
5600 AR Eindhoven

T 040 281 44 55
E tielemans@tielemans.nl
www.tielemans.nl

Project: MM15108 - Basis-001

Nieuwbouw hotel te Weert

Uitgangspuntendocument Hotel

Opdrachtgever: **Wijnen Bouwgroep BV**

Architect: **Rutten & Rooze**

Datum: **27-09-2017 | 02-07-2019**

Zaaknummer:

Constructeur: **Paul Forschelen**

Inhoudsopgave:

1 Bouwkundige gegevens 1

1.1 Inleiding 1

1.2 Locatie 1

1.3 Gebouwbeschrijving 2

2 Omschrijving constructieve gebouwonderdelen 3

2.1 Van toepassing zijnde voorschriften 3

2.2 Veiligheidsklasse en referentieperiode 3

2.3 Brandwerendheid 3

2.4 Materialen 3

2.5 Fundering 4

2.6 Constructieve opbouw 4

2.7 Stabiliteit 4

3 Belastingen 5

3.1 Vloerbelastingen 5

3.2 Windbelasting 7

3.3 Sneeuwbelasting 8

3.4 Belasting vanuit calamiteit op snelweg 8

3.5 Belastingcombinaties 9

3.5.1 Tabel NB.3 – A1.2(A) — Rekenwaarden van belastingen (EQU) (groep A) 9

3.5.2 Tabel NB.4 – A1.2(A) — Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (groep B) 9

Wijzigingen:

2017-11-24: Scenario warme BLEVE toegevoegd.

1 Bouwkundige gegevens

1.1 Inleiding

Dit rapport is bedoeld om een inzicht te geven in de constructieve opzet van het plan. Het gaat hierbij om een korte omschrijving van het te bouwen volume en de manier waarop de constructie is opgebouwd en samenhangt.

Het gaat hier om de globale uitgangspunten. Later in het traject worden de tekeningen en berekeningen (gewichts- en stabiliteitsberekening, beton- en staalconstructie) uitgewerkt tot uitvoeringsniveau. Deze stukken worden geruime tijd voor aanvang van de bouw ingediend.

1.2 Locatie

De geplande nieuwbouwlocatie bevindt zich in de Gemeente Weert.



Figuur 1-1 Locatie (Google Maps)

1.3 Gebouwbeschrijving

In het gebouw wordt een hotel gehuisvest. Het gebouw bestaat uit 14 verdiepingen bovengronds, waarvan de begane grond functie biedt aan de receptie van het hotel en een restaurant, en de bovenliggende verdiepingen bestaan uit hotelkamers en een aantal zalen. Daarnaast is er één ondergrondse verdieping, waarin een zwembad, fitnessruimte en casino gelegen zijn.

Gebouwafmetingen:

Gebouwvolume onder maaiveld:

Lengte:	circa 35m,	Breedte:	circa 56m,	Hoogte:	circa 5m (tot 0m+P)

Gebouwvolume begane grond en eerste verdieping:

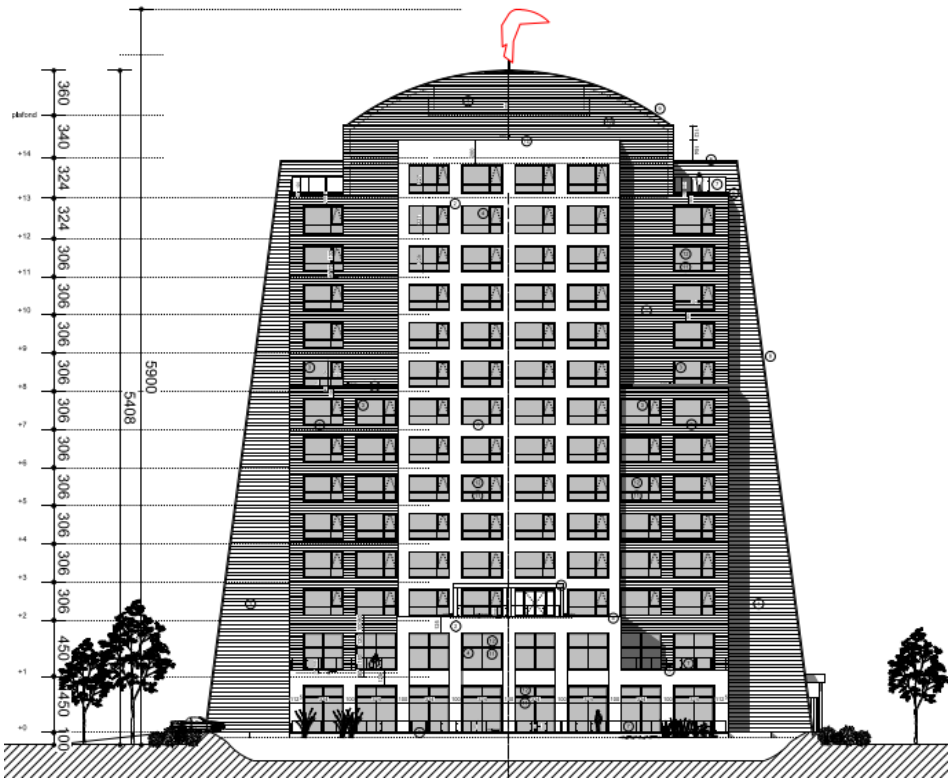
Lengte:	circa 35m,	Breedte:	circa 38m,	Hoogte:	circa 10m (tot 10m+P)

Gebouwvolume vanaf tweede verdieping:

Lengte:	circa 35m,	Breedte:	circa 20m,	Hoogte:	circa 40m (tot 50m+P)

Gebouwvolume dakopbouw

Lengte:	circa 25m,	Breedte:	circa 8m,	Hoogte:	circa 5m (tot 55m+P)



Figuur 1-2 Voorgevel.

2 Omschrijving constructieve gebouwonderdelen

2.1 Van toepassing zijnde voorschriften

NEN-EN 1990:	Grondslagen van het ontwerp
NEN-EN 1991:	Belastingen op constructies
NEN-EN 1992:	Betonconstructies
NEN-EN 1993:	Staalconstructies
NEN-EN 1994:	Staal- betonconstructies
NEN-EN 1995:	Houtconstructies
NEN-EN 1996:	Metselwerkconstructies
NEN-EN 1997	Geotechnisch ontwerp
NEN-EN 1999:	Aluminiumconstructies

2.2 Veiligheidsklasse en referentieperiode

Gebruiksfunctie:	Categorie A: Logiesfunctie
Gevolgklasse:	CC2
Ontwerplevensduur:	50 jaar

2.3 Brandwerendheid

Voor de hoofddraagconstructie geldt een eis van 120 minuten. Vanwege lage permanente vuurbelasting en de aanwezigheid van een sprinklerinstallatie wordt deze gereduceerd tot 60 minuten. Een en ander wordt uitgebreid behandeld in de rapportage van de brandadviseur.

2.4 Materialen

Funderingspalen	Sterkteklasse: C30/37	Milieuklasse: XC4
Fundering	Sterkteklasse: C30/37	Milieuklasse: XC4; XF1
Kelderdek	Sterkteklasse: C25/30	Milieuklasse: XC4, XD3, XF2
Kelderwanden	Sterkteklasse: C25/30	Milieuklasse: XC3; XF1
Situbeton binnen	Sterkteklasse: C25/30	Milieuklasse: XC1
Druklagen	Sterkteklasse: C25/30	Milieuklasse: XC1
Wapening	losse staven	B500 B
	wapeningsnetten	B500 A
Walsprofielen	S235JRG2	
Buisprofielen	S275J2H	

Tenzij anders is aangegeven op tekening.

2.5 Fundering

Het gebouw wordt gefundeerd op palen. Conform advies Inpijn-Blokpoel 02P009359-adv-02 d.d. 21-06-2018 is er gekozen voor Vibropalen.

2.6 Constructieve opbouw

De kelder wordt geheel uitgevoerd in beton. De poeren, balken, vloeren en kolommen worden in het werk gestort. De betonkolommen dragen een rooster van betonbalken. Op de betonbalken liggen de kanaalplaatvloeren en voorgespannen breedplaatvloeren van de begane grondvloer.

De constructie op de begane grond die zich in het volume bevindt dat tot aan 50m+P doorloopt bestaat voornamelijk uit betonwanden. De omliggende constructie, welke doorloopt tot aan de 2e verdieping, bestaat uit betonkolommen. De vloeren in het hoge volume overspannen tussen de betonwanden en zijn voorgespannen breedplaatvloeren. In het omliggende volume zijn de vloeren kanaalplaatvloeren.

Op de 14e verdieping staat een stalen dakopbouw. Deze bestaat uit stalen kolommen en liggers, gestabiliseerd door kruisverbanden. De dakvloer wordt opgebouwd uit stalen dakplaten.

2.7 Stabiliteit

De vloeren zorgen voor schijfwerking in het platte vlak, waardoor de verticale elementen verbonden zijn met de stabiliserende elementen. De stabiliserende elementen betreffen de stabiliteitswanden die gepositioneerd zijn in de kern van het gebouw, dat wil zeggen het volume dat doorloopt tot aan 50m+P. Op iedere letteras is, evenwijdig aan de letterassen, een betonnen stabiliteitswand aanwezig. In de dwarsrichting is een stabiliteitswand tussen as 2 en 3 aanwezig, evenwijdig aan de cijferassen. Daarnaast verzorgen de betonwanden in de trappenhuizen voor as A en na as E stijfheid in de dwarsrichting.

3 Belastingen

3.1 Vloerbelastingen

Dakvloer staal	Categorie H: Daken							
Eigengewicht stalen dakplaten				0,15	=	0,15		
Druklaag					=	0,00		
Afwerking					=	0,00		
Isolatie en dakbedekking			0,12	+ 0,03	=	0,15		
Plafond, leidingen etc				0,35	=	0,35		
Extra				0,00	=	0,00		
					+	----------		
Totaal blijvende belasting						0,65	kN/m^2	
Opgelegde belasting			0,00	1,00	=	1,00	kN/m^2	
Geconcentreerde opgelegde belasting						2,00	kN	
Momentaanfactor	ψ_0 = 0,00		ψ_1 = 0,00		ψ_2 =	0,00		
Reductiefactor						1,00		

Verdieping 14 techniek	Categorie E: Opslag- of industriefunctie							
Eigengewicht			0,32	x 25,00	=	8,00		
Druklaag					=	0,00		
Afwerking			0,07	x 20,00	=	1,40		
Isolatie en dakbedekking					=	0,00		
Plafond, leidingen etc				0,25	=	0,25		
Extra				0,00	=	0,00		
					+	----------		
Totaal blijvende belasting						9,65	kN/m^2	
Opgelegde belasting			0,00	6,00	=	6,00	kN/m^2	
Geconcentreerde opgelegde belasting						7,00	kN	
Momentaanfactor	ψ_0 = 1,00		ψ_1 = 0,90		ψ_2 =	0,80		
Reductiefactor						1,00		

Verdiepingsvloer hotel	Categorie A: Woon- of verblijfsfunctie							
Eigengewicht			0,32	x 25,00	=	8,00		
Druklaag					=	0,00		
Afwerking			0,07	x 20,00	=	1,40		
Isolatie en dakbedekking					=	0,00		
Plafond, leidingen etc				0,25	=	0,25		
Extra				0,00	=	0,00		
					+	----------		
Totaal blijvende belasting						9,65	kN/m^2	
Opgelegde belasting inclusief scheidingswanden			0,50	+ 1,75	=	2,25	kN/m^2	
Geconcentreerde opgelegde belasting						3,00	kN	
Momentaanfactor	ψ_0 = 0,40		ψ_1 = 0,50		ψ_2 =	0,30		
Reductiefactor						1,00		

Verdieping 1 conferentiezalen	Categorie C: Samenkomstfunctie, niet A, B of D				
Eigengewicht	0,32	x 25,00	=	8,00	
Druklaag			=	0,00	
Afwerking	0,07	x 20,00	=	1,40	
Isolatie en dakbedekking			=	0,00	
Plafond, leidingen etc		0,25	=	0,25	
Extra		0,00	=	0,00	
			+	----------	
Totaal blijvende belasting				9,65	kN/m^2
Opgelegde belasting		5,00	=	5,00	kN/m^2
Geconcentreerde opgelegde belasting				7,00	kN
Momentaanfactor	ψ_0 = 0,40	ψ_1 = 0,70	ψ_2 =	0,60	
Reductiefactor				1,00	

Begane grondvloer	Categorie C: Samenkomstfunctie, niet A, B of D				
Eigengewicht	0,32	x 25,00	=	8,00	
Druklaag			=	0,00	
Afwerking	0,07	x 20,00	=	1,40	
Isolatie en dakbedekking			=	0,00	
Plafond, leidingen etc		0,25	=	0,25	
Extra		0,00	=	0,00	
			+	----------	
Totaal blijvende belasting				9,65	kN/m^2
Opgelegde belasting		5,00	=	5,00	kN/m^2
Geconcentreerde opgelegde belasting				7,00	kN
Momentaanfactor	ψ_0 = 0,40	ψ_1 = 0,70	ψ_2 =	0,60	
Reductiefactor				1,00	

Keldervloer	Categorie C: Samenkomstfunctie, niet A, B of D				
Eigengewicht	0,35	x 25,00	=	8,75	
Druklaag			=	0,00	
Afwerking	0,07	x 20,00	=	1,40	
Isolatie en dakbedekking			=	0,00	
Plafond, leidingen etc			=	0,00	
Extra		0,00	=	0,00	
			+	----------	
Totaal blijvende belasting				10,15	kN/m^2
Opgelegde belasting		5,00	=	5,00	kN/m^2
Geconcentreerde opgelegde belasting				7,00	kN
Momentaanfactor	ψ_0 = 0,40	ψ_1 = 0,70	ψ_2 =	0,60	
Reductiefactor				1,00	

Dakvloer beton	Categorie H: Daken							
Eigengewicht				0,32	x 25,00	=	8,00	
Druklaag						=	0,00	
Afwerking				0,05	x 20,00	=	1,00	
Isolatie en dakbedekking				0,12	+ 0,03	=	0,15	
Plafond, leidingen etc					0,25	=	0,25	
Extra					0,00	=	0,00	
						+	----------	
Totaal blijvende belasting							9,40	kN/m^2
Opgelegde belasting					1,00	=	1,00	kN/m^2
Geconcentreerde opgelegde belasting							2,00	kN
Momentaanfactor	ψ_0	= 0,00	ψ_1	= 0,00	ψ_2	=	0,00	
Reductiefactor							1,00	

dakterras (KPV320)	Categorie C: Samenkomstfunctie, niet A, B of D							
Eigengewicht kanaalplaatvloer 320					4,20	=	4,20	
Druklaag				0,08	x 25,00	=	2,00	
Afwerking					1,20	=	1,20	
Isolatie en dakbedekking				0,12	+ 0,03	=	0,15	
Plafond, leidingen etc					0,25	=	0,25	
Extra					0,00	=	0,00	
						+	----------	
Totaal blijvende belasting							7,80	kN/m^2
Opgelegde belasting				0,00	5,00	=	5,00	kN/m^2
Geconcentreerde opgelegde belasting							7,00	kN
Momentaanfactor	ψ_0	= 0,40	ψ_1	= 0,70	ψ_2	=	0,60	
Reductiefactor							1,00	

verdiepingsvloer (KPV320)	Categorie C: Samenkomstfunctie, niet A, B of D							
Eigengewicht kanaalplaatvloer 320					4,20	=	4,20	
Druklaag				0,08	x 25,00	=	2,00	
Afwerking					1,40	=	1,40	
Plafond, leidingen etc					0,25	=	0,25	
						+	----------	
Totaal blijvende belasting							7,85	kN/m^2
Opgelegde belasting				0,00	5,00	=	5,00	kN/m^2
Geconcentreerde opgelegde belasting							7,00	kN
Momentaanfactor	ψ_0	= 0,40	ψ_1	= 0,70	ψ_2	=	0,60	
Reductiefactor							1,00	

3.2 Windbelasting

Stuwdruk =54,00m +maaiveld	Windbelasting							
Windgebied III; Onbebouwd; hoogte 54,000 boven maaiveld, stuwdruk = 1,16 kN/m²								
Momentaanfactor	ψ_0	= 0,00	ψ_1	= 0,20	ψ_2	=	0,00	
Reductiefactor							1,00	

3.3 Sneeuwbelasting

Karakteristieke sneeuwlast: S_k = 0,70 kN/m^2

Voor het platte dak wordt de volgende sneeuwbelasting gehanteerd:

P_{rep} = 0,80 x 0,70 = 0,56 kN/m^2

Nabij de opgaande gevels wordt vanwege sneeuwophoping een verhoogde sneeuwbelasting in rekening gebracht

3.4 Belasting vanuit calamiteit op snelweg

Vanuit het scenario warme BLEVE kunnen drukeffecten op het gebouw ontstaan. De effecten die beschouwd zijn, zijn weergeven in de tabel op de volgende pagina.

Het gebouw bevindt zich op een afstand groter dan 50 meter van de snelweg. Hiermee bevindt het gebouw zich in zone D. De overdruk die kan plaatsvinden in deze zone is kleiner dan 0,17 bar. Het schadebeeld dat kan optreden als gevolg van deze overdruk wordt in de tabel omschreven als “lichte schade”.

	Effectafstand (meter) *	Overduk (bar) **	Schade aan objecten
Zone A	≤ 20	≥ 0,80	Totale verwoesting Volledige instorting van gebouwen. Meer dan 75% van alle buitenmuren zijn ingestort.
Grens zone A	20	0,80	
Zone B	20 tot 40	0,80 tot 0,35	Zware schade Onherstelbare schade. 50% - 70% van de buitenmuren zijn zwaar beschadigd. De overige muren zijn onbetrouwbaar geworden.
Grens zone B	40	0,35	
Zone C	40 tot 50	0,35 tot 0,17	Gemiddelde schade Beschadigde daken, ernstige beschadigingen aan draagconstructies, ontzette muren, scheuren in gevels.
Grens zone C	50	0,17	
Zone D	50 tot 190	0,17 tot 0,03	Lichte schade Ruitbreuk en schade aan deurposten (0.15bar, tot ± 55 m). Bewoonbaar na kleine reparaties. Herstelbare schade.
Grens zone D	190	0,03	

** Ten behoeve van de leesbaarheid zijn de afstanden afgerond. De overdruk effecten nemen over de afstand echter zeer snel af. Voor een nauwkeurig afstandbepaling dient de grafiek geraadpleegd te worden.*

*** Zone indeling volgens: Damage (general description) at Xd. In Effects*

In het document “PGS 1, deel 2B: Effecten van explosie op constructies” uit december 2003 wordt eveneens ingegaan op het schadebeeld na een explosie. In tabel 9-1 is een overzicht gegeven van de schadeniveaus:

Tabel 9-1 Schadeniveaus.

Zone	Niveaus	[Psi]	[kPa]
A	totale destructie	> 12	> 83
B	zware schade	> 5	> 35
C	matige schade	> 2,5	> 17
D	lichte schade	> 0,5	> 3,5

De in de tabel vermelde waarden zijn piekoverdrukken P_s in de aankomende golf.

Ook in dit document wordt bij een drukniveau kleiner dan 17 kPa (=0,17 bar) gesproken over lichte schade. De lichte schade is als volgt omschreven:

<u>Lichte schade</u>
Een hoeveelheid schade aan gebouwen die ervoor resulteert in gebroken ramen, lichte dak- en muurschade, omgeblazen meubilair in het gebouw, en licht scheuren in de muurbedekking. Kleine reparaties zijn voldoende om de constructie of het object weer normaal te gebruiken.

Op basis van bovenstaande concluderen wij dat het gebouw bestand is tegen de drukeffecten die kunnen optreden vanuit het scenario warme BLEVE.

3.5 Belastingcombinaties

3.5.1 Tabel NB.3 – A1.2(A) — Rekenwaarden van belastingen (EQU) (groep A)

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere
(Vgl. 6.10)	1,1 $G_{k,j,sup}$	0,9 $G_{k,j,inf}$	1,5 $Q_{k,1}$		1,5 $\psi_{0,i}$ $Q_{k,i}$ (i >1)

3.5.2 Tabel NB.4 – A1.2(A) — Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (groep B)

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere
(Vgl. 6.10a)	1,35 $G_{k,j,sup}$ [a]	0,9 $G_{k,j,inf}$		1,5 $\psi_{0,1}$ $Q_{k,1}$	1,5 $\psi_{0,i}$ $Q_{k,i}$ (i >1)
(Vgl. 6.10b)	1,2 $G_{k,j,sup}$ [b]	0,9 $G_{k,j,inf}$	1,5 $Q_{k,1}$		1,5 $\psi_{0,i}$ $Q_{k,i}$ (i >1)
[c] Bij vloeistofdrukken met een fysiek beperkte waarde mag zijn volstaan met 1,2 $G_{k,j,sup}$. [d] Deze waarde is berekend met ξ = 0,89.					

Het onderscheid tussen gunstig en ongunstig werkende blijvende belasting hoeft bij STR/GEO alleen te worden gemaakt voor het totaal van alle belasting van een soort, zoals eigengewicht.

Opmerking;

Voor gevolgklasse 2 geldt K_{FI} = 1 en kunnen voor de partiële factoren de waarden in tabel NB.4 - A1.2(B) worden gebruikt. Voor gevolgklasse 1 geldt volgens tabel B3 K_{FI} = 0,9; voor gevolgklasse 3 geldt K_{FI} = 1,1.

Tilia cordata 'Rancho'
Spiraea betulifolia 'Tor'

Carpinus betulus 80/100

Liquidambar st. 'Slender Silhoutte'

Pennisetum alopecuroides
Agastache 'Black Adder'

Vak 1d

Tilia cordata 'Rancho'
Spiraea betulifolia 'Tor'

Liquidambar st. 'Slender Silhoutte'
Stephanandra inc. 'Crispa'

Liquidambar st. 'Slender Silhoutte'
Stephanandra inc. 'Crispa'

Tilia cordata 'Rancho'
Stephanandra inc. 'Crispa'

Vak 1c

Vak 2a

Acer palmatum 'Atropurpureum

Osmantus x burkwoodii

Malus toringo 'Variegata Sargentii'
Meerstammig

Vak 1 a

Liquidambar st. 'Slender Silhoutte'
Stephanandra inc. 'Crispa'

Tilia cordata 'Rancho'
Stephanandra inc. 'Crispa'

Osmantus x burkwoodii

Liquidambar st. 'Slender Silhoutte'
Stephanandra inc. 'Crispa'

Vak 2b

Hamamelis xintermedia 'Jelena'

Vak 1b

Tilia cordata 'Rancho'
Stephanandra inc. 'Crispa'

Liquidambar st. 'Slender Silhoutte'
Stephanandra inc. 'Crispa'

Liquidambar st. 'Slender Silhoutte'
Stephanandra inc. 'Crispa'

Tilia cordata 'Rancho'
Stephanandra inc. 'Crispa'

Carpinus betulus 80/100

Spiraea betulifolia 'Tor'

Tilia cordata 'Rancho'
Spiraea betulifolia 'Tor'

Tilia cordata 'Rancho'
Spiraea betulifolia 'Tor'

LIPSGROEN

Ontwerp Aanleg Onderhoud

Schaal : 1:200

PLANTLIJST HOTEL VAN DER VALK WEERT

Plantvakken 1: rondom vijver hotel

Plant naam	Opmerking
Acer palmatum ‘Atropurpureum’	Meerstammig
Achillea fillenpendula 'Cloth of Gold'	
Achillea millefolium 'Red Velvet'	
Agastache 'Black Adder'	
Alchemilla mollis	
Anemone hybride 'Honorine Jobert'	
Aster ageratoides 'Ashvi'	
Aster ageratoides 'Stardust'	
Buddleja davidii 'Black Knight'	
Campanula lactifolia 'Loddon Anna'	
Chelone obliqua	
Crocosmia 'Lucifer'	
Echinacea purpurea 'Magnus'	
Echinacea purpurea 'White Swan'	
Eryngium planum	
Geranium wlassovianum	
Hamamelis intermedia ‘Jelena’	Meerstammig
Hedera helix 'Arborescens'	
Helenium 'Moerheim Beauty'	
Hemerocallis 'Sammy Russell'	
Liriope muscari 'Moneymaker'	
Luzula sylvatica 'Onderbos’	
Malus toringo var. Sargentii	Meerstammig
Molinia caerulea 'Moorhexe'	
Nepeta 'Six Hills Giant'	
Panicum virgatum 'Rotstrahlbusch'	
Pennisetum alopecuroides	
Persicaria affine 'Darjeeling Red'	
Persicaria amplexicaule 'Rosea'	
Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'	
Sedum 'Herbstfreude'	
Stachys byzantina 'Silver Carpet'	
Symphytum grandiflorum 'Hidcote Blue'	
Tellima grandiflora	

PLANTLIJST HOTEL VAN DER VALK WEERT (VERVOLG)

Plantvak 2: Entree hotel

Plant naam	Opmerking
Agastache 'Black Adder'	
Carex morrowii 'Variegata'	
Fagus sylvatica	platte bolvorm
Ilex meservae 'Blue Prince'	bolvorm
Liquidambar styraciflua ‘Slender Silhoutte’	boom
Osmanthus burkwoodii	haag
Pennisetum alopecuroides	
Pinus mugo mugo	
Rhododendron 'Catawbiense Boursault'	

Plantvak 3: Parkeerplaats

Plant naam	Opmerking
Carpinus betulus	haag
Spiraea betulifolia 'Tor'	
Stephanandra incisa 'Crispa'	
Tilia cordata 'Rancho'	boom

Beplanting buitenruimte Hotel van der Valk Weert

Het te realiseren hotel ligt in geklemd in de oksel van de snelweg A2 en de Ringbaan noord. Door de hoogte van het gebouw heeft het een duidelijke uitstraling naar de omgeving. De buitenruimte van het hotel zal hier op aan sluiten met twee niveaus. Het eerste niveau omvat een bomenstructuur en het tweede niveau is een bloeiende structuur. De bomenstructuur zal het hotel aan drie zijdes omsluiten, de zijde vanuit de Ringbaan noord zal open blijven. Op deze wijze zal het gebouw vanuit de Ringbaan noord duidelijk ervaren worden. De drie andere zijdes zijn, in de toekomst, afgeschermd door bebouwing en het geluidsscherm van de A2

De bomen structuur omvat een buitenring en een binnenring. De buitenste ring bomen sluit aan op het landschap en de cultuur. Deze ring zal wat losser van structuur zijn en een overwegend ronde vorm hebben. Gekozen is voor de Winterlinde, Tillia cordata ‘Rancho’. Deze boom houdt zich goed in een stedelijke omgeving met straten en parkeerplaatsen. Daarnaast heeft de boom de juiste verhouding tot het gebouw en de binnenring van bomen. De winterlinde trekt veel bijen en vlinders zodat de boom goed aansluit op het tweede niveau. De binnenring van bomen sluit aan op het gebouw. Deze boom is rank en hoog. Gekozen is voor een cultivar van de Amberboom, Liquidambar styraciflua Slender Silhouette. Ook deze boom verdraagt een stedelijke omgeving goed. In de herfst heeft deze boom een uitbundig rode herfstkleur welke mooi afzet tegen de gele herfstkleur van de winterlinde.

Het tweede niveau is op ooghoogte en bestaat uit een strakke belijning van de parkeerplaatsen en uitbundige bloeiende planten in tuin van het gebouw. De hagen op de parkeerplaatsen verdelen de ruimtes en zorgen voor een duidelijk routing op het terrein. Door de parkeerruimte op deze wijze te verdelen wordt voorkomen dat de parkeerplaats hinderlijk massaal zichtbaar is. In de tuin bij het hotel ligt een grote vijver waar regenwater in wordt opgevangen. De beplanting zorgt in elk seizoen voor een diversiteit aan kleuren en vormen.

De inrichting van het buitenterrein zorgt voor prettige omgeving, waarin de functionaliteit van verkeersbewegingen samen gaan met een ontspannen tuin-/parksfeer. Door de juiste afstemming in soorten is het terrein interessant voor bijen en vlinders en door gebruik te maken van bomen is er voldoende schaduw om hittestress in de zomermaanden te voorkomen.

Weijen 77, 5388 HM Nistelrode, T: (0412) 61 27 13, F: (0412) 61 31 93, email@lipsgroen.nl

SOUTERAINE

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling
wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging

getekend:	ITB
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:50
gezien:	

project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp luchtbehandelings installatie Souterrain

Tecno Installaties bv
Kleine Breinder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +310046 - 475 25 85
www.tecnogroup.nl
info@tecnogroup.nl

tek.nr. TI.2017.053 - 101

formaat A0

Iso-techniek Boomen B.V.
Molenweg 8a 6372 AN Landgraaf Tel:045-5313154 Fax:045-5313407
Fabriceren, isoleren en monteren van luchtkanaal- installaties en rookgaskanalen.

projekt :	7.0293.01
blad :	1 van 17
deel :	
plotdatum:	27-06-2019

get.: QG | schaal: 1:50 | formaat: A0 | datum: 2019-06-18 | filename: van der Valk Weert ITB 2019-06-18.dwg

BEGANE GROND

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging
A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling

getekend:	ITB
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:50
gezien:	

project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp luchtbehandelings installatie Beganegrond

tek.nr. TI.2017.053 - 102 — formaat A0

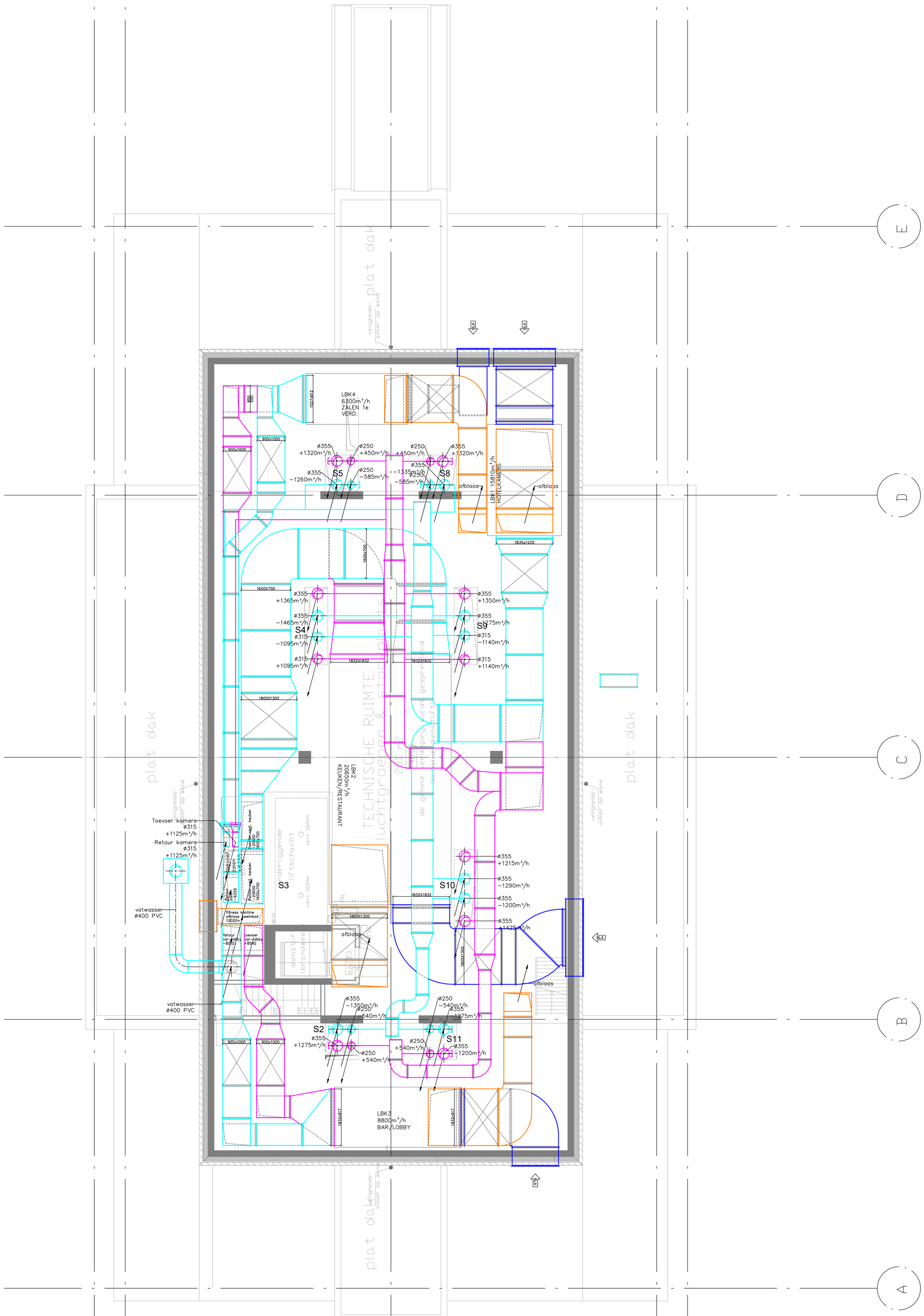
Tecno Installaties bv
Kleine Breinder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +310046 - 475 25 85
www.teccogroup.nl
info@teccogroup.nl

Iso-techniek Boomen B.V.
Molenweg 8a 6372 AN Landgraaf Tel:045-5313154 Fax:045-5313407
Fabriceren, isoleren en monteren van luchtkanaal- installaties en rookgaskanalen.

projekt :	7.0293.01
blad :	2 van 17
deel :	
plotdatum:	27-06-2019

get.: QG | schaal: 1:50 | formaat: A0 | datum: 2019-06-18 | filename: van der Valk Weert ITB 2019-06-18.dwg

14e VERDIEPING



Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling
wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging

getekend:	ITB
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:50
gezien:	

project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp luchtbehandelings installatie 14e verdieping

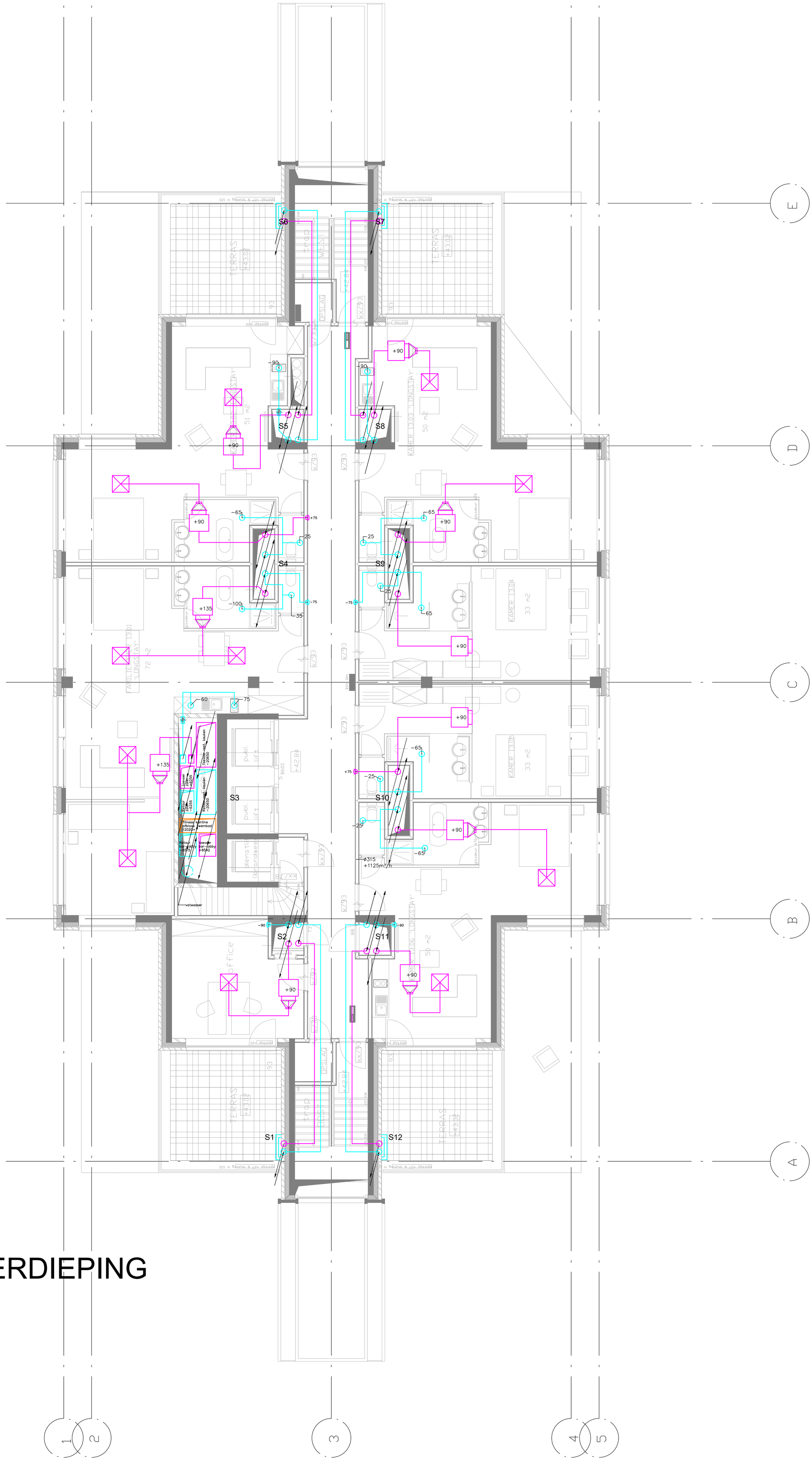
tek.nr. TI.2017.053 - 116 — formaat A0

Tecno Installaties bv
Kleine Breinder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +310046 - 475 25 85
www.teccogroup.nl
info@teccogroup.nl

Iso-techniek Boomen B.V.
Molenweg 8a 6372 AN Landgraaf Tel:045-5313154 Fax:045-5313407
Fabriceren, isoleren en monteren van luchtkanaal- installaties en rookgaskanalen.

projekt :	7.0293.01
blad :	16 van 17
deel :	
plotdatum:	27-06-2019

get.: QG	schaal: 1:50	formaat: A0	datum: 2019-06-18	filename: van der Valk Weert ITB 2019-06-18.dwg



13e VERDIEPING

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling
wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging

getekend:	ITB
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:50
gezien:	

project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp luchtbehandelings installatie 15e verdieping

Tecno Installaties bv
Kleine Breinder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +310046 - 475 25 85
www.teccogroup.nl
info@teccogroup.nl

tek.nr. TI.2017.053 - 115

formaat A0

Iso-techniek Boomen B.V.
Molenweg 8a 6372 AN Landgraaf Tel:045-5313154 Fax:045-5313407
Fabriceren, isoleren en monteren van luchtkanaal- installaties en rookgaskanalen.

projekt :	7.0293.01
blad :	15 van 17
deel :	
plotdatum:	27-06-2019

get.: QG | schaal: 1:50 | formaat: A0 | datum: 2019-06-18 | filename: van der Valk Weert ITB 2019-06-18.dwg



8e VERDIEPING

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling
wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging

getekend:	ITB
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:50
gezien:	

project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp luchtbehandelings installatie 8e verdieping

Tecno Installaties bv
Kleine Breinder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +310046 - 475 25 85
www.tecnogroup.nl
info@tecnogroup.nl

tek.nr. TI.2017.053 - 110

formaat A0

Iso-techniek Boomen B.V.
Molenweg 8a 6372 AN Landgraaf Tel:045-5313154 Fax:045-5313407
Fabriceren, isoleren en monteren van luchtkanaal- installaties en rookgaskanalen.

projekt :	7.0293.01
blad :	10 van 17
deel :	
plotdatum:	27-06-2019

get.: QG | schaal: 1:50 | formaat: A0 | datum: 2019-06-18 | filename: van der Valk Weert ITB 2019-06-18.dwg

3e VERDIEPING



Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling
wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging

getekend:	ITB
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:50
gezien:	

project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp luchtbehandelings installatie 3e verdieping

Tecno Installaties bv
Kleine Breinder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +310046 - 475 25 85
www.tecogroup.nl
info@tecogroup.nl

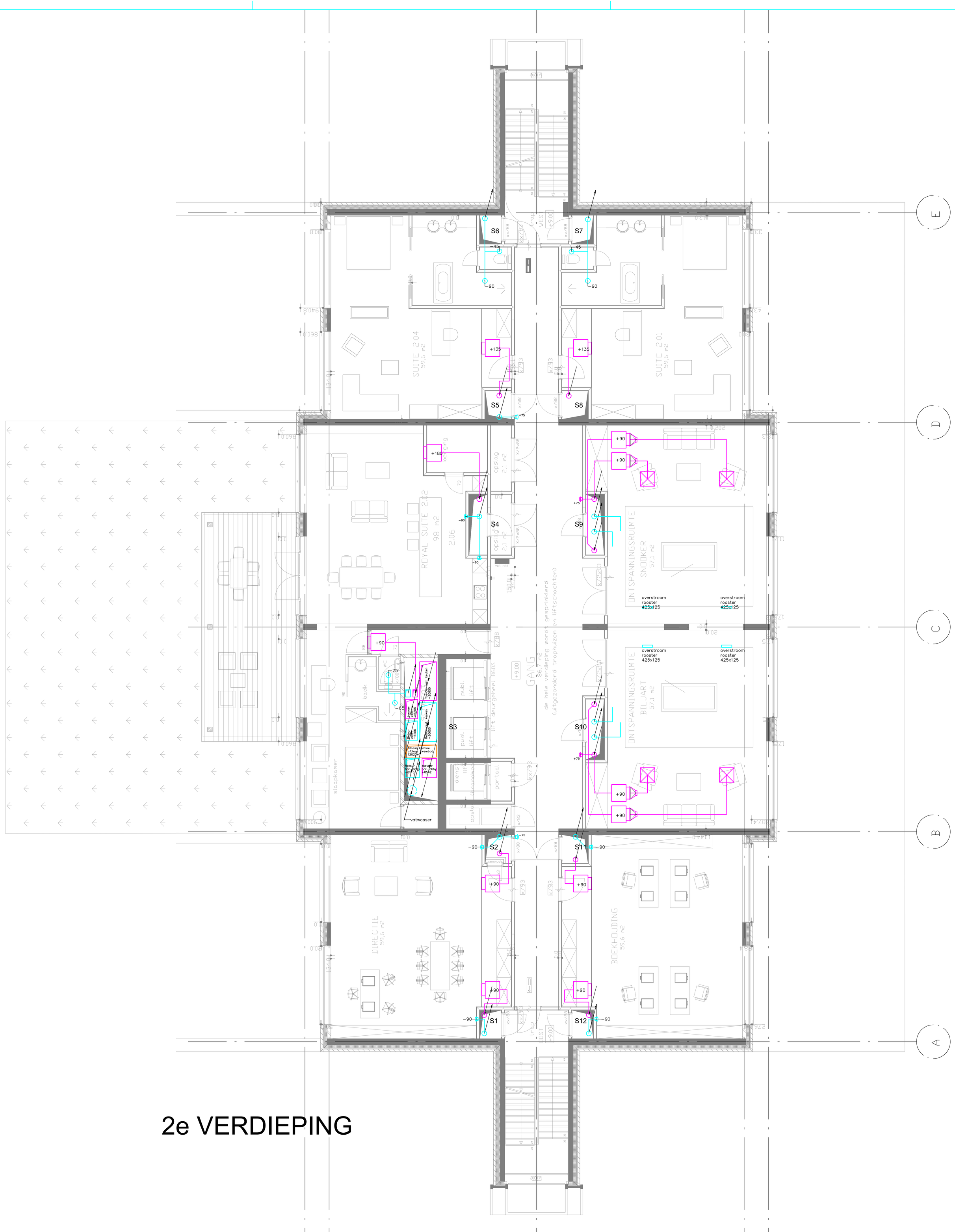
tek.nr. TI.2017.053 - 105

formaat A0

Iso-techniek Boomen B.V.
Molenweg 8a 6372 AN Landgraaf Tel:045-5313154 Fax:045-5313407
Fabriceren, isoleren en monteren van luchtkanaal- installaties en rookgaskanalen.

projekt :	7.0293.01
blad :	5 van 17
deel :	
plotdatum:	27-06-2019

get.: QG | schaal: 1:50 | formaat: A0 | datum: 2019-06-18 | filename: van der Valk Weert ITB 2019-06-18.dwg



2e VERDIEPING

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling
wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging

getekend:	ITB
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:50
gezien:	

project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp luchtbehandelings installatie 2e verdieping

tek.nr. TI.2017.053 - 104 — formaat A0

Tecno Installaties bv
Kleine Breinder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +310046 - 475 25 85
www.teccogroup.nl
info@teccogroup.nl

Iso-techniek Boomen B.V.
Molenweg 8a 6372 AN Landgraaf Tel:045-5313154 Fax:045-5313407
Fabriceren, isoleren en monteren van luchtkanaal- installaties en rookgaskanalen.

projekt :	7.0293.01
blad :	4 van 17
deel :	
plotdatum:	27-06-2019

get.: QG | schaal: 1:50 | formaat: A0 | datum: 2019-06-18 | filename: van der Valk Weert ITB 2019-06-18.dwg

1ste VERDIEPING

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling
wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging

getekend:	ITB
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:50
gezien:	

project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp luchtbehandelings installatie 1e verdieping

Tecno Installaties bv
Kleine Breinder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +310046 - 475 25 85
www.tecnogroup.nl
info@tecnogroup.nl

tek.nr. TI.2017.053 - 103

formaat A0

Iso-techniek Boomen B.V.
Molenweg 8a 6372 AN Landgraaf Tel:045-5313154 Fax:045-5313407
Fabriceren, isoleren en monteren van luchtkanaal- installaties en rookgaskanalen.

projekt :	7.0293.01
blad :	3 van 17
deel :	
plotdatum:	27-06-2019

get.: QG | schaal: 1:50 | formaat: A0 | datum: 2019-06-18 | filename: van der Valk Weert ITB 2019-06-18.dwg



LEGENDA

- vuilwaterafvoer (vwa)
- vuilwaterafvoer (vwa) in zand/vloer
- hemelwaterafvoer (hwa) UV systeem
- hemelwaterafvoer (hwa) traditioneel

(12) Schacht nummering 1 t/m 12

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

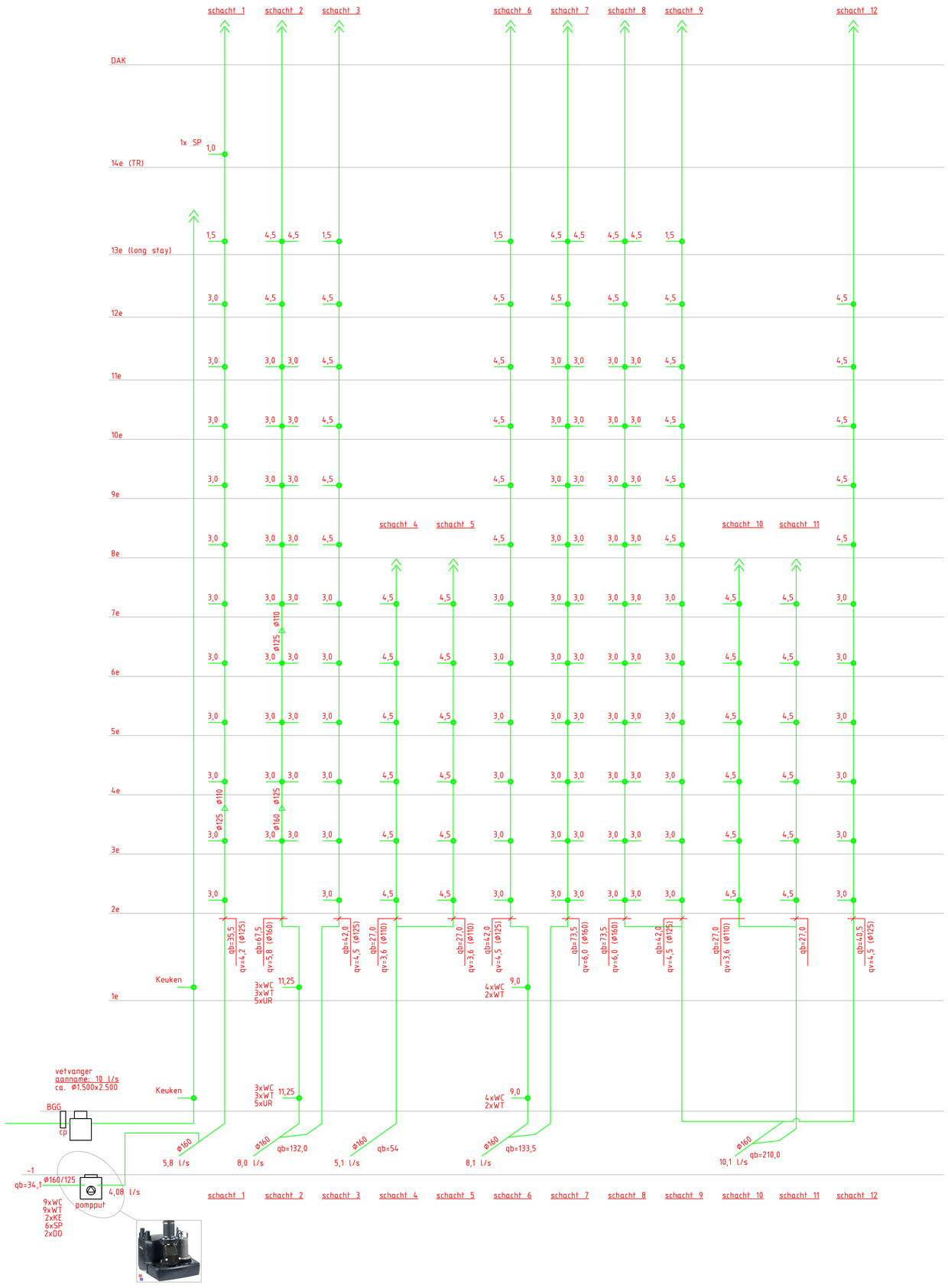
A	LZH	26-9-2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling
wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging
getekend:	L. Dieteren			project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053
datum:	25-9-2017			
gecontroleerd:				onderwerp: Ontwerp VWA & HWA Souterrain
datum:				
schaal:	1:100			
gezien:				

Tenne Installaties bv — Kanaaldijk 2, 6961 ET Eerbeek, The Netherlands — T. +31(0)6 - 171 78 85 — www.tenneinstallaties.nl — info@tenneinstallaties.nl

tek.nr.: TI.2017.053 - 201

formaat: A0+

VWA HOTEL



Hotelkamer type 1

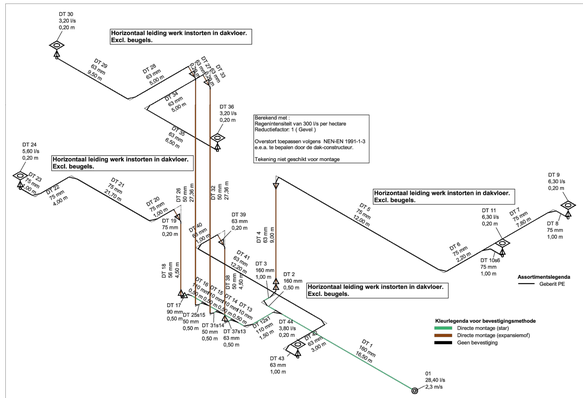
Toestel:	qb:		qb tot:
Toilet	2	1x	2
Wastafel	0,5	1x	0,5
Douche	0,5	1x	0,5
Bad	1	0x	0
qb tot.			3,0

Hotelkamer type 2

Toestel:	qb:		qb tot:
Toilet	2	1x	2
Wastafel	0,5	2x	1
Douche	0,5	1x	0,5
Bad	1	1x	1
qb tot.			4,5

$qv = 0{,}7 \times \sqrt{\text{som qb}}$

HWA HOTEL



Projectnr.: 17-1134	Project: Nwb Hotel van der Valk, Weert		
GEBERIT	Beschrijving: Pluvia UV		
	Deelproject: 01		
Contactpersoon: SAL	Straat: Fultonbaan 15		
Telefoon: +31 (0)30 605 7794	Postcode: 3439 NE		
Fax: +31 (0)30 605 3392	Plaats: Nieuwegein	Opgesteld: 30-8-2017	Gewijzigd: 30-8-2017

Projectnr.: 17-1134	Project: Nwb Hotel van der Valk, Weert		
GEBERIT	Beschrijving: Pluvia UV		
	Deelproject: 02		
Contactpersoon: SAL	Straat: Fultonbaan 15		
Telefoon: +31 (0)30 605 7794	Postcode: 3439 NE		
Fax: +31 (0)30 605 3392	Plaats: Nieuwegein	Opgesteld: 30-8-2017	Gewijzigd: 30-8-2017

Ontwerp

wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging
A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling

getekend:	L. Dieteren
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	n.v.t.
gezien:	

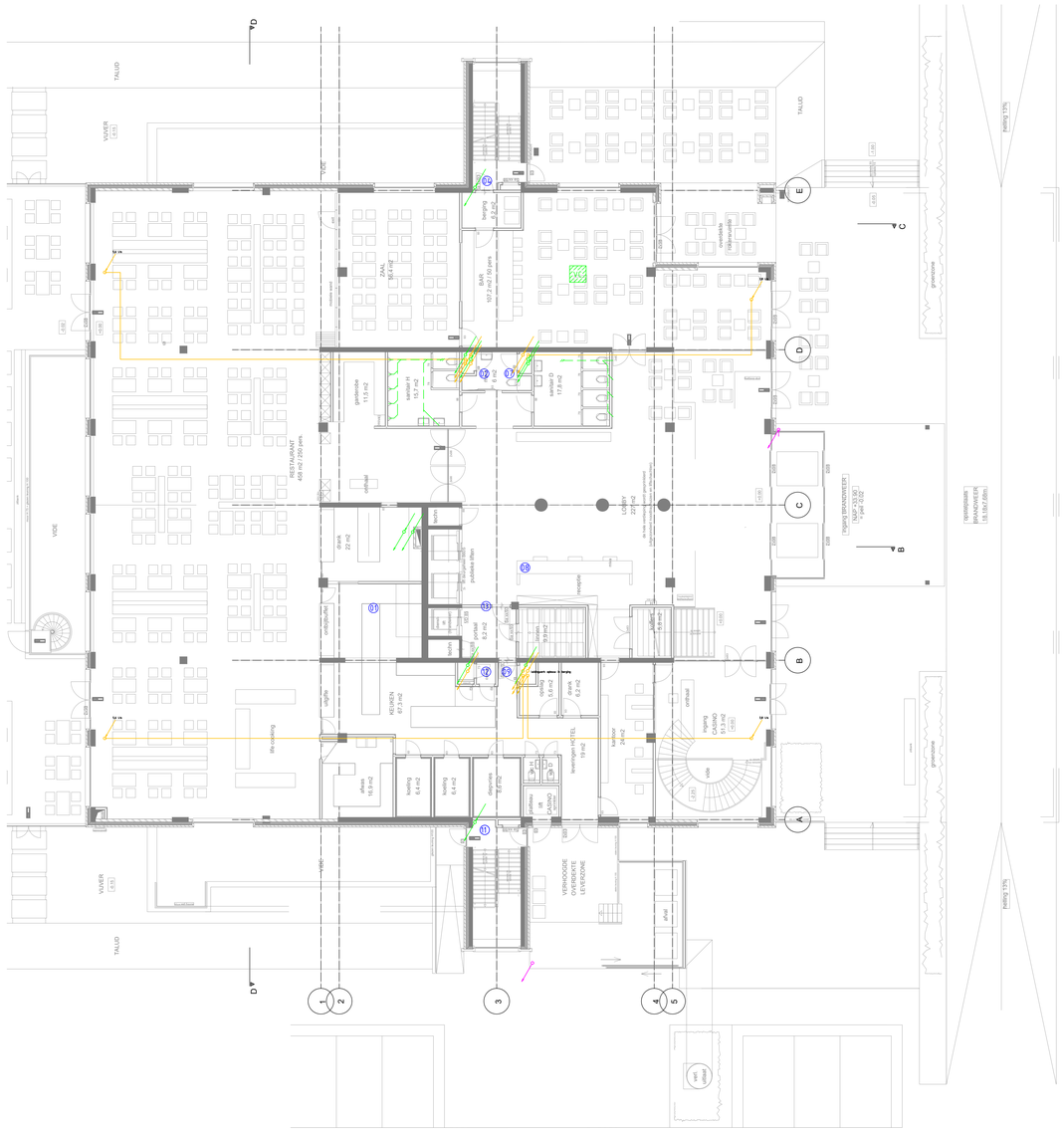
project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Schema VWA & HWA installatie Hotel

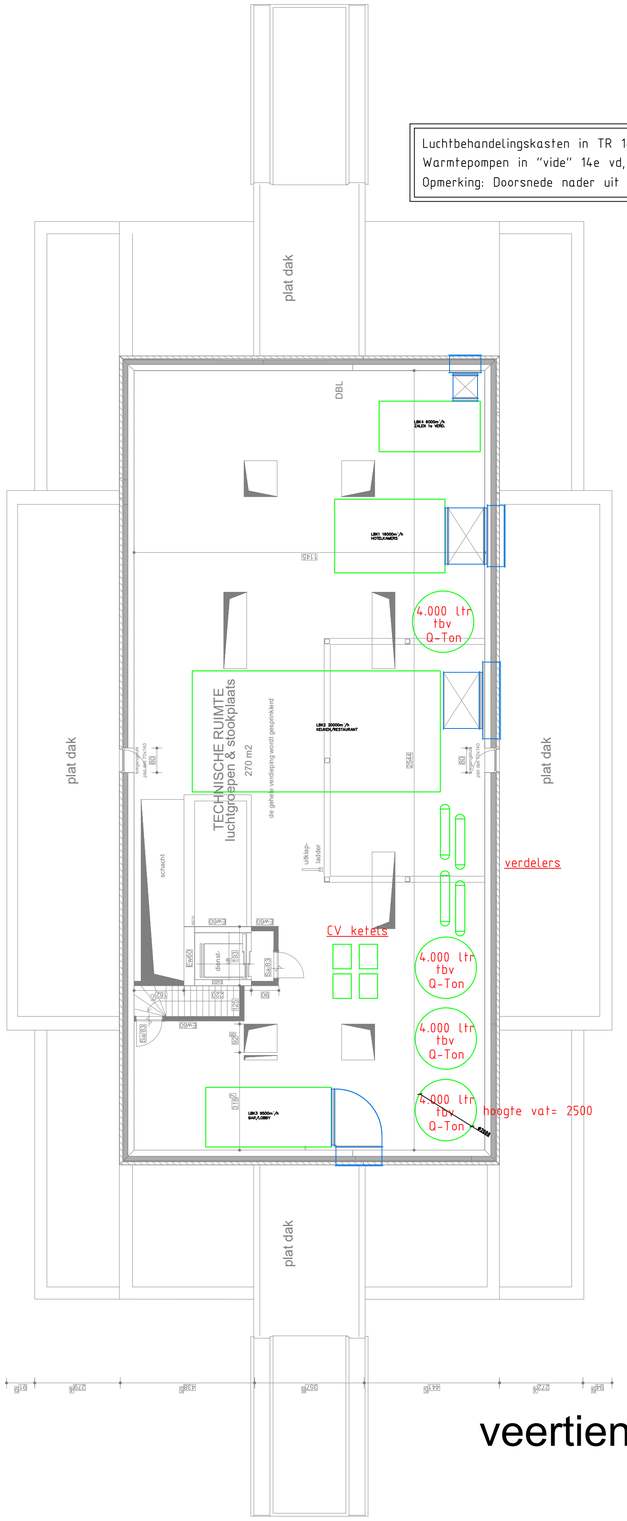
Tecco Installaties bv
Kleine Breinder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +310046 - 479 25 85
www.teccogroup.nl
info@teccogroup.nl

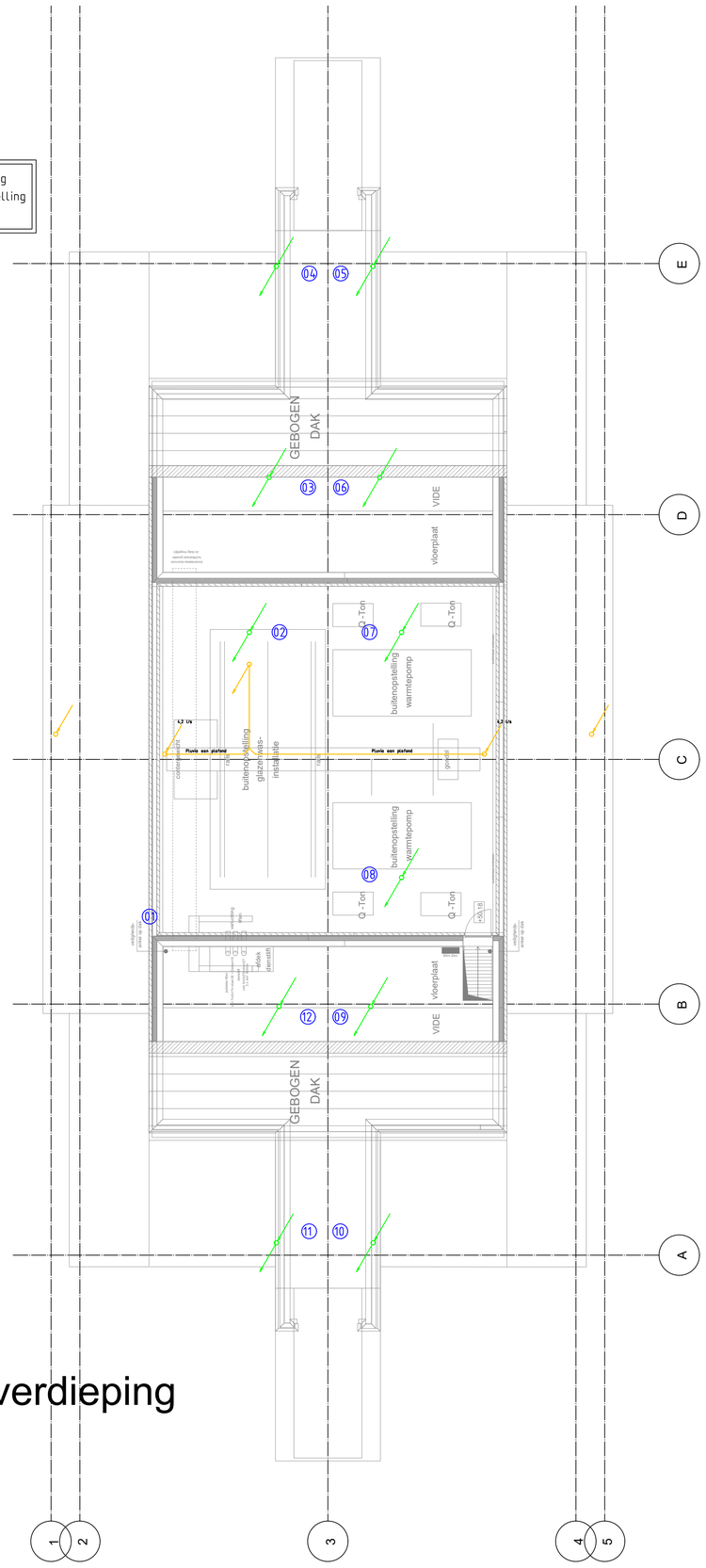
tek.nr. TI.2017.053 - 200

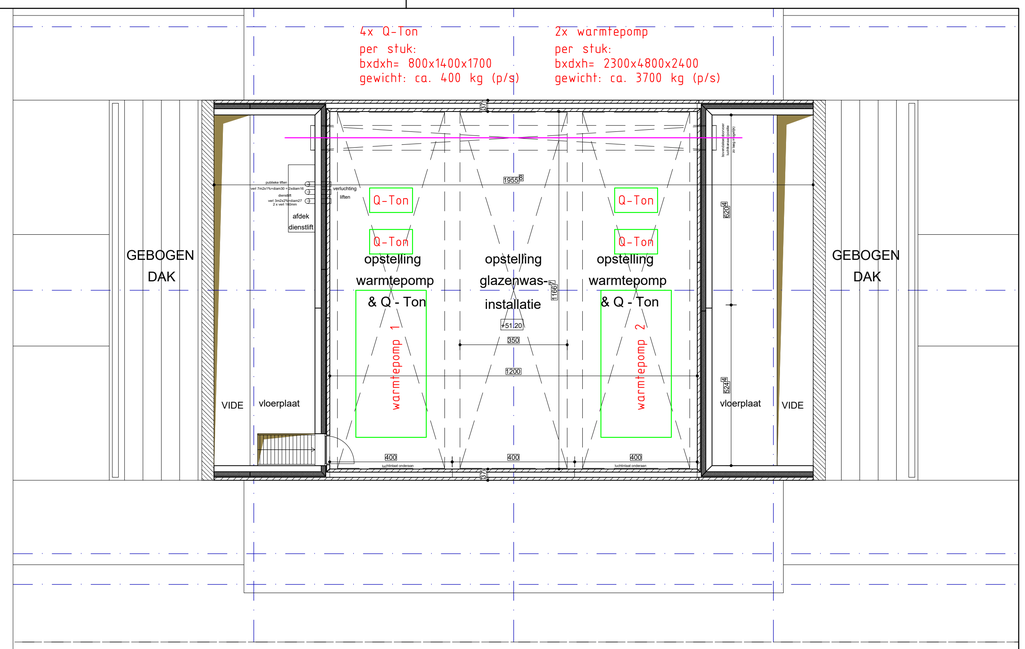
formaat A1


TALUD
VIJVER
VIJVER
TALUD
VIJVER
TALUD
VIJVER
VIJVER
VIJVER

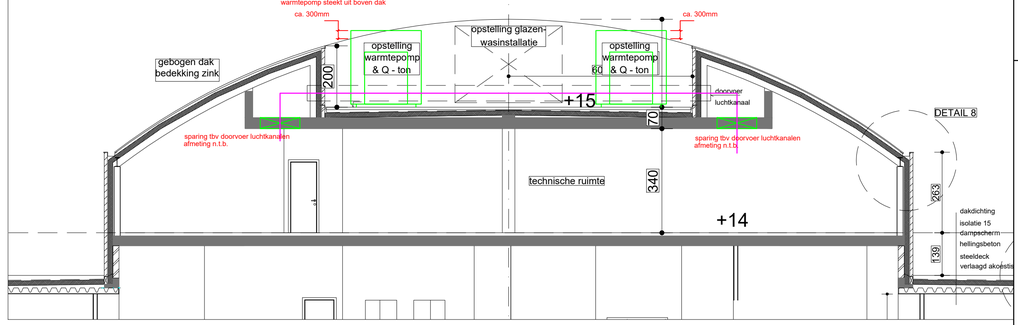
Luchtbehandelingskasten in TR 14e verdieping
Warmtepompen in "vide" 14e vd, buitenopstelling
Opmerking: Doorsnede nader uit te werken







Opstelling jan. 2018 nader uit te werken/ aan te passen aan tekeingen 5-6-2019
TR is "gezakt" i.v.m. lager geworden 13e bouwlaag



LEGENDA
- vuilwaterafvoer (vwa)
- vuilwaterafvoer (vwa) in zand/vloer
- hemelwaterafvoer (hwa) UV systeem
- hemelwaterafvoer (hwa) traditioneel

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

veertiende verdieping

kundige onderlegger
14e verdieping
d.d. 20-9-2017

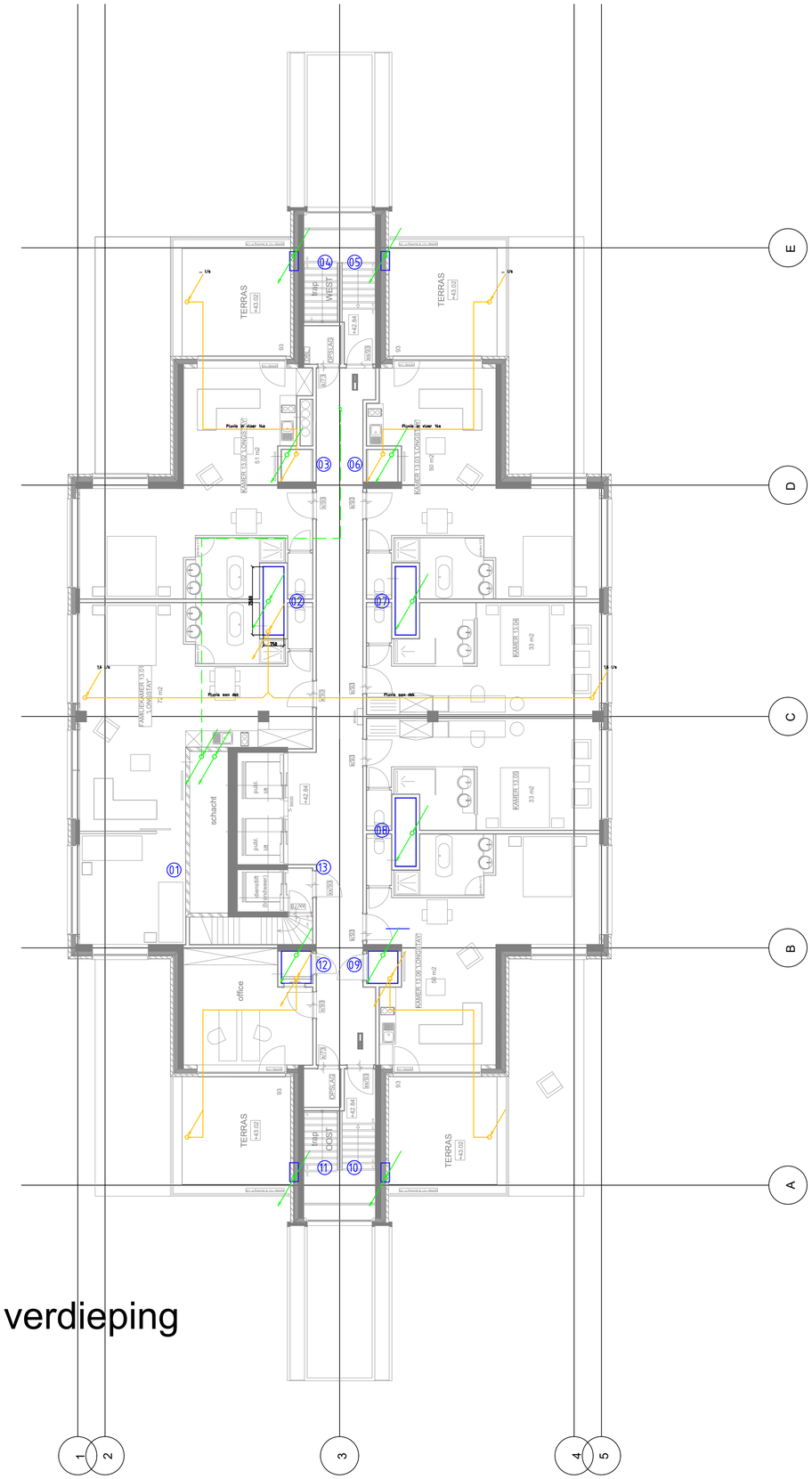
wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging
A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling

getekend:	L.Dieteren
datum:	25-9-17
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:100
gezien:	

project: te Weert van der Valk
projectnummer: TI.2017.053
onderwerp: Ontwerp VWA & HWA Veertiende verdieping

Tecno Installaties bv
Klaine Brinkder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +3145164 - 475 25 85
www.tecnogroup.nl
info@tecnogroup.nl

tek.nr. TI.2017.053 - 216
formaat A1



dertiende verdieping

LEGENDA

vuilwaterafvoer (vwa)

vuilwaterafvoer (vwa) in zand/vloer

hemelwaterafvoer (hwa) UV systeem

hemelwaterafvoer (hwa) traditioneel

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling
wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging

getekend:	L.Dieteren
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:100
gezien:	

project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp VWA & HWA Dertiende verdieping

Tecco Installaties bv
Kleine Brainder 2
4365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +31(0)46 - 475 25 85
www.teccogroup.nl
info@teccogroup.nl

tek.nr. TI.2017.053 - 215

formaat A1



achtste verdieping

Schachten 8e t/m 12e idem

Ventilatie hotelkamer:
BB 2012, 12 l/s/pp (45 m3/h)
2 pers. : 90 m3/h
3 pers. : 135 m3/h
appartement: 0.9 l/s/m2
gangen: 0.5 l/s/m2

VC Ventilator convector verwarmen/ koelen (condensafvoer Ø40 naar schacht)

LEGENDA
vuilwaterafvoer (vwa)
vuilwaterafvoer (vwa) in zand/vloer
hemelwaterafvoer (hwa) UV systeem
hemelwaterafvoer (hwa) traditioneel

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging
A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling

getekend:	L.Dieteren
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:100
gezien:	

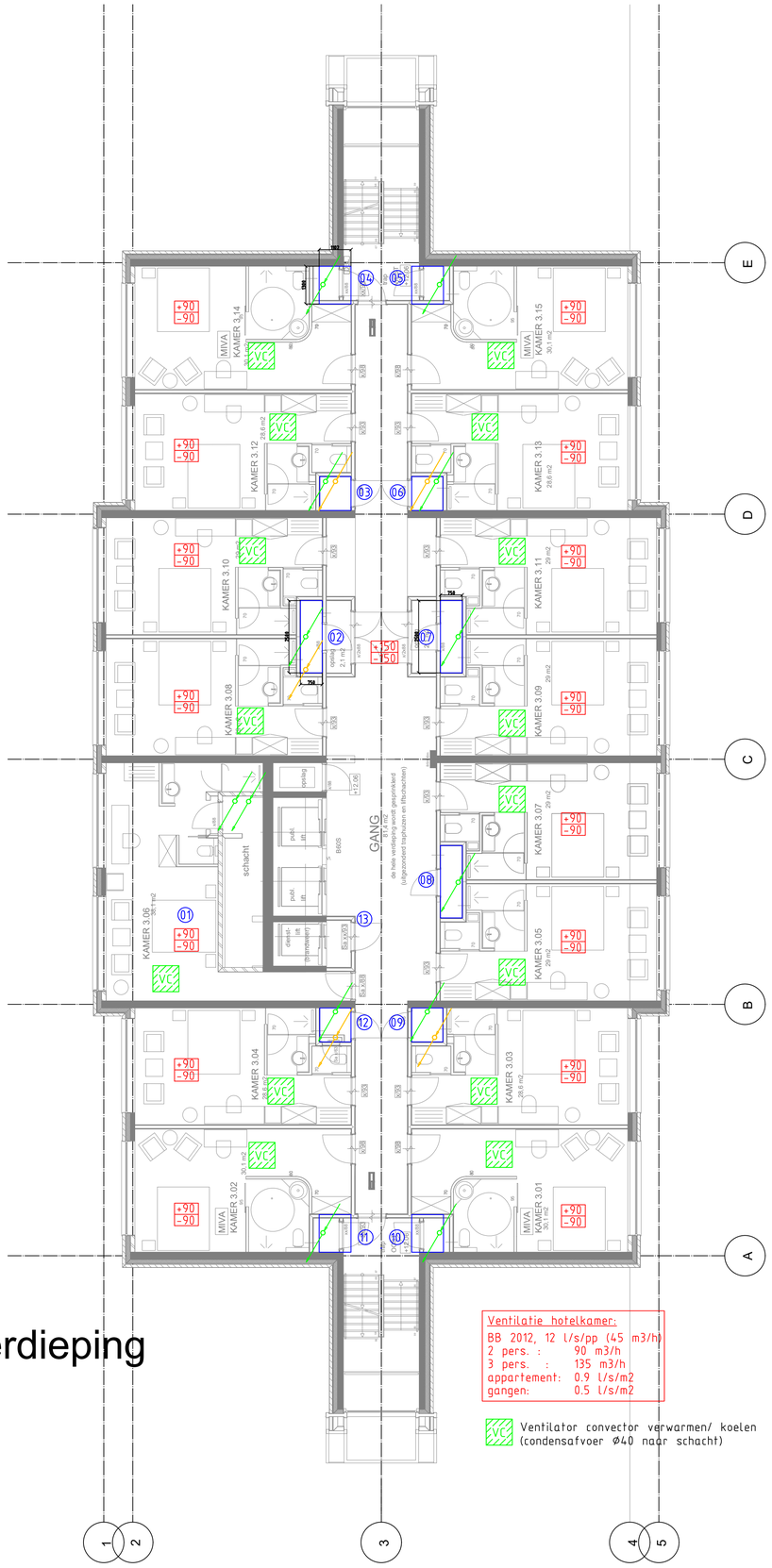
project: te Weert van der Valk
projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp VWA & HWA Achtste verdieping

Tecco Installaties bv
Kleine Breinder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +31(0)46 - 475 25 85
www.teccogroep.nl
info@teccogroep.nl

tek.nr. TI.2017.053 - 210

formaat A1



derde verdieping

Ventilatie hotelkamer:
BB 2012, 12 l/s/pp (45 m3/h)
2 pers. : 90 m3/h
3 pers. : 135 m3/h
appartement: 0.9 l/s/m2
gangen: 0.5 l/s/m2

VC Ventilator convector verwarmen/ koelen (condensafvoer Ø40 naar schacht)

LEGENDA
vuilwaterafvoer (vwa)
vuilwaterafvoer (vwa) in zand/vloer
hemelwaterafvoer (hwa) UV systeem
hemelwaterafvoer (hwa) traditioneel

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging
A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling

getekend:	L.Dieteren
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:100
gezien:	

project: te Weert van der Valk
projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp VWA & HWA Derde verdieping

Tecco Installaties bv
Kleine Breinder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +31(0)46 - 475 25 85
www.teccogroep.nl
info@teccogroep.nl

tek.nr. TI.2017.053 - 205

formaat A1



tweede verdieping

LEGENDA

vuilwaterafvoer (vwa)

vuilwaterafvoer (vwa) in zand/vloer

hemelwaterafvoer (hwa) UV systeem

hemelwaterafvoer (hwa) traditioneel

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging
A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling

getekend:	L.Dieteren
datum:	25-9-17
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:100
gezien:	

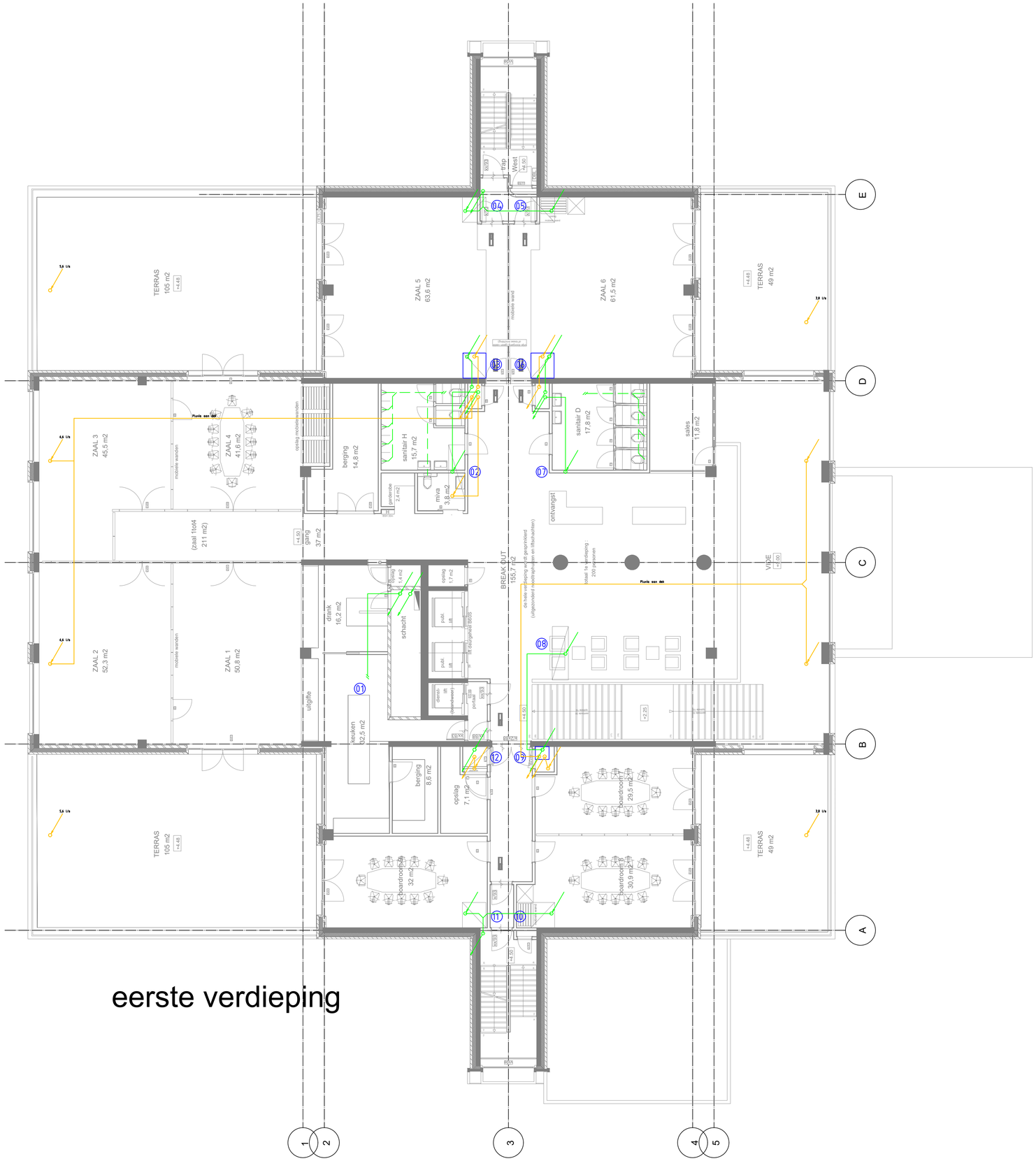
project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp VWA & HWA Tweede verdieping

Tecco Installaties bv
Klaine Brainder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +31(0)46 - 475 25 85
www.teccogroup.nl
info@teccogroup.nl

tek.nr. TI.2017.053 - 204

formaat A1



eerste verdieping

LEGENDA

- vuilwaterafvoer (vwa)
- vuilwaterafvoer (vwa) in zand/vloer
- hemelwaterafvoer (hwa) UV systeem
- hemelwaterafvoer (hwa) traditioneel

Bouwkundige tekeningen van 5-6-2019

Ontwerp

wijz. letter	gewijzigd door	datum	paraaf	omschrijving van de wijziging
A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling

getekend:	L.Dieteren
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	
datum:	
schaal:	1:100
gezien:	

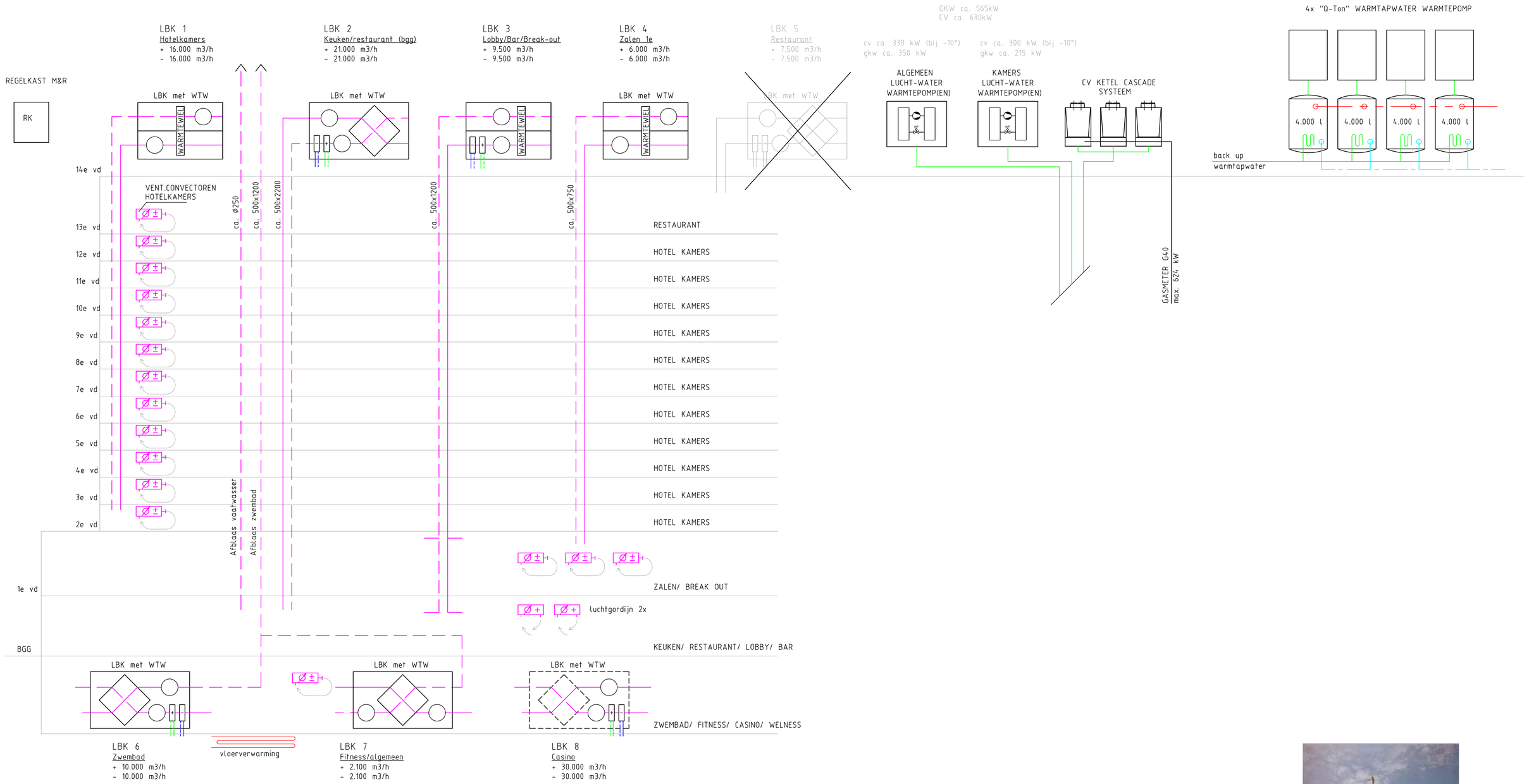
project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: Ontwerp VWA & HWA Eerste verdieping

Tecno Installaties bv
Kleine Broieder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +316116 - 475 25 85
www.tecnogroup.nl
info@tecnogroup.nl

tek.nr. TI.2017.053 - 203

formaat A1





Luchtsnelheden:

Technische ruimten:	6 m/s
Schachten	4,5...5 m/s
Verl. plafond verkeersr.	4,5 m/s
Verl. plafond verblijfsr.	3,5...4 m/s
Aftakkingen naar roosters	2,5...3 m/s

Min. toegepaste ventilatie hoeveelheden (nieuwbouw):

Hotelkamer 2 pers. : BB 2012, 12 l/s/pp		90 m3/h
Hotelkamer 3 pers. : BB 2012, 12 l/s/pp		135 m3/h
Appartement: BB 2012		0,9 l/s/m2
Restaurant/bar/lobby/lounche:		
Ontwerp op hoogste waarde	BB 2012 kort verblijf	4,0 l/s/pp
	BB 2012 lang verblijf	6,5 l/s/pp
	Drank & Horeca wetgeving	3,8 l/s/m2
Verkeersruimten/ gangen: BB 2012		0,5 l/s/m2
Zwembad:		
Ontwerp op hoogste waarde	BB 2012	6,5 l/s/pp
	10 voudig	10 voudig
Sportzaal: BB 2012		6,5 l/s/pp
Bioscoop/ casino: BB 2012 minimaal:		4 l/s/pp

RENVOOI

- CV(GKW) aanvoer&retour
- Koudwater
- Warmwater
- Lucht toevoer
- Lucht retour

wijz. letter	gewijzigd door	datum	parael	omschrijving van de wijziging
A	LDi	26-6 2019		Installatie aangepast aan nieuwe bouwkundige indeling

getekend:	L.Dieteren
datum:	25-9-2017
gecontroleerd:	M. Diederen
datum:	
schaal:	nvt
gezien:	

project: te Weert van der Valk — projectnummer: TI.2017.053

onderwerp: BLOKSCHEMA W- installatie (hoofdcomponenten W installatie)

Tecco Installaties bv
Kleine Breinder 2
6365 ET Schinnen
The Netherlands
T. +310146 - 475 25 85
www.teccogroup.nl
info@teccogroup.nl

tek.nr. TI.2017.053 - 100

formaat A1

Kleine Breinder 2
6363 ET Schinnen
046-4752585
www.teccogroup.nl
info@teccogroup.nl

Tekeningenlijst

Project:
Nieuwbouw van der Valk Weert

Projectnummer
TI.2017.053

Blad: 1
Aantal: 1

Datum: 25-9-17

A	09-02-18		M		
B	26-06-19		N		
C			O		
D			P		
E			Q		
F			R		
G			S		
H			T		
I			U		
J			V		
K			W		
L			X		

Symbolen:
- ○ Ter goedkeuring
- • Ter informatie
- ● Voor uitvoering
- ♦ Revisie
- ♦ Revisie
- ♦ Voorlopig

Omschrijving:	Tekening-nummer:	Datum:	Wijzigingsdatum: A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	Status:
Ontwerp Luchtbehandelings installatie																								
Blokschema W- installatie	**TI.2017.053-100**	**25-09-17**	26-06-19																					
Luchtbehandelings installatie Souterain (1:100)	**TI.2017.053-101**	**25-09-17**	26-06-19																					
Luchtbehandelings installatie Begane Grond (1:100)	**TI.2017.053-102**	**25-09-17**	26-06-19																					
Luchtbehandelings installatie Eerste Verdieping (1:100)	**TI.2017.053-103**	**25-09-17**	26-06-19																					
Luchtbehandelings installatie Tweede Verdieping (1:100)	**TI.2017.053-104**	**25-09-17**	26-06-19																					
Luchtbehandelings installatie Derde Verdieping (1:100)	**TI.2017.053-105**	**25-09-17**	26-06-19																					
Luchtbehandelings installatie Vierde Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-106*																							
Luchtbehandelings installatie Vijfde Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-107*																							
Luchtbehandelings installatie Zesde Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-108*																							
Luchtbehandelings installatie Zevende Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-109*																							
Luchtbehandelings installatie Achtste Verdieping (1:100)	**TI.2017.053-110**	**25-09-17**	26-06-19																					
Luchtbehandelings installatie Negende Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-111*																							
Luchtbehandelings installatie Tiende Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-112*																							
Luchtbehandelings installatie Elfde Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-113*																							
Luchtbehandelings installatie Twaalfde Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-114*																							
Luchtbehandelings installatie Dertiende Verdieping (1:100)	**TI.2017.053-115**	**25-09-17**	26-06-19																					
Luchtbehandelings installatie Veertiende Verdieping (1:100)	**TI.2017.053-116**	**25-09-17**	26-06-19																					
Ontwerp Loodgieters installatie																								
Schema VWA en HWA installatie	**TI.2017.053-200**	**25-09-17**	26-06-19																					
VWA & HWA installatie Souterain (1:100)	**TI.2017.053-201**	**25-09-17**	26-06-19																					
VWA & HWA installatie Begane Grond (1:100)	**TI.2017.053-202**	**25-09-17**	26-06-19																					
VWA & HWA installatie Eerste Verdieping (1:100)	**TI.2017.053-203**	**25-09-17**	26-06-19																					
VWA & HWA installatie Tweede Verdieping (1:100)	**TI.2017.053-204**	**25-09-17**	26-06-19																					
VWA & HWA installatie Derde Verdieping (1:100)	**TI.2017.053-205**	**25-09-17**	26-06-19																					
VWA & HWA installatie Vierde Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-206*																							
VWA & HWA installatie Vijfde Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-207*																							
VWA & HWA installatie Zesde Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-208*																							
VWA & HWA installatie Zevende Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-209*																							
VWA & HWA installatie Achtste Verdieping (1:100)	**TI.2017.053-210**	**25-09-17**	26-06-19																					
VWA & HWA installatie Negende Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-211*																							
VWA & HWA installatie Tiende Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-212*																							
VWA & HWA installatie Elfde Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-213*																							
VWA & HWA installatie Twaalfde Verdieping (1:100)	*TI.2017.053-214*																							
VWA & HWA installatie Dertiende Verdieping (1:100)	**TI.2017.053-215**	**25-09-17**	26-06-19																					
VWA & HWA installatie Veertiende Verdieping (1:100)	**TI.2017.053-216**	**25-09-17**	26-06-19																					
Algemeen																								
Technische ruimte																								
Sparingen																								

Toelichting

Onderstaande considerans en begripsomschrijvingen en de voorgaande checklist, vormen op grond van de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) art. 2.2 in samenhang met de overige indieningsvereisten het middel waarmee:

1. een aanvrager van een omgevingsvergunning vanwege bouwactiviteiten verantwoordelijkheid neemt, dat het gebouw waarop de aanvraag van toepassing is, voldoet aan het gestelde in afdeling 6.12 van het Bouwbesluit 2012;
2. het vergunningverlenende bestuursorgaan kan vaststellen of de aanvrager het voldoen aan het gestelde in afdeling 6.12 van het Bouwbesluit 2012 aannemelijk heeft gemaakt;

Dit is in zoverre een inhoudelijke toets, dat in samenhang met de tekeningen van gevels, plattegronden en doorsneden moet worden beoordeeld of de checklist correct is ingevuld, dat wil zeggen: in overeenstemming met de kenmerken van het betreffende gebouw.

AFDELING **6.12 VEILIG ONDERHOUD GEBOUWEN, NIEUWBOUW***)

Artikel **6.52 Aansturingsartikel**

1. Een te bouwen gebouw is zodanig dat onderhoud aan het gebouw veilig kan worden uitgevoerd.
2. Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel **6.53 Veiligheidsvoorzieningen voor onderhoud**

1. Indien onderhoud niet veilig kan worden uitgevoerd zonder gebouwgebonden veiligheids-voorzieningen, heeft een te bouwen gebouw daarvoor voldoende gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen.
2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

*) Het gestelde is, zoals uit de afdelingstitel blijkt, als vereiste alleen van toepassing op gebouwen, nieuwbouw. Dus *niet* op bouwwerken geen gebouw zijnde en evenmin op bestaande bouw of verbouw daarvan, waarop het wel als aanbeveling toepasbaar is. Artikel 6.52 en 6.53 gelden net als alle overige artikelen ook voor vergunningvrije gebouwen, nieuwbouw.

Considerans

De volgende zaken verdienen expliciete aandacht van de vergunningaanvrager.

Het toetsingskader heeft als doel om expliciet te maken op welke veilige wijze het gebouw waarvoor de vergunning wordt aangevraagd veilig kan worden onderhouden. Het dwingt ontwerpers van gebouwen om al bij het ontwerp na te denken over veilig onderhoud en in de constructie de benodigde voorzieningen op te nemen.

Bij de werkmethoden zoals die worden genoemd in het bijgaande formulier is uitgegaan van de stand der techniek zoals deze is beschreven in diverse documenten. De stand der techniek is ontleend aan:

- Het Convenant Arbeidsomstandigheden Glazenwassersbranche en het hierbij opgestelde 'Supplement Document gevelonderhoud' (convenant ingetrokken, maar is wel informatief)
- Het convenant 'Gevelonderhoud' en de hierbij behorende 'Beoordelingsrichtlijn'
- De RI&E, module Glas- en gevelreiniging uit de Arbocatalogus Schoonmaak- en Glazenwassersbranche.
- De A-bladen en arbo-catalogi van gebouw onderhoudsbranches

Actuele inlichtingen hierover is te vinden via www.veiligopdehoogte.nl en via de "Handleiding Veilig onderhoudbare gebouwen maken", waarvan de meest actuele versie steeds via voornoemde website gratis is te downloaden. Achterin deze Handleiding is een matrix te vinden met "Technische en organisatorische randvoorwaarden inzet hulpmiddelen", waarin per hulpmiddel is aangegeven met welke aspecten wel en niet rekening moet worden gehouden.

De genoemde werkmethoden (in volgorde van de arbeidshygiënische strategie) zijn een handreiking aan ontwerpers, projectontwikkelaars, architecten etc. om de nieuw te ontwerpen gebouwen te laten voldoen aan de arbeidsveiligheidseisen die aan het onderhoud ervan worden gesteld. Het staat vergunningaanvragers dus vrij om alternatieve technische oplossingen en werkmethoden te gebruiken mits deze werknemers tijdens onderhoudswerkzaamheden hetzelfde beschermingsniveau bieden. Het Bouwbesluit eist hiervoor geen aanvullende beoordeling door een onafhankelijke derde.
Daarbij zal de aanvrager van een vergunning door de keuze van de te gebruiken werkmethoden een toekomstig werkgever van onderhoudspersoneel in staat stellen altijd de arbeidshygiënische strategie te volgen (zie Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit)). In dat kader zijn bij een aantal werkmethoden kanttekeningen geplaatst!

Zo is de safesit expliciet gekwalificeerd als een werkmethode die alleen kan worden toegepast als andere, veiliger technieken aantoonbaar niet mogelijk zijn.
De ladder is geen arbeidsplaats maar een arbeidsmiddel om ergens te komen. Werken op ladders is daarom in principe niet toegestaan. Naast de safesit wordt ook de wassteel niet als een geëigende methode beschouwd tenzij het niet anders kan. (Ladders, safesit en wassteelmethode zijn voor glazenwassers werkmethoden in de categorie "acceptabel mits". Het zijn werkmethoden waarbij de risico's van valgevaar en overmatige fysieke belasting gewogen zijn en vertaald zijn naar beperkingen in maximale glasomvang dan wel werkhoogte.)

Ook ankerpunten op daken zijn in principe geen zelfstandige veiligheidsvoorziening. Ankerpunten kunnen een oplossing bieden (in combinatie met andere arbeidsmiddelen) indien er geen permanente dakrandbeveiliging is. Deze werkmethoden zijn alleen dan toegestaan als het aantoonbaar technisch niet mogelijk is de werkzaamheden op een andere manier uit te voeren. De ladder, de ankerpunten en de wassteel zijn niet als werkmethoden volgens de stand der techniek opgenomen.

Bij het ontwerp van het gebouw moet naast een veilige werkmethode voor onderhoud tevens worden gezorgd dat de werkplek veilig kan worden bereikt. In het algemeen wordt hieraan voldaan als de toegangsweg geen risico voor "valgevaar" (vallen van hoogte en/of struikelen, fysieke belasting) oplevert. Ook het risico voor "te water raken / verdrinking" dient te worden beoordeeld.
In de artikeltekst is sprake van "gebouwgebonden voorzieningen". Rolsteiger, hoogwerker, hefsteiger (of hefplateau) en steiger zijn op zich niet gebouwgebonden, maar komen alleen in aanmerking als hiervoor een bruikbare opstelplaats aanwezig is. Een opstelplaats die bij gebruik het verkeer onaanvaardbaar belemmert is aan te merken als 'niet bruikbaar'.
Bij het ontwerp van een gebouw zal rekening moeten worden gehouden met de vervangbaarheid van geveldelen zoals zonweringen, grote ramen etc. Vervanging van geveldelen – zowel binnen als buiten – zal op een veilige en gezonde wijze moeten kunnen geschieden. Reparatie en vervanging van dergelijke elementen zijn op te vatten als incidenteel onderhoud, waarvoor redelijkerwijs andere eisen gelden dan voor periodiek onderhoud zoals het glazen wassen. In sommige situaties zal voor dat laatste mogelijk geen oplossing geboden kunnen worden, maar moet wel worden aangegeven op welke wijze veilig in incidenteel onderhoud kan worden voorzien.
Door de (verplichte) invulling van het vrije veld aan het begin van de checklist in samenhang met de tekeningen van het gebouw geeft de aanvrager aan hoe zijn analyse is van het veilig onderhoud van het gebouw (of de gebouwdelen[1]) rekening houdend met omgevingsfactoren zoals water, beplanting, verkeer, etc. Deze analyse moet uitmonden in een duidelijke conclusie (ja/nee) of met de gekozen oplossingen wordt voldaan aan de in art.6.52 gestelde functionele eis. Het antwoord 'nee' is overigens een weigeringsgrond. De aanvrager is gehouden de checklist waarheidsgetrouw in te vullen.

In het algemeen is, het naarmate de complexiteit en diversiteit van het gebouw toeneemt, meer en meer noodzakelijk om reeds in een vroeg stadium van het ontwerpproces in vooroverleg met het betreffende bestuursorgaan de beoogde voorzieningen voor veilig onderhoud te bespreken aan de hand van tekeningen en een concept van de ingevulde checklist. Veel werkmethoden zijn op zich wel goed maar in bepaalde omstandigheden toch niet veilig genoeg. Daarom dienen de keuzen voor de beoogde werkmethoden nadrukkelijk te worden afgestemd op de specifieke gebouw- en omgevingsgebonden situatie.

Het ingevulde formulier maakt deel uit dan de indieningsvereisten, behorend bij het door de aanvrager ondertekende (digitale) aanvraagformulier. De vergunningaanvrager is zelf verantwoordelijk voor de juistheid van de afgegeven verklaring met betrekking tot de aan te brengen gebouwgebonden voorzieningen ten behoeve van het veilig onderhouden.

Het formulier dient op het moment van aanvraag van de vergunning volledig ingevuld te zijn bijgevoegd. Het ontbreken of onvolledig ingevuld zijn van deze verklaring kan een grond zijn om de aanvraag buiten behandeling te stellen, tijdige aanvulling van de gegevens te vragen en – indien het bevoegd gezag van oordeel is dat onvoldoende aannemelijk is gemaakt dat het gebouw veilig kan worden onderhouden – de vergunning te weigeren.

1 De analyse kan bij grote complexiteit en/of diversiteit van het gebouw aanleiding zijn om per gebouwdeel een afzonderlijke checklist in te vullen en in te dienen.

Begripsbepalingen

Het formulier bevat een aantal bouwkundige en installatietechnische termen, die niet voorkomen in het Bouwbesluit 2012. Voor het correct hanteren van dit toetsingskader en invullen van het formulier worden enkele termen hierna voorzien van een begripsbepaling. Het is geen uitputtende lijst.

Nr.	Term	Begripsbepaling
0	**Onderhoud**	In het kader van dit Toetsingskader en de Checklist wordt hieronder zowel het (periodiek) reinigen van gebouwdelen verstaan als het (incidenteel) uitvoeren van reparaties of vervanging.
1	**Atrium**	Binnenruimte in een gebouw doorgaand over meer dan een bouwlaag (verdieping), aan meerdere zijden omsloten door andere ruimten en eventueel (een deel van) een buitengevel, afgedekt met een dak, doorgaans geheel of gedeeltelijk bestaand uit glas.
2	**Binnenkant gebouw**	Hier worden de verschillende onderdelen bedoeld waar naar gekeken moet worden, te weten: atrium, glazen liftschacht, trappenhuizen.
3	**Glazen liftschacht**	Bouwkundige bekleding van de constructie, waarbinnen een liftkooi beweegt, gemaakt van glas of een vergelijkbaar (semi-)transparant materiaal.
4	**Trappenhuis**	Ruimte waarin een trap ligt
5	**Buitenkant gevel**	De buitenkant van de gevel is het raakvlak van deze scheidingsconstructie en de buitenruimte rond het gebouw.
6	**Glazen dak**	Vlak of hellend dak dat overwegend bestaat uit glas of daarmee vergelijkbaar (semi-)transparant materiaal, met inbegrip van in dat dak aanwezige dakdoorbrekingen als ventilatiepijpen, ont- en beluchtingskanalen, rookgasafvoeren, vlucht- en ventilatieluiken, etc.
7	**Hellend dak**[2]	Scheidingsconstructie aan de bovenkant van een gebouw tussen de binnenruimte van een gebouw en de omringende buitenruimte, onder een hoek van meer dan 15° ten opzichte van het horizontale vlak met inbegrip van de onder 6 genoemde dakdoorbrekingen.
8	**Plat dak**	Scheidingsconstructie aan de bovenkant van een gebouw tussen de binnenruimte van een gebouw en de omringende buitenruimte, onder een hoek van ten hoogste 15° ten opzichte van het horizontale vlak met inbegrip van de onder 6 genoemde dakdoorbrekingen.
9	**Permanent werkbordes**	Uitkragend deel van een vloer of een zelfstandig vloerniveau (al dan niet uitgevoerd als roostervloer o.d.) en voorzien van randbeveiliging.
10	**(Verrijdbare) hangbrug**	Tijdelijk werkplatform (dat kan worden opgebouwd uit losse modules) dat door middel van kabels opgehangen aan dakbalken (jukken) of dakwagen(s), al dan niet verrijdbaar langs rails of andere geleiding.
11	**Gondelinstallatie / gevelonderhoudsinstallatie**	Permanent werkplatform ten behoeve van personen, hangend aan kabels en verrijdbaar langs rails of andere geleiding.
12	**Robotinstallatie**	Volautomatische / bestuurbare reinigingsmachine, waarmee vlakke geveldelen kunnen worden gereinigd.
13	**Hoogwerker**	Mobiele werkplek waarmee het mogelijk is om op hoogte te werken.[3]
14	**Rolsteiger**	Verrijdbare demontabele stelling [3]
15	**Safesit**	Verbeterde bootsmanstoel (afdaalapparaat) met één verankeringpunt en één hangkabel en één vangkabel.
16	**Ophangpunten voor werkplatforms**	Constructie op dakniveau, bedoeld voor de ophanging van een werkplatform.
17a	**Permanente hangladder**	Op gebouwmaat gemaakte en verrijdbare hangladder voor één persoon voorzien van opklapbare werkplateaus, die aan de boven- en/of onderzijde betreden wordt.
17b	**Mastinstallatie**	Op gebouwmaat gemaakte en verrijdbare mast, waarlangs een éénpersoons werkbak op en neer bewogen kan worden. Wordt aan de boven en/of onderzijde betreden.
18	**Hefsteiger**	Tijdelijk werkplatform dat verticaal bewogen wordt langs een of meer masten.[3]
19	**Glazenwasbalkon**	Permanent en vast aan gebouw aangebracht loopbordes voor het onderhouden van de gevel(s).
20	**Permanente trap / ladderconstructie (in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem)**	Toegangsweg in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem. (NB.: De ladder is geen arbeidsplaats maar een arbeidsmiddel om ergens te komen!)

21	**Verrijdbare brug/hellingbaan**	Verrijdbaar werkplatform dat vooral horizontaal of onder een hellingshoek verplaatsbaar is via een rail of andere geleiding.
22	**Vaste dakrand / bordes**	Vast hekwerk of balustrade / bordes.
23	**Tijdelijke dakrandbeveiliging**	Demontabele valbeveiliging (hekwerk).
24	**Permanente aanhaakvoorziening voor nok en dak**	Vast direct zichtbaar gebouwgebonden ankerpunt met mogelijkheid tot aanbrengen van lijnen, ladders of hekken
25	**Demontabele gootbeveiliging**	Tijdelijk hekwerk op het dakvlak gekoppeld aan daarvoor bestemde ankerpunten of via gootconstructie afsteunend op de gevel
26	**Steiger**	Stalen constructie, opgebouwd uit pijpen, koppelingen of systeemonderdelen aan de hand van tekeningen en berekeningen.[3]
27	**Permanente dakrandbeveiliging**	Vaste valbeveiliging; bouwkundige borstwering, hekwerk of balustrade
28	**Rails met aanklikmechanisme**	Ankerpunten in combinatie met een lijnsysteem ten behoeve van individuele valbeveiliging.

2 Voor de grenswaarde tussen hellend en plat dak worden verschillende waarden gehanteerd. In dit Toetsingskader hanteren we de grenswaarde 15°, die vooral relevant is vanuit een oogpunt van veilig werken. Steilere hellingen dan 15° vragen andere voorzieningen.

3 Deze voorziening vergt een bruikbare gebouwgebonden opstelplaats (zie considerans).

GEVEL ZW
SCHAAL 1/150



Geveldelen welke d.m.v. gevelonderhoudsinstallatie bereikt kunnen worden

Geveldelen welke NIET d.m.v. gevelonderhoudsinstallatie bereikt kunnen worden.

BOUWHEER:
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e-mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK & BIOSCOOP

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 150

datum : 12 /12 /2017

GEVEL ZW - HOTEL

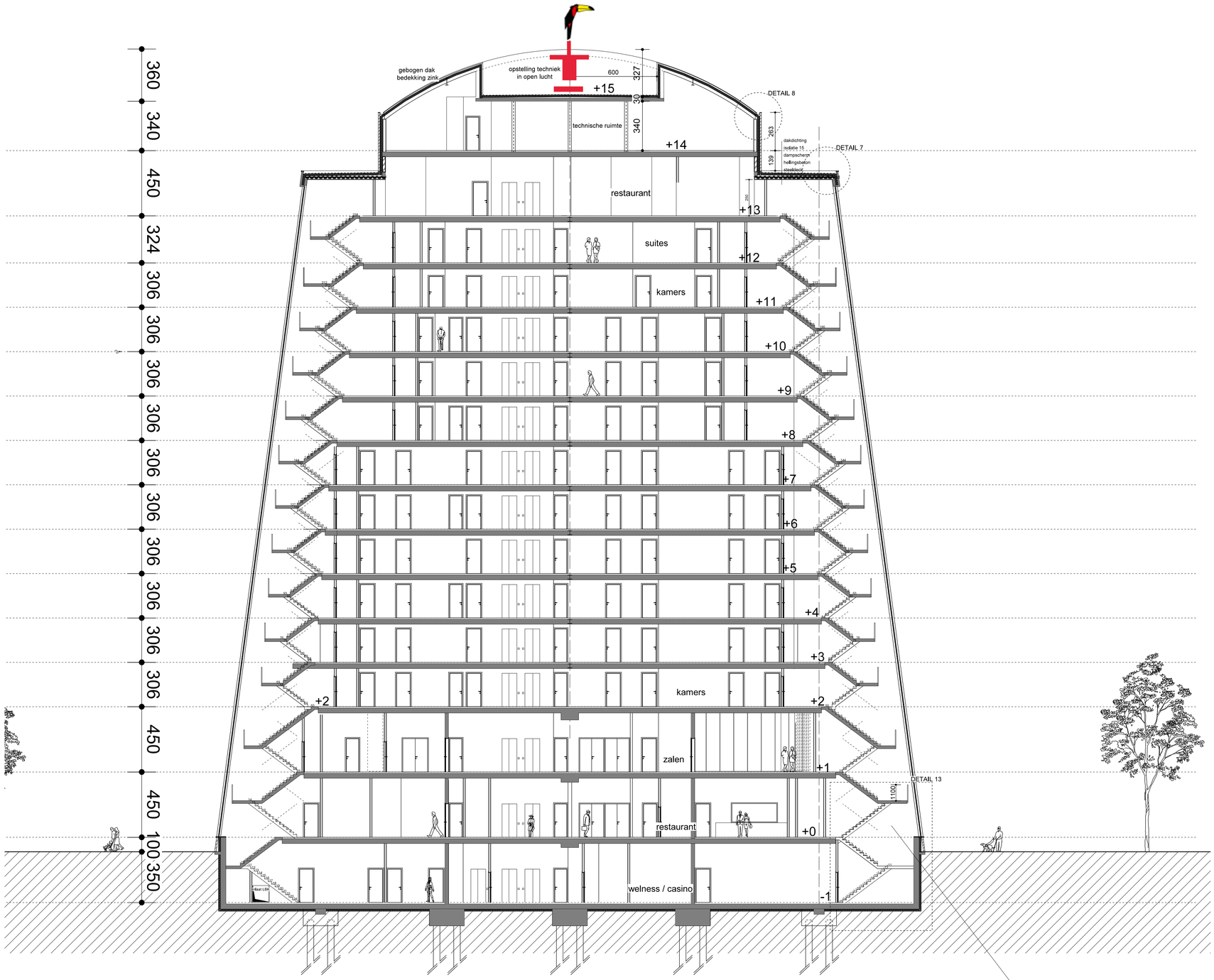
dossiernr :

plannr : OMG 13 / (26)

GEVELINSTALLATIES
manntech
Postbus 6042
4780 LA Moerdijk
Telefoon +31 (0) 168 38 95 00
Telefax +31 (0) 168 38 95 01
E-mail manntech@manntech.org
Website www.manntech.nl

ALTERNATIEF 3 d.d. 28-12 2017

DOORSNEDE A
SCHAAL 1/150



BOUWHEER:
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 16 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 082 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK & BIOSCOOP

bouwplaats: Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal: 1 / 150

datum: 12 /12 /2017

DOORSNEDE A - HOTEL

dossiernr:

plannr : OMG 17 / (26)

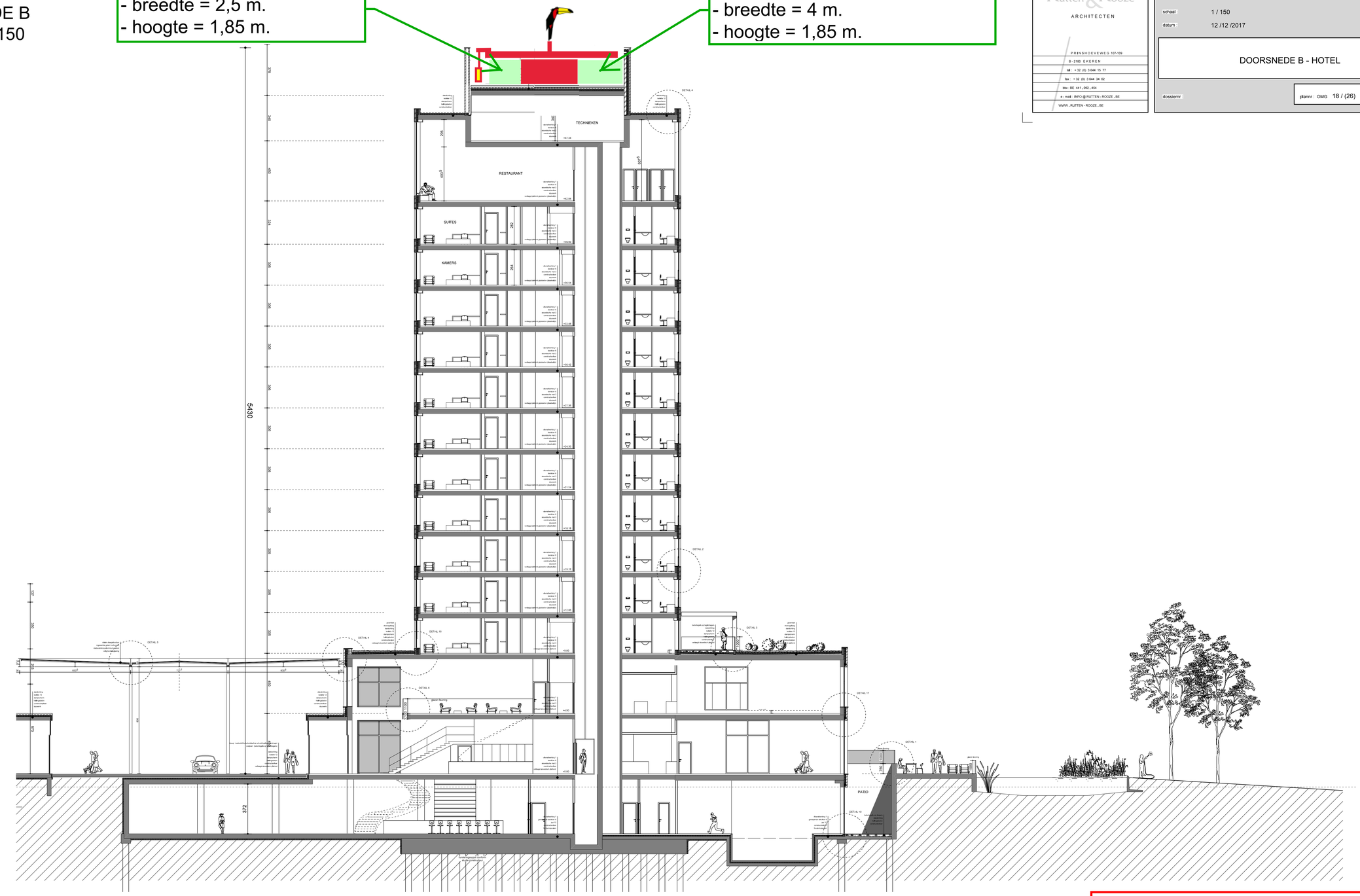
GEVELINSTALLATIES
manntech
Postbus 6042
4780 LA Moerdijk
Telefoon +31 (0) 168 38 95 00
Telefax +31 (0) 168 38 95 01
E-mail manntech@manntech.org
Website www.manntech.nl

Alternatief 3 d.d. 28-12 2017

DOORSNEDE B
SCHAAL 1/150

vrije ruimte voor techniek
- breedte = 2,5 m.
- hoogte = 1,85 m.

vrije ruimte voor techniek
- breedte = 4 m.
- hoogte = 1,85 m.



Alternatief 3 d.d. 28-12 2017

GEVELINSTALLATIES
manntech
Postbus 6042
4780 LA Moerdijk
Telefoon +31 (0) 168 38 95 00
Telefax +31 (0) 168 38 95 01
E-mail manntech@manntech.org;
Website www.manntech.nl

BOUWHEER:
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441 .092 .454
e-mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK & BIOSCOOP

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 150

datum : 12 /12 /2017

DOORSNEDE B - HOTEL

dossiernr :

plannr : OMG 18 / (26)

BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H,Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tel : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK & BIOSCOOP

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

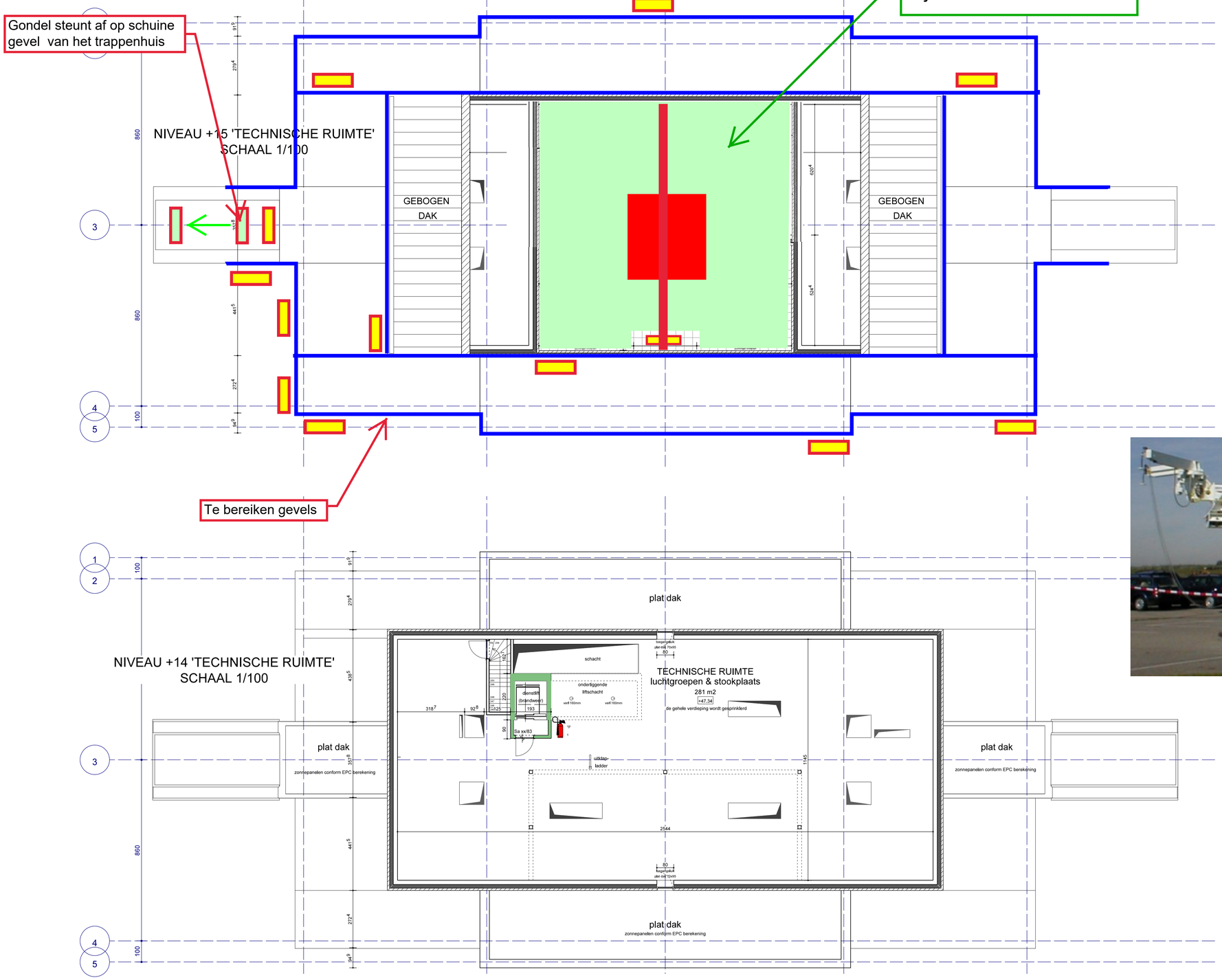
schaal : 1 / 100

datum : 12 /12 /2017

PLAN HOTEL NIVO +14 & +15

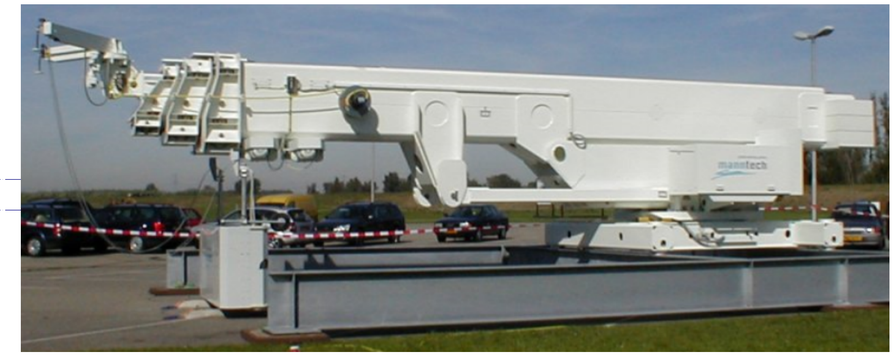
dossiernr :

plannr : OMG 12 / (26)



Stationair opgestelde telescoopinstallaie

- lengte in parkeerpositie = 11 meter
- maximale vlucht = 20 meter.



manntech
Postbus 6042
4780 LA Moerdijk
Telefoon +31 (0) 168 38 95 00
Telefax +31 (0) 168 38 95 01
E-mail manntech@manntech.org
Website www.manntech.nl

Alternatief 3 d.d. 28-12 2017

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen 2012

Beoordeling van door aanvrager ingevulde checklist door of namens het bevoegd gezag.

De toetser beoordeelt welke gebouwsituaties van toepassing zijn en of hierbij werkmethode(n) zijn benoemd. Er kan per gebouwdeel voor een combinatie van werkmethoden gekozen worden. Het invullen van gegevens over aanvrager en gebouw in de eerste regels heeft uitsluitend tot doel te kunnen traceren op welk gebouw deze checklist van toepassing is.

1 NAW-gegevens

1.1 Aanvrager

Voornaam: HENRICUS | Achternaam: HEINRICHS (HMS NV)

Postcode: 2930 | Woonplaats: BRASSCHAAT (B)

1.2 Adres van het gebouw

Adres: RINGBAAN NOORD – HOEK A2 (STRAAT EN NR. NOG ONBEKEND)

Postcode: | Woonplaats: WEERT

1.3 Kadastrale gegevens gebouw

Gemeente: WEERT | Sectie: W | Nr.: 377 (DEEL)

Analyse van de wijze waarop het gebouw / gebouwdeel, waarop deze checklist betrekking heeft veilig kan worden onderhouden conform art.6.52 en 6.53 van Bouwbesluit 2012 rekening houdend met omgevingsfactoren.
(Zo nodig afzonderlijke bijlage bijvoegen en deze in dit veld vermelden.)

Conclusie:
Het gebouw / gebouwdeel, waarop deze checklist betrekking heeft, voldoet aan de functionele eis als vermeld in art.6.52 van Bouwbesluit 2012.

☐ ja ☐ nee

a Binnenkant gebouw

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

A.1 Atrium ☒ wel ☐ niet van toepassing

	Welke werkmethoden worden hierop toegepast? (alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)	Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie to elichting)
Permanente werkbordessen	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Verrijdbare hangbruggen (opgenomen in dakconstructie)	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Gondelinstallatie	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Robotinstallatie	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Rolsteiger	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

IN ATRIUM IS SLECHTS ÉÉN BOUWLAAG TOEGEVOEGD, GEEN VASTE INRICHTING VEREIST

A.2 Glazen liftschacht ☐ wel ☒ niet van toepassing

Hoogwerker	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Rolsteiger	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

A.3 Trappenhuizen ☒ wel ☐ niet van toepassing

Ophangpunten voor werkplatforms	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
(Rol) steiger	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

ONDERHOUD BINNENZIJDE BEGLAZING VANOP TRAPPORDESSEN, GEEN VASTE INRICHTING VEREIST

C Werken op en aan dak (vervolg)

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

C.2 Hellend dak

☒ wel ☐ niet van toepassing

	Welke werkmethoden worden hiertop toegepast? *(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)*	Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)
Permanente trap/ladderconstructies in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente aanhaakvoorzieningen voor nok en dak	☒ ja ☐ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente daktreden in combinatie met integraal valbeveiligingssyteem	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Demontabele gootbeveiliging	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Steigers	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

~~HELLEND DAK HOTEL (ZIE SNEDE) IS BEPERKT IN OMVANG~~ ANKERS VOLSTAAN

HELLEND DAK HOTEL (ZIE SNEDE) IS BEPERKT IN OMVANG, WERKEN UITVOERBAAR MET GEVELONDERHOUD INSTALLATIE OP DAK. HOTEL

C.3 Plat dak

☒ wel ☐ niet van toepassing

Permanente dakrandbeveiliging	☐ ja ☒ nee (ENKEL BIJ TERRASSEN)	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Tijdelijke dakrandbeveiliging	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente aanhaakvoorzieningen	☒ ja ☐ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Steiger	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Rails met aanklikmechanisme	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

HOTEL: GEZIEN DE BEPERKTE OPPERVLAKTE VAN PLATTE DAKEN EN DE GOEDE BEREIKBAARHEID VOLSTAAN ANKERS

~~GEZIEN DE BEPERKTE OPPERVLAKTE VAN PLATTE DAKEN EN DE GOEDE BEREIKBAARHEID VOLSTAAN ANKERS~~

WERKEN EVENEENS UITVOERBAAR MET GEVELONDERHOUD. INSTALLATIE OP DAK HOTEL.

De volgens dit formulier op het gebouw van toepassing zijnde voorzieningen voor veilig onderhoud zijn zodanig te bereiken en te verlaten, dat daarbij geen risico ontstaat voor valgevaar, te water raken of verdrinking.

☒ ja ☐ nee

*) De safesit is gekwalificeerd als een werkmethode die alleen kan worden toegepast als andere technieken niet moaelijk zijn.

b Buitenkant gevel

	Welke werkmethoden worden hierop toegepast? *(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)*	Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)
Glazenwasbalkon	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Verrijdbare hangbrug	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Gevelonderhoudinstallatie	☒ ja ☐ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente hangladder / mastinstallatie	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Rolsteiger	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hefsteiger	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

GEVELONDERHOUDINSTALLATIE MET TELESCOPISCHE ARM EN WERKKOOI; POSITIE OP DAK

c Werken op en aan dak

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

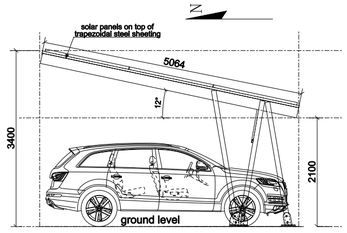
C.1 Glazen dak

☒ wel ☐ niet van toepassing

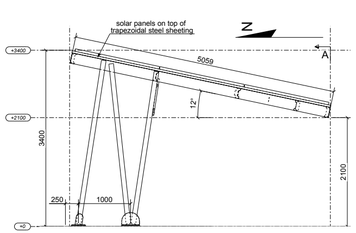
Permanente werkbordessen	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.	
Verrijdbare bruggen	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.	
Gondelinstallatie	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.	
Robotinstallatie	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.	
Hoogwerker	☒ ja ☐ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.	
Permanente trap / ladderconstructies	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.	
Vaste dakrand/bordessen	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.	
Tijdelijke dakrandbeveiliging	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.	
Steiger	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.	
Safesit *)	☐ ja ☒ nee	☒ ja ☐ nee ☐ n.v.t.	

SECTION VIEWS

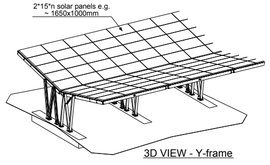
SOUTH



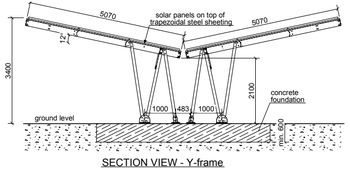
NORTH



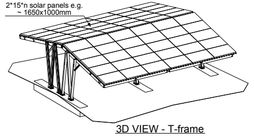
ALSO POSSIBLE



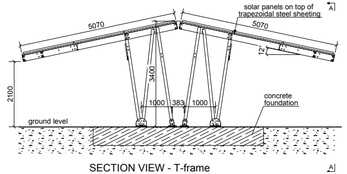
3D VIEW - Y-frame



SECTION VIEW - Y-frame



3D VIEW - T-frame



SECTION VIEW - T-frame

All dimensions are in mm

FLEX PARK®

Headquarters

Belgium
Bruggesteenweg 200
8830 Hooglede-Gits, Belgium
T. +32 51/26 12 11
F. +32 51/26 13 01
sadef.solar@voestalpine.com

Representative offices

The netherlands
W. Witsenplein 4
2596 BK Den Haag,
The Netherlands
T. +31 70/324 28 02
F. +32 51/26 16 13
sadef.solar@voestalpine.com

France
2, Bd Albert 1er
94130 Nogent-s-Marne, France
T. +33 1/43 24 60 11
F. +33 1/43 24 60 01
sadef.solar@voestalpine.com

Germany
Frans-Tilgner-Strasse 10
50354 Hürth, Germany
T. +49 22/33 20 11 48
F. +49 22/33 20 28 85
sadef.solar@voestalpine.com

www.voestalpine.com/sadef

voestalpine
ONE STEP AHEAD.



FLEX PARK®

THE STANDARDISED CARPORT

voestalpine Sadef nv

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

TECHNICAL DETAILS

DESIGN
- Mono, Double or Multiple Carport
- For 1 or 2 parking places
- Parking place:
  - 3,3 x 5 metres – Mono
  - 2,5 x 5 (x2) metres – Double
  - ... x 5 meters – Multiple
- Clearance: 2,1 metres
- Tilt: 12°

ROOF SYSTEMS
- Steel deck or solar roof
- FastSlide (for panel frame heights above 35mm)

FEATURES
- Modular in length (Multiple)
- For all type of panels
- Landscape or portrait panel arrangement

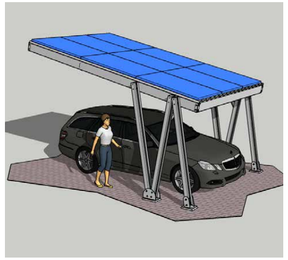
MATERIAL
- Foundation base: hot-dipped galvanized
- Profiles: Pre galvanized (Z275)
- Bolts: hot-dipped galvanized

OPTIONAL
- Powder coating
- Metallic coated steel (Zn Mg)

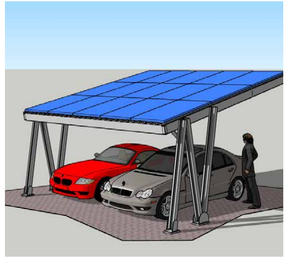
SCOPE OF DELIVERY BY VOESTALPINE SADEF
- Frame components and bolts
- Assembly instruction

TO BE CARRIED OUT/PROVIDED BY CUSTOMER
- Foundations and anchors
- Steel deck + Module fixing
- Gutter / down comer

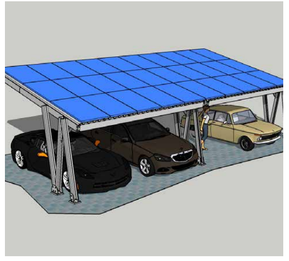
BENEFITS
- Easily accessible
- Quick and easy mounting
- Structural design according to Eurocode and its corresponding national application document



MONO



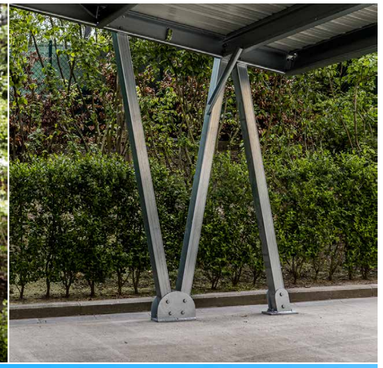
DOUBLE



MULPTIPLE

All dimensions are in mm









APPLICABILITY BY COUNTRY

To be used in following regions (terrain cat. II) and for a snow load up to Sk= 1.1 except for France Sk= 0.95
- Belgium: >200m AMSL
- France: for wind zones 1,2 and 3 and snow zones up to C2 (below 500m)
- Netherlands: wind zone 1,2 and 3
- Germany: for wind zones 1 and 2 and snow zone 1,2 and 3 (≤200m AMSL)
- UK: entire country (except for Scotland >200m)

OTHER REGIONS OR LOADS*
- **Contact voestalpine Sadef**

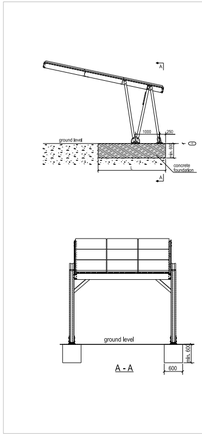
FOUNDATION PRE-DESIGN

Below information is intended to provide an estimation for preliminary design purposes. A specialized engineer should make final design after further soil investigation. For very weak soil or very fine-grained sands, ask specialized advice.

FOR MIDDLE LOADS
Foundation predesign based on:
- Moderately good soil
- Ø' - 30°
- q = 15 kN/m2
- Concrete C25/30

FOUNDATION LENGTH L(m)	
Flexpark type	**Middle loads**
MONO	2,80
DOUBLE	3,50
MULTIPLE	5,00

*voestalpine Sadef is not responsible for the design and execution of the foundations. This is a concept design for information only prepared by Establis. A final foundation design will be needed per specific project and can be ordered to the engineering company, e.g. Establis: www.establis.com



All dimensions are in mm

Planlijst architectuur.

Hotel Van der Valk WEERT

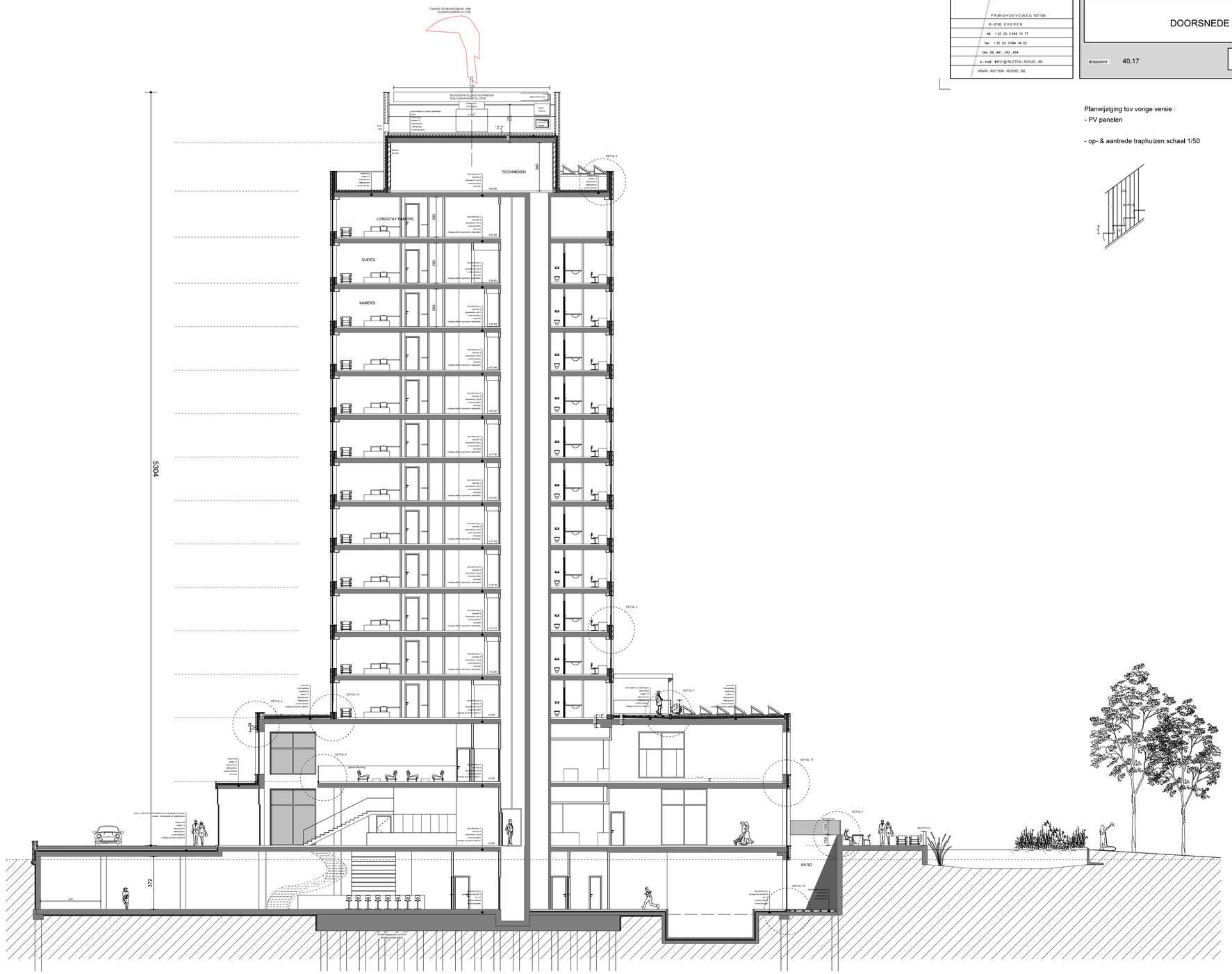
Aanvulling aanvraag omgevingsvergunning : plannen dd 25.10.2019

AR-OMG_1a / (18)	situering	1/1000
AR-OMG_2d/ (18)	inplanting	1/400
AR-OMG_3 a/ (18)	plan hotel nivo -1	1/100
AR-OMG_4a / (18)	plan hotel nivo +0	1/100
AR-OMG_5 b/ (18)	plan hotel nivo +1	1/100
AR-OMG_6c / (18)	plan hotel nivo +2 & +3	1/100
AR-OMG_7a / (18)	plan hotel nivo +4 & +5	1/100
AR-OMG_8a / (18)	plan hotel nivo +6 & +7	1/100
AR-OMG_9a / (18)	plan hotel nivo +8 & +9	1/100
AR-OMG_10a / (18)	plan hotel nivo +10 & +11	1/100
AR-OMG_11b / (18)	plan hotel nivo +12 & +13	1/100
AR-OMG_12b/ (18)	plan hotel nivo +14 & +15	1/100
AR-OMG_13a / (18)	gevel hotel ZW	1/100
AR-OMG_14b / (18)	gevel hotel NW	1/100
AR-OMG_15a / (18)	gevel hotel NO	1/100
AR-OMG_16b / (18)	gevel hotel ZO	1/100
AR-OMG_17a / (18)	doorsnede hotel A	1/100
AR-OMG_18b / (18)	doorsnede hotel B	1/100

Plannen dd 25.10.2019 met aanduidingen ten behoeve van brandrapportage

AR-OMG_(B) 3a / (18)	plan hotel nivo -1	1/100
AR-OMG_(B) 4a / (18)	plan hotel nivo +0	1/100
AR-OMG_(B) 5a / (18)	plan hotel nivo +1	1/100
AR-OMG_(B) 6a / (18)	plan hotel nivo +2 & +3	1/100
AR-OMG_(B) 7a / (18)	plan hotel nivo +4 & +5	1/100
AR-OMG_(B) 8a/ (18)	plan hotel nivo +6 & +7	1/100
AR-OMG_(B) 9a / (18)	plan hotel nivo +8 & +9	1/100
AR-OMG_(B) 10a / (18)	plan hotel nivo +10 & +11	1/100
AR-OMG_(B) 11a / (18)	plan hotel nivo +12 & +13	1/100
AR-OMG_(B) 12a / (18)	plan hotel nivo +14 & +15	1/100

DOORSNEDE B
SCHAAL 1/150



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 150

datum : 25/09/2019

DOORSNEDE B - HOTEL

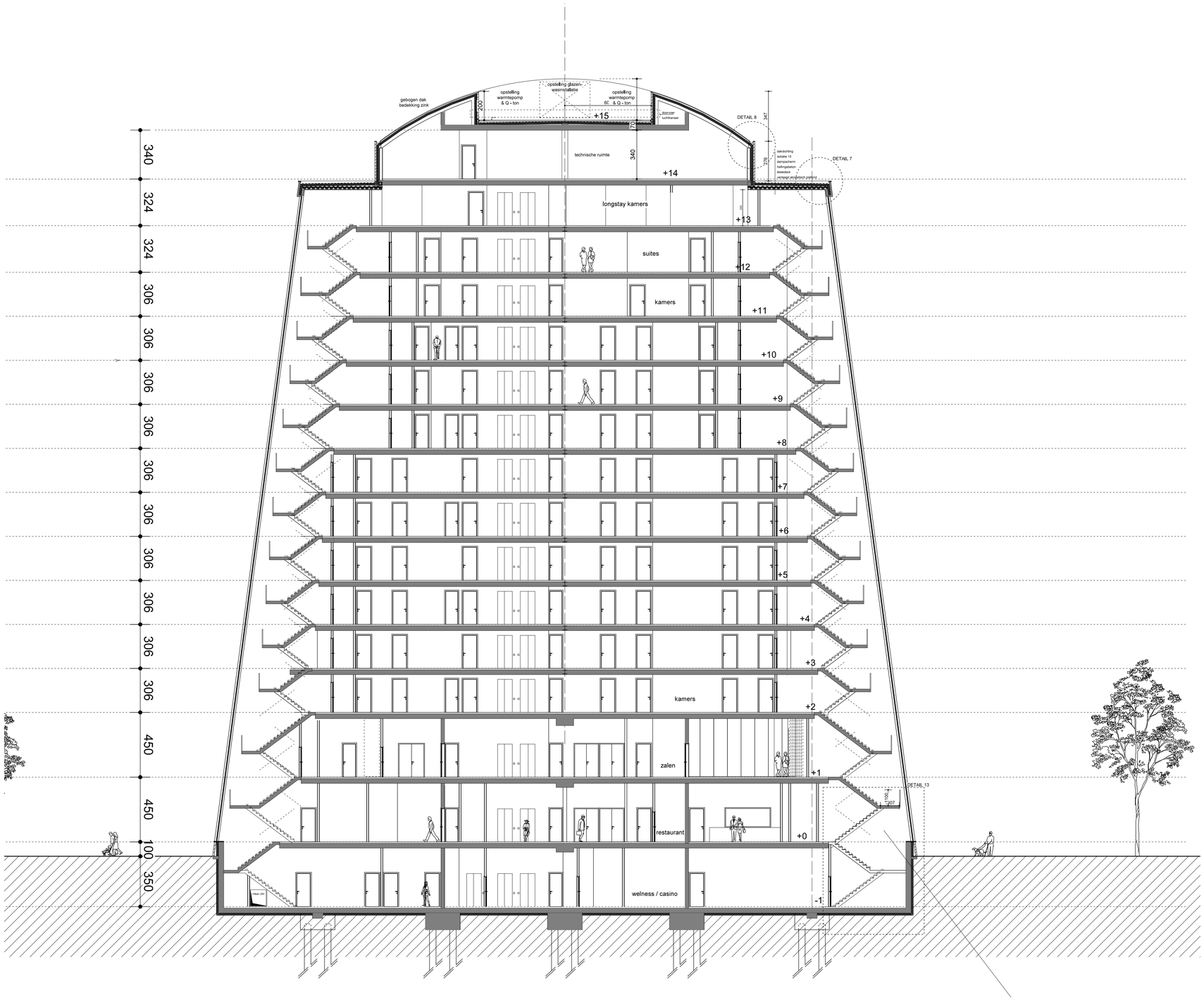
dossiernr : 40.17

plannr : OMG 18b / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- PV panelen

- op- & aantrede traphuizen schaal 1/50

DOORSNEDE A
SCHAAL 1/150



BOUWHEER:
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 150

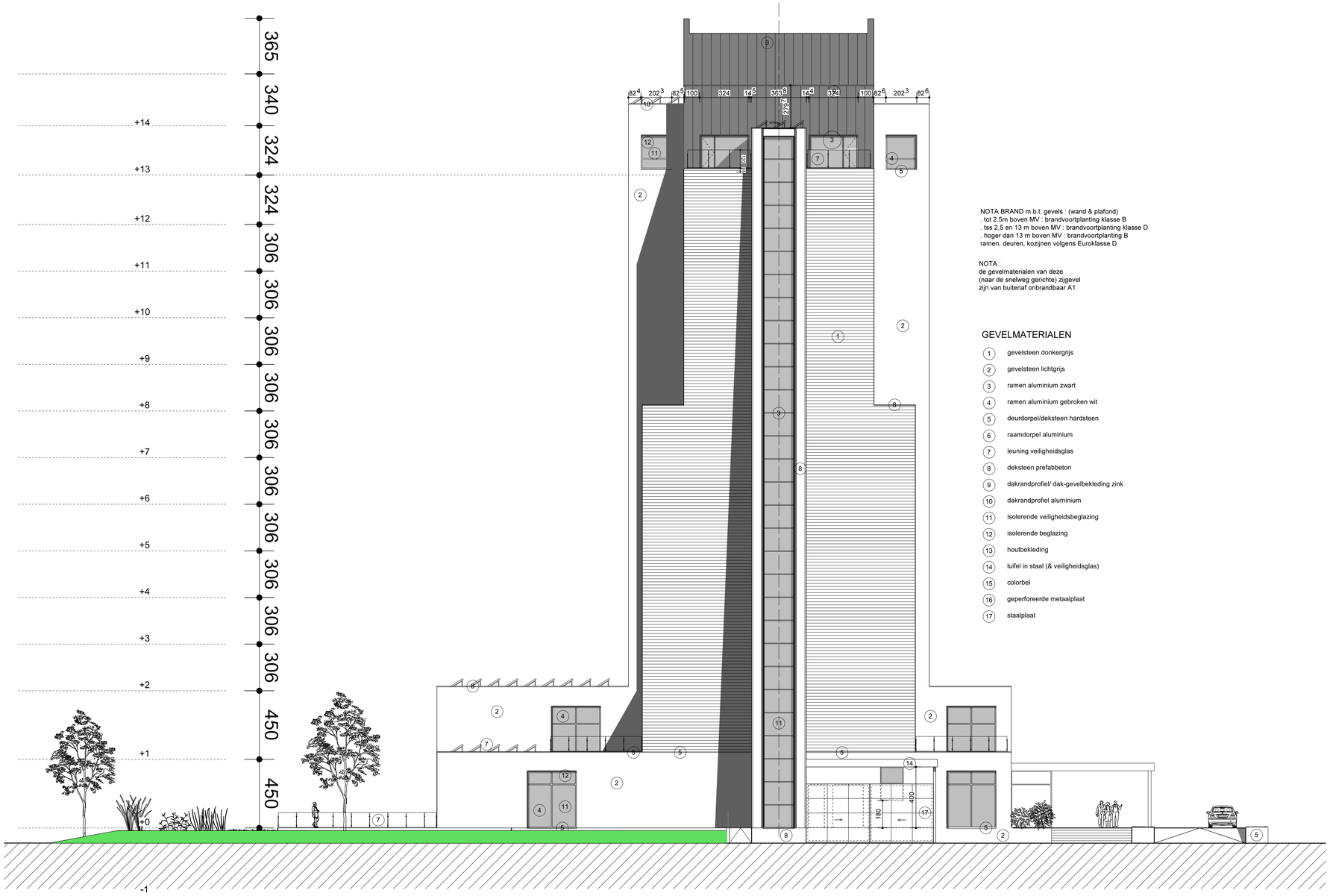
datum : 25/09/2019

DOORSNEDE A - HOTEL

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 17a / (18)

GEVEL ZO
SCHAAL 1/150



NOTA BRAND m.b.t. gevels : (wand & plafond)
. tot 2,5m boven MV : brandvoortplanting klasse B
. tss 2,5 en 13 m boven MV : brandvoortplanting klasse D
. hoger dan 13 m boven MV : brandvoortplanting B
ramen, deuren, kozijnen volgens Euroklasse D

NOTA :
de gevelmaterialen van deze
(naar de snelweg gerichte) zijgevel
zijn van buitenaf onbrandbaar A1

GEVELMATERIALEN

1. gevelsteen donkergrijs
2. gevelsteen lichtgrijs
3. ramen aluminium zwart
4. ramen aluminium gebroken wit
5. deurdorpel/deksteen hardsteen
6. raamdorpel aluminium
7. leuning veiligheidsglas
8. deksteen prefabbeton
9. dakrandprofiel/ dak-gevelbekleding zink
10. dakrandprofiel aluminium
11. isolerende veiligheidsbeglazing
12. isolerende beglazing
13. houtbekleding
14. luifel in staal (& veiligheidsglas)
15. colorbel
16. geperforeerde metaalplaat
17. staalplaat

BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 62
btw: BE 441.282.454
e-mail: INFO@RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats: Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 150

datum : 25/09/2019

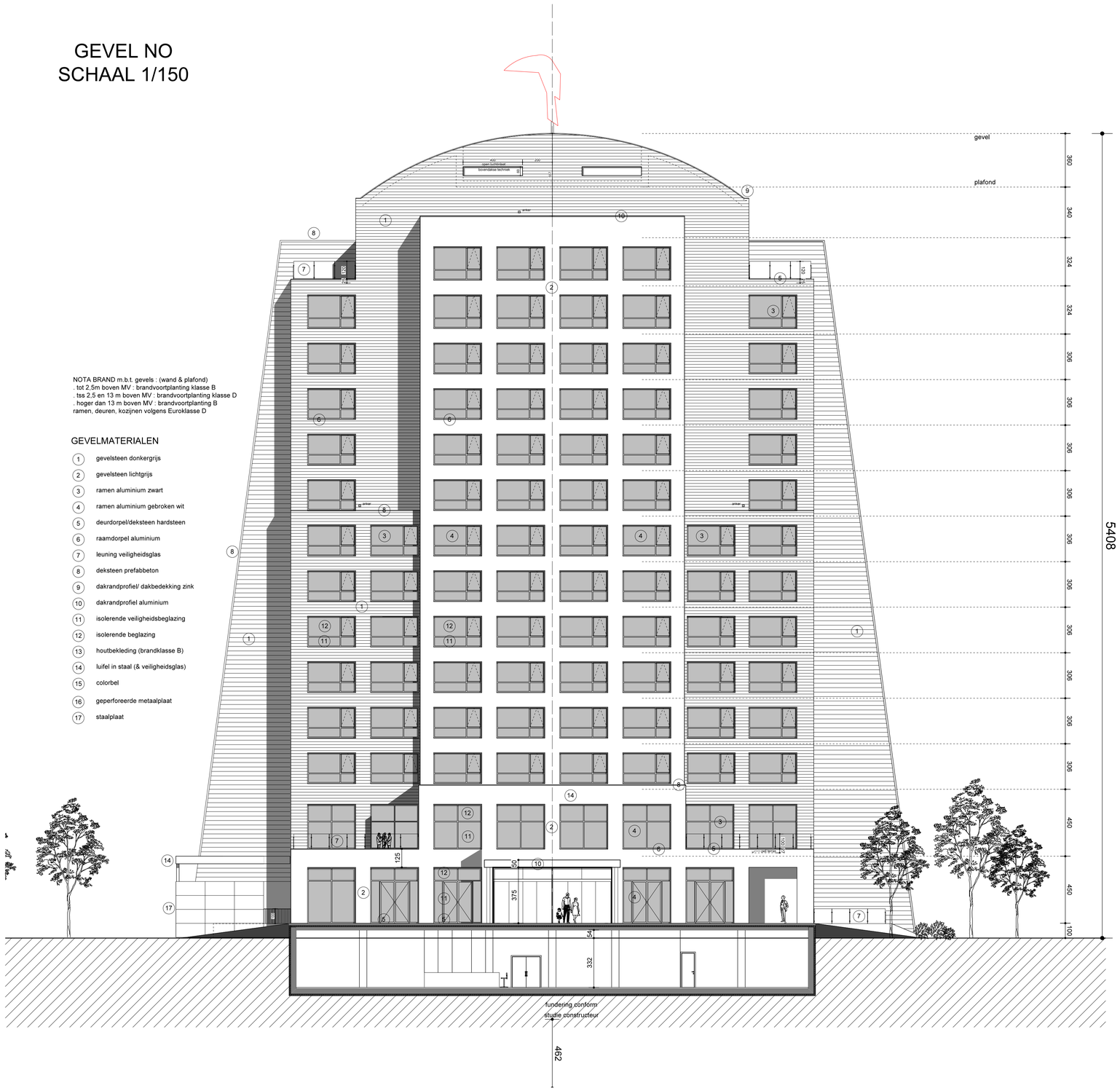
GEVEL ZO - HOTEL

dossiernr : 40,17

plannr : OMG 16b / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- PV panelen

GEVEL NO
SCHAAL 1/150



NOTA BRAND m.b.t. gevels : (wand & plafond)
. tot 2,5m boven MV : brandvoortplanting klasse B
. tss 2,5 en 13 m boven MV : brandvoortplanting klasse D
. hoger dan 13 m boven MV : brandvoortplanting B
ramen, deuren, kozijnen volgens Euroklasse D

GEVELMATERIALEN

1. gevelsteen donkergrijs
2. gevelsteen lichtgrijs
3. ramen aluminium zwart
4. ramen aluminium gebroken wit
5. deurdorpel/deksteen hardsteen
6. raamdorpel aluminium
7. leuning veiligheidsglas
8. deksteen prefabbeton
9. dakrandprofiel/ dakbedekking zink
10. dakrandprofiel aluminium
11. isolerende veiligheidsbeglazing
12. isolerende beglazing
13. houtbekleding (brandklasse B)
14. luifel in staal (& veiligheidsglas)
15. colorbel
16. geperforeerde metaalplaat
17. staalplaat

BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2160 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441-092.454
e-mail : INFO @ RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 150

datum : 25/09/2019

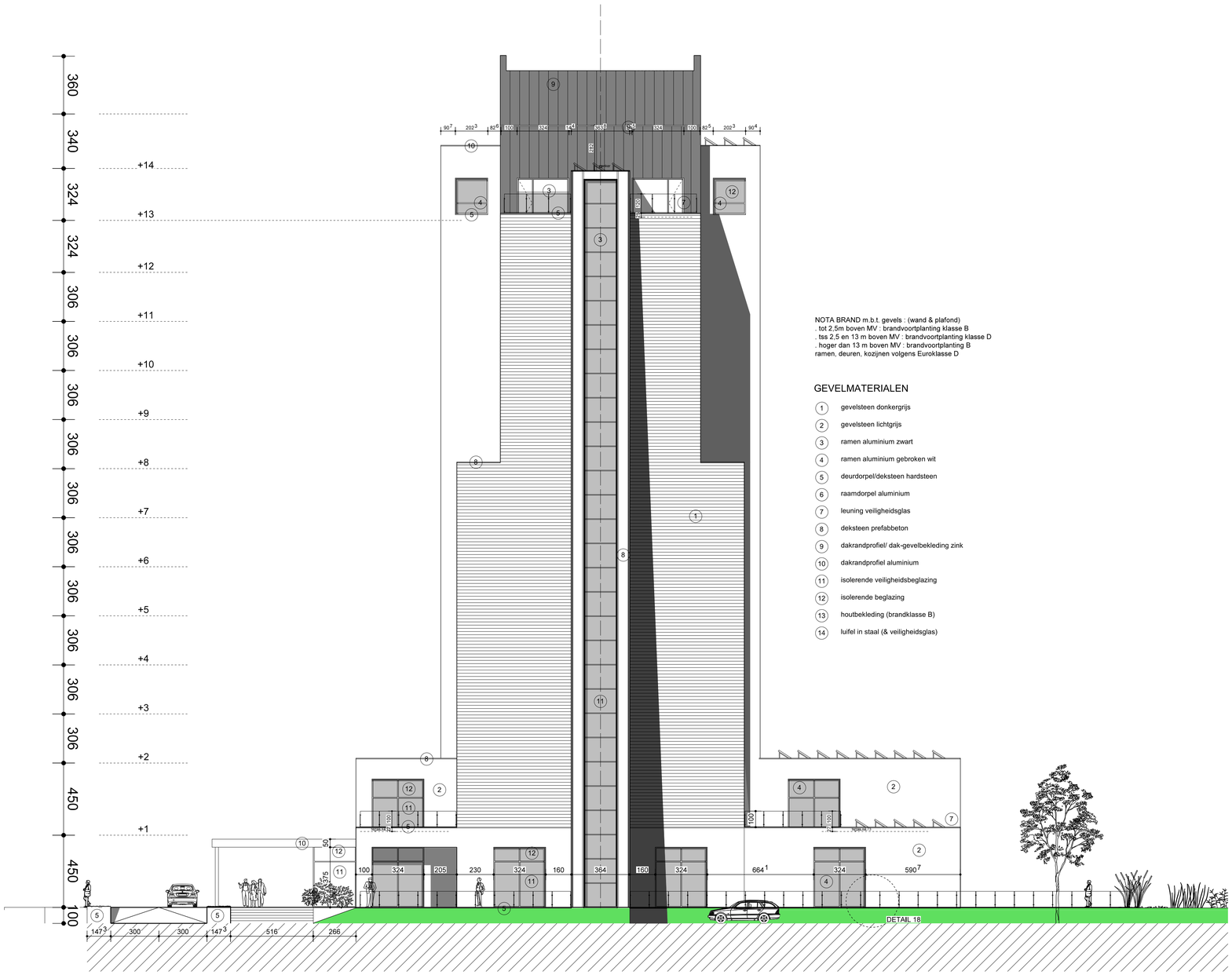
GEVEL NO - HOTEL

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 15a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- vluchtdeur inkom casino

GEVEL NW
SCHAAL 1/150



NOTA BRAND m.b.t. gevels : (wand & plafond)
. tot 2,5m boven MV : brandvoortplanting klasse B
. tss 2,5 en 13 m boven MV : brandvoortplanting klasse D
. hoger dan 13 m boven MV : brandvoortplanting B
ramen, deuren, kozijnen volgens Euroklasse D

GEVELMATERIALEN

1. gevelsteen donkergrijs
2. gevelsteen lichtgrijs
3. ramen aluminium zwart
4. ramen aluminium gebroken wit
5. deurdorpel/deksteen hardsteen
6. raamdorpel aluminium
7. leuning veiligheidsglas
8. deksteen prefabbeton
9. dakrandprofiel/ dak-gevelbekleding zink
10. dakrandprofiel aluminium
11. isolerende veiligheidsbeglazing
12. isolerende beglazing
13. houtbekleding (brandklasse B)
14. luifel in staal (& veiligheidsglas)

BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordigiing Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. : + 32 (0) 3 644 15 77
fax. : + 32 (0) 3 644 34 62
btw: BE 441.282.454
e-mail: INFO@RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 150

datum : 25/09/2019

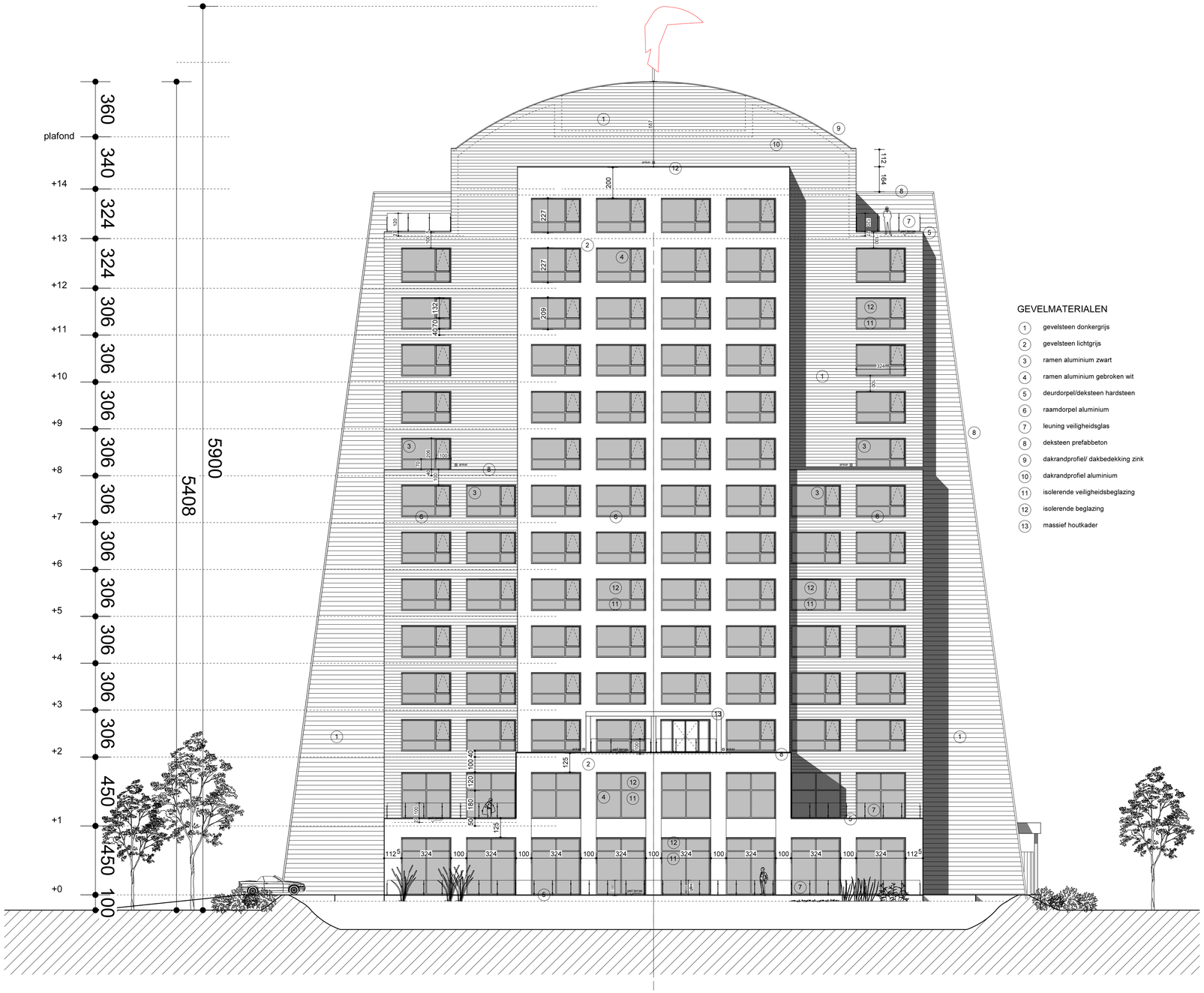
GEVEL NW - HOTEL

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 14b / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- PV panelen

GEVEL ZW
SCHAAL 1/150



GEVELMATERIALEN

1. gevelsteen donkergrijs
2. gevelsteen lichtgrijs
3. ramen aluminium zwart
4. ramen aluminium gebroken wit
5. deurdorpel/deksteen hardsteen
6. raamdorpel aluminium
7. leuning veiligheidsglas
8. deksteen prefabbeton
9. dakrandprofiel/ dakbedekking zink
10. dakrandprofiel aluminium
11. isolerende veiligheidsbeglazing
12. isolerende beglazing
13. massief houtkader

BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tel : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 150

datum : 25/09/2019

GEVEL ZW - HOTEL

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 13a / (18)

BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441.092.454
e-mail : INFO @ RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

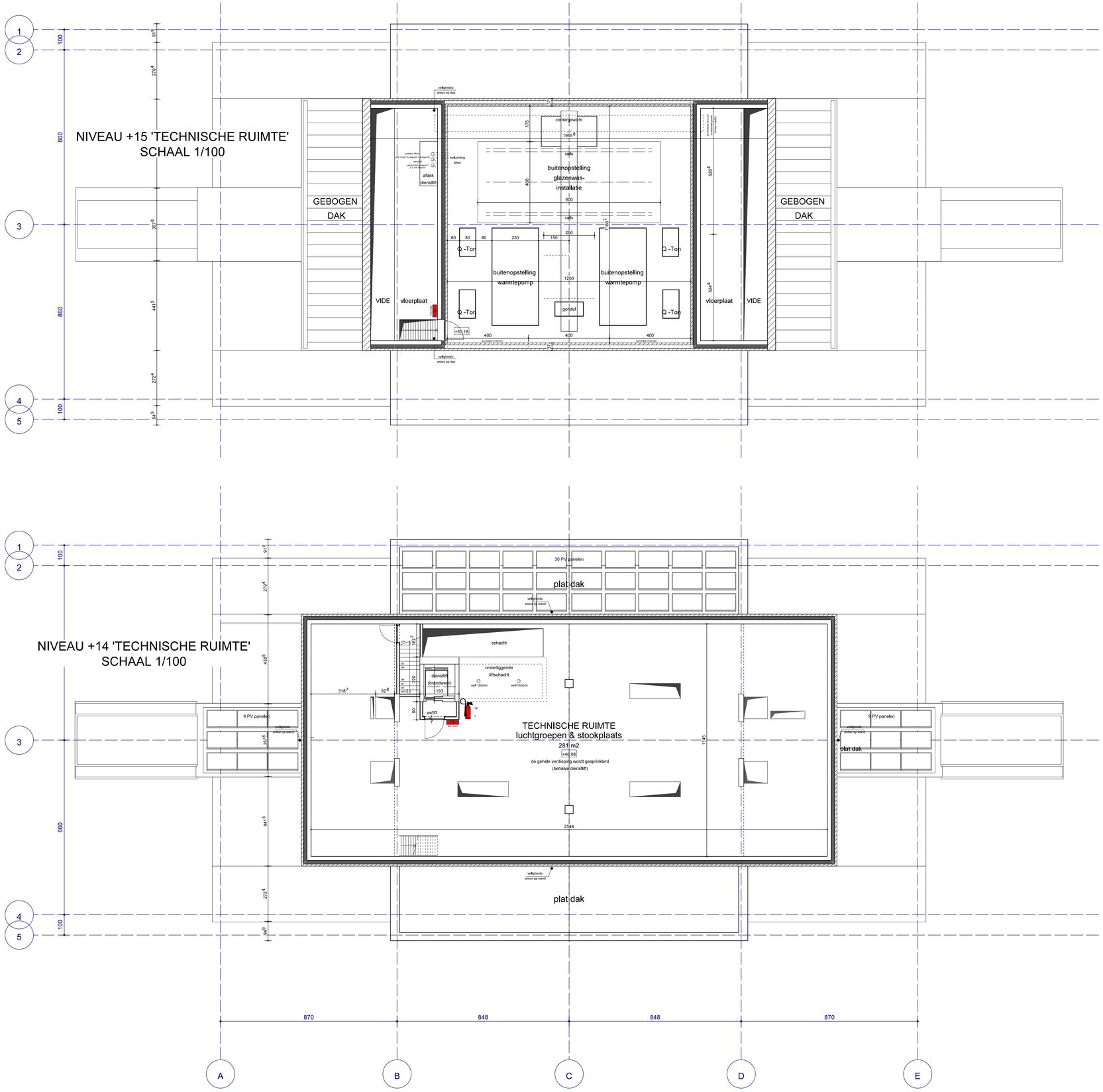
PLAN HOTEL NIVO +14 & +15

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 12b / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- PV panelen

- positie DBL

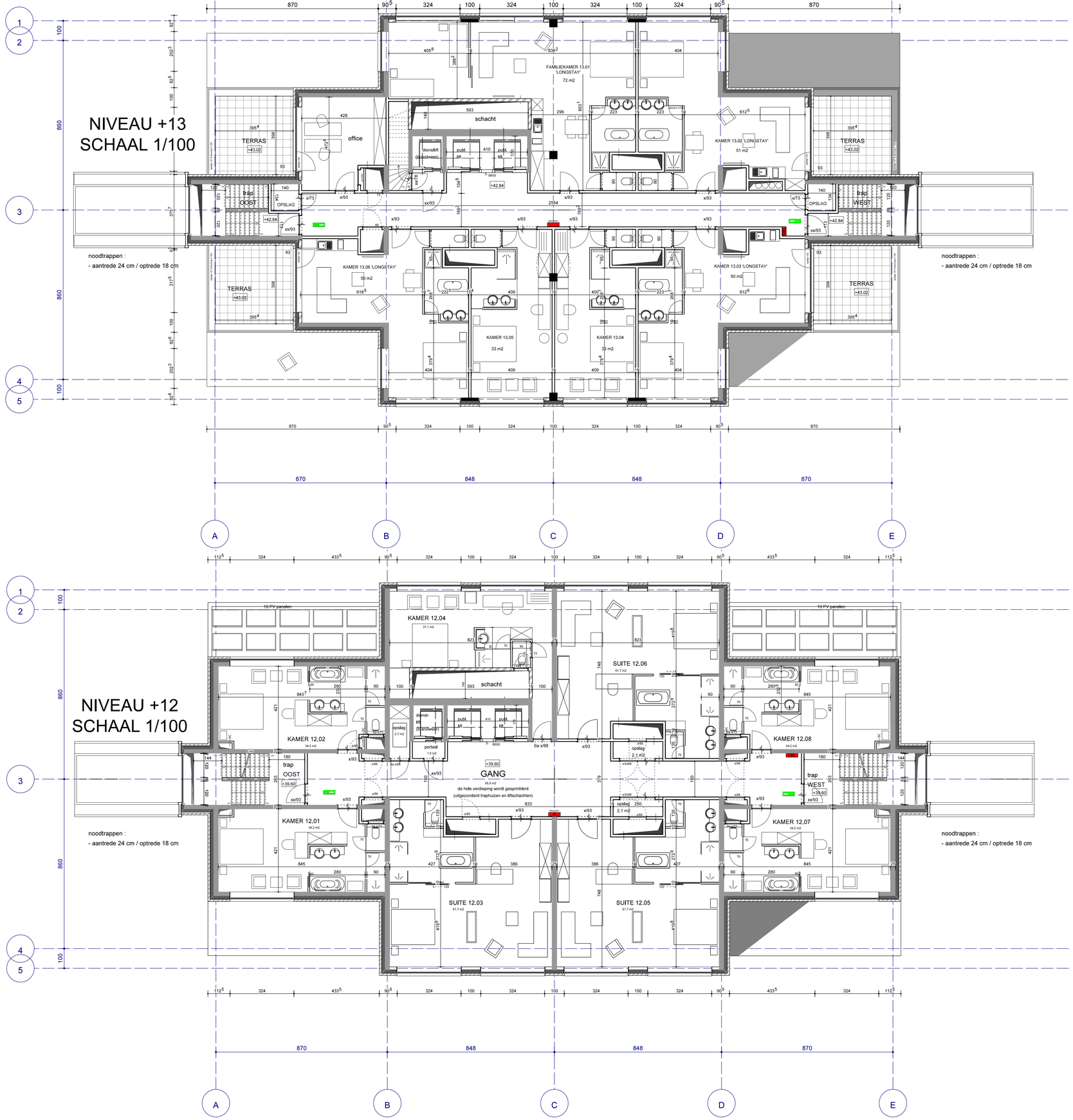


MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2160 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441.092.454
e-mail : INFO @ RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +12 & +13

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 11b / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- PV panelen

- positie DBL

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 ,092 ,454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE , BE
WWW , RUTTEN - ROOZE , BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +10 & +11

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 10a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan techniekn



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3.644.16.77
fax. + 32 (0) 3.644.34.92
btw : BE 441.092.454
e-mail : INFO@RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +8 & +9

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 9a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING		ROOKDICHTHEID
	Vloer	Wand + Plafond	Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr,H,Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e-mail INFO@RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +6 & +7

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 8a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr,H,Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441.092.454
e-mail : INFO @ RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +4 & +5

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 7a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER:
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr,H,Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 .092 .454
e-mail: INFO @ RUTTEN-ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/10/2019

PLAN HOTEL NIVO +2 & +3

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 6c / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- PV panelen

- 2e verdieping : lokaal ontspanningsruimte personeel en kleedruimte ipv royal suite
- positie DBL

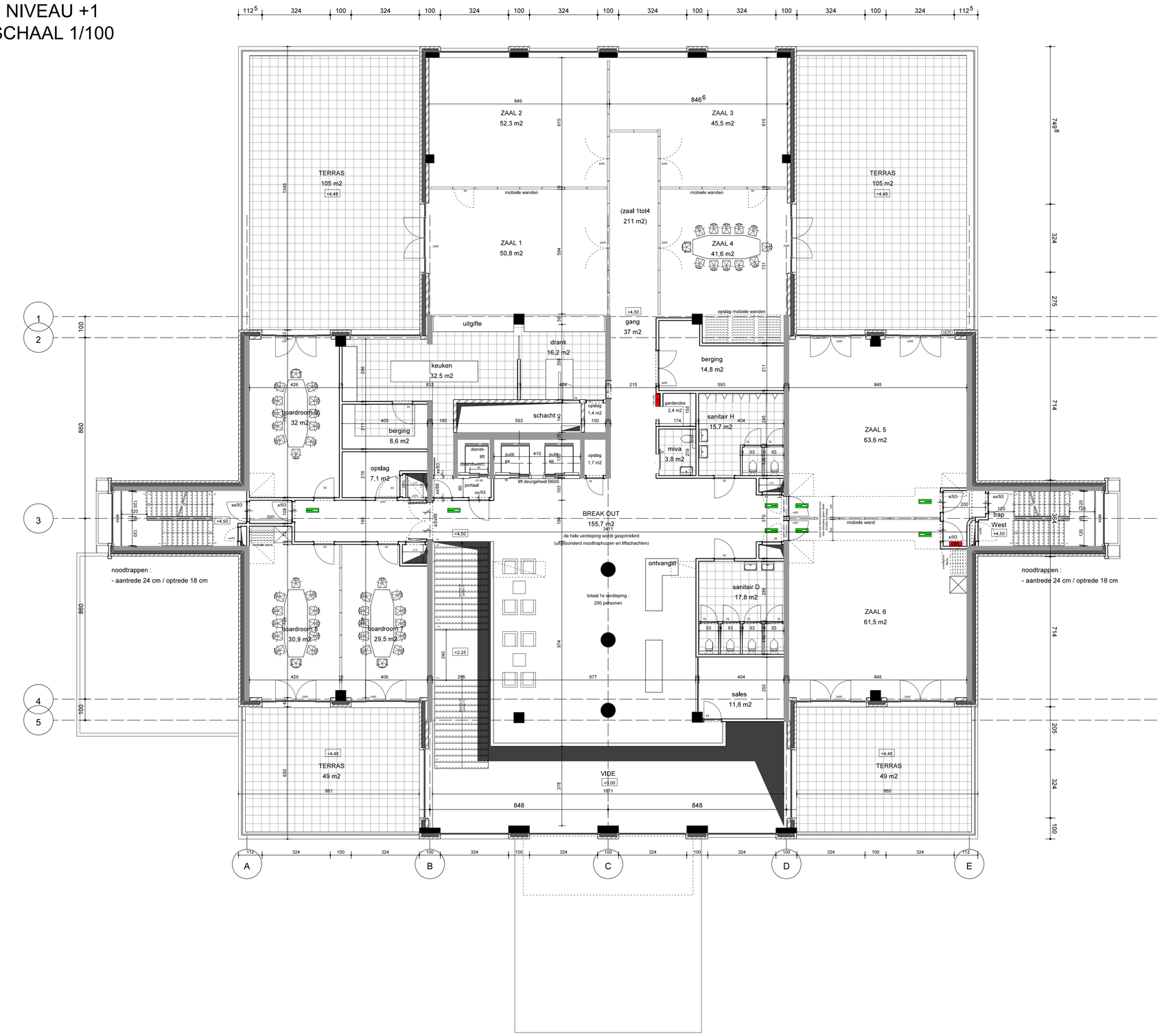
MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken

NIVEAU +1
SCHAAL 1/100



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tel. : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441 .092 .454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +1

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 5a / (18)

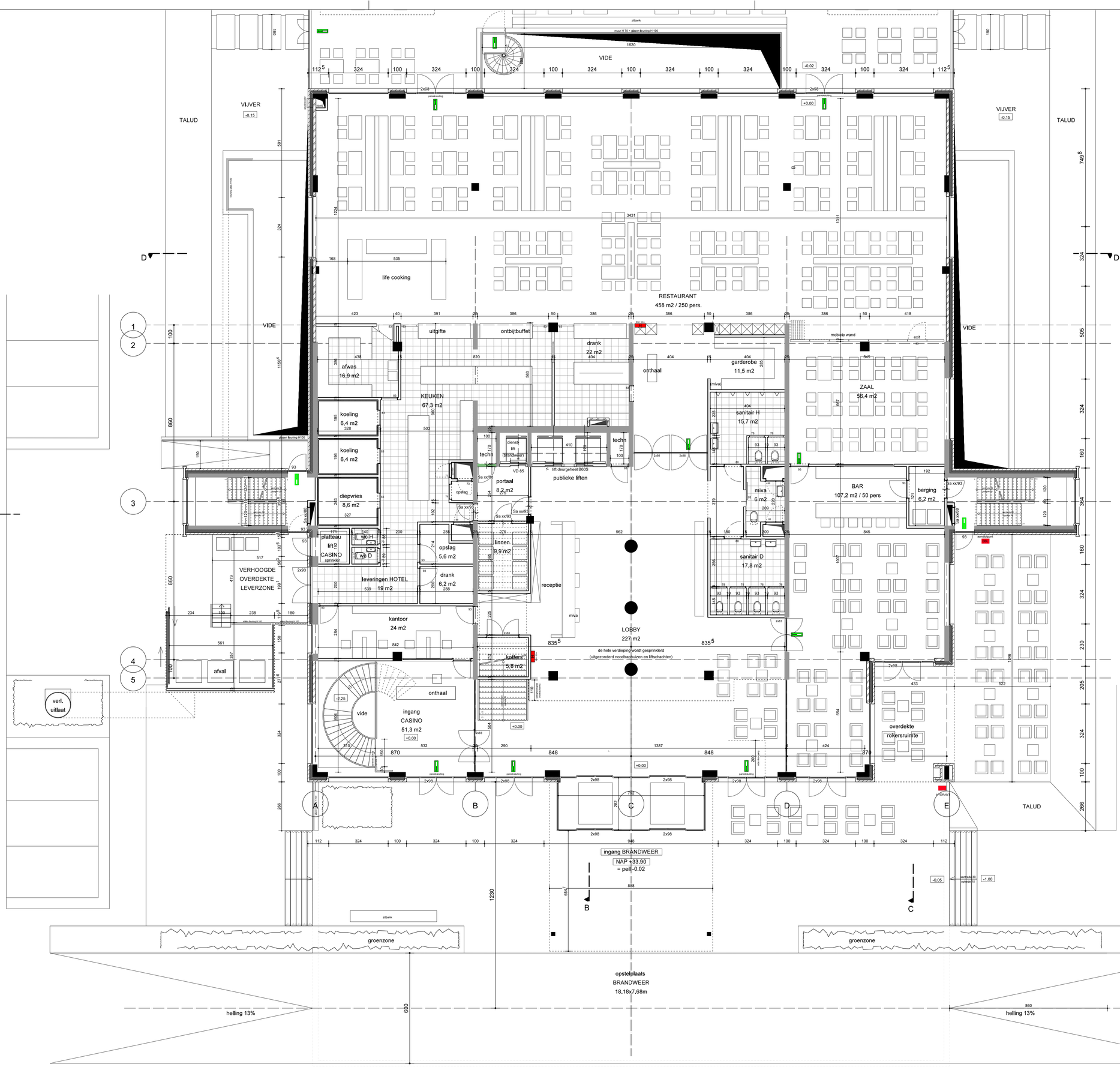
Planwijziging tov vorige versie :
- 'vloermarkering' vluchtroute zaal 5 & 6
- positie DBL

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING		ROOKDICHTHEID
	Vloer	Wand + Plafond	Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tél. : + 32 (0) 3 644 16 77
fax. : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +0

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 4a / (18)

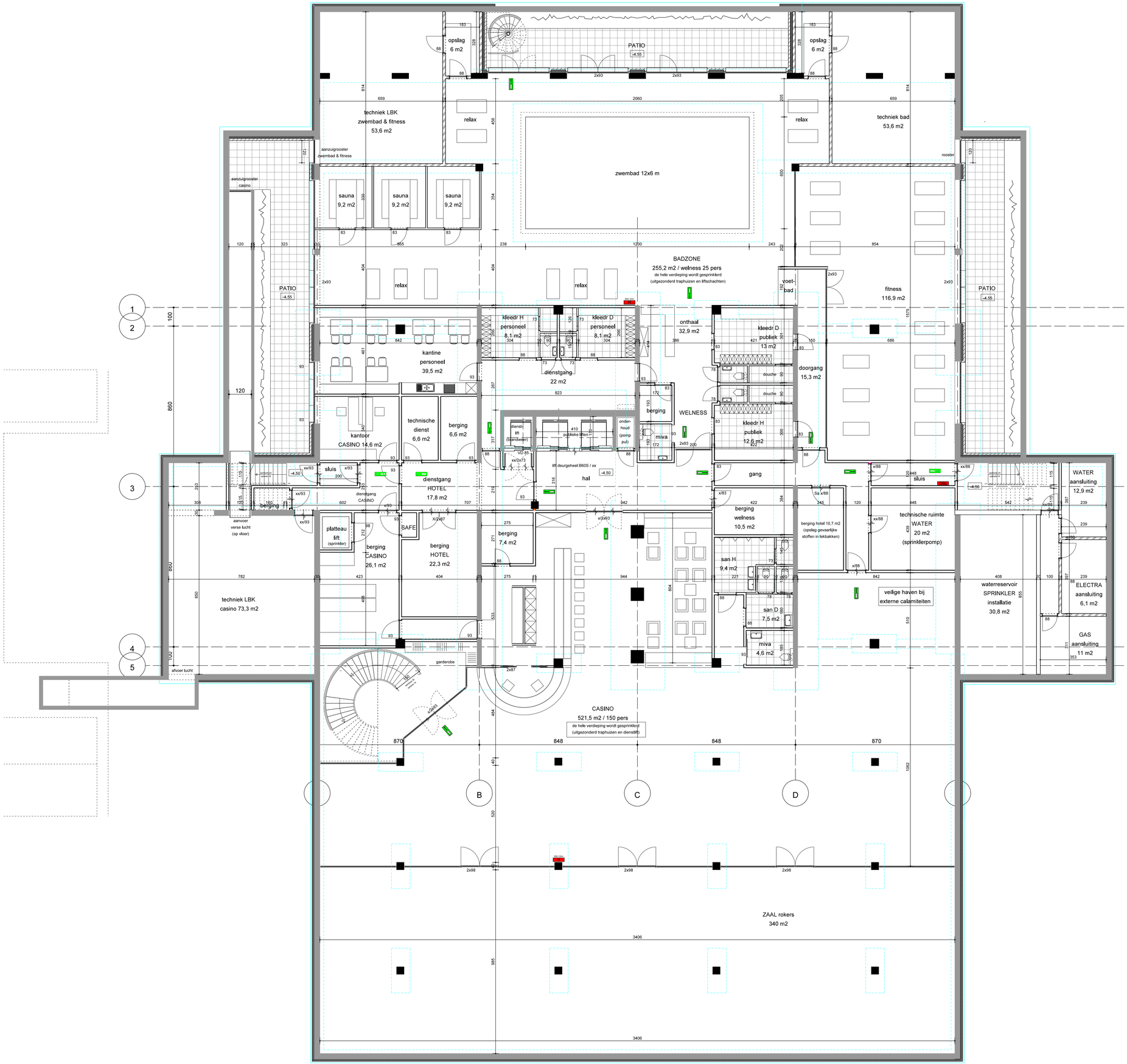
Planwijziging tov vorige versie :
- inkomdeur casino draaideur
- positie DBL

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING		ROOKDICHTHEID
	Vloer	Wand + Plafond	Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B- 2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO -1

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 3a / (18)

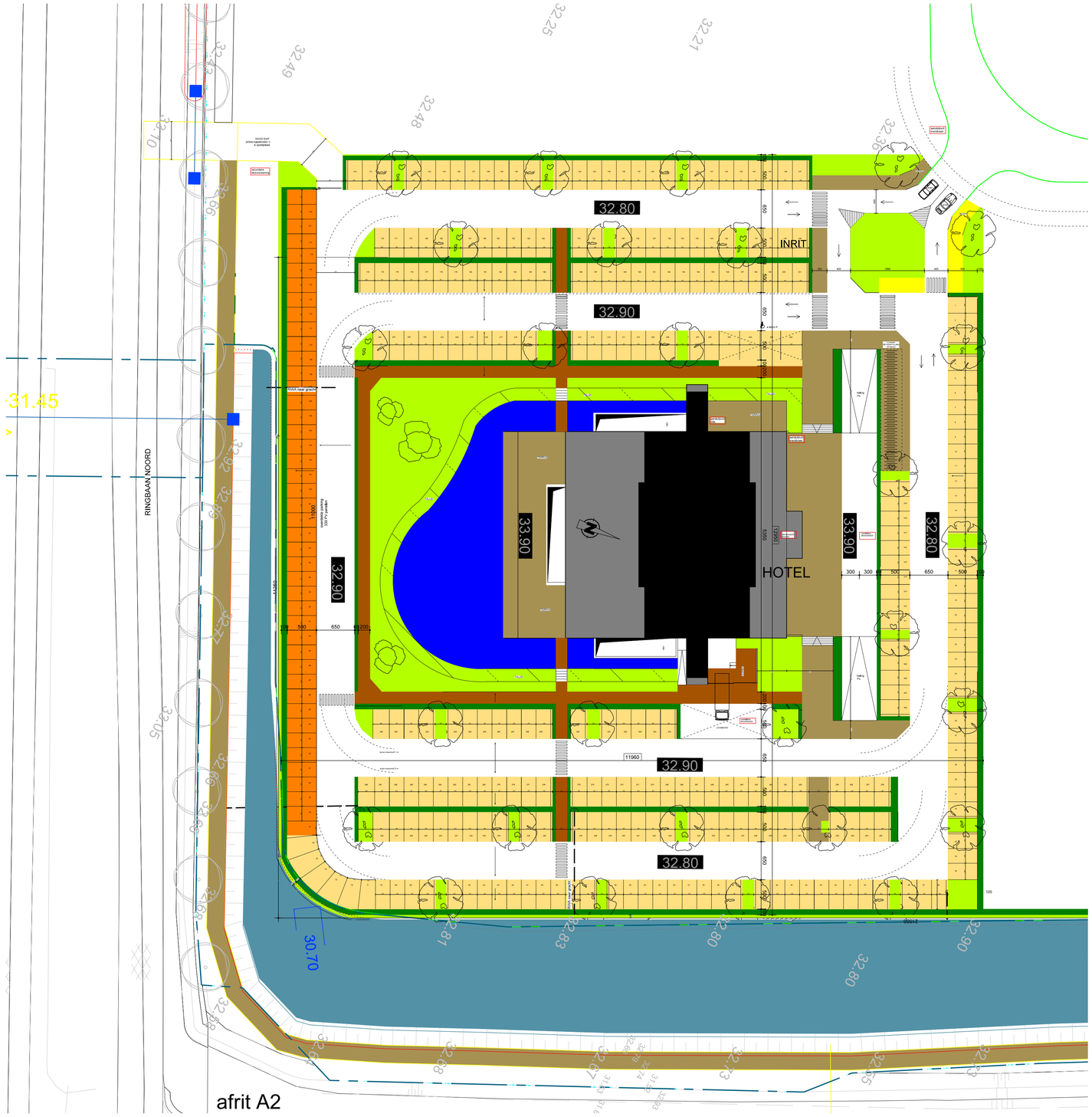
Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING		ROOKDICHTHEID
	Vloer	Wand + Plafond	Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
(grenzend aan binnen)			
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 544 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441.092.454
e-mail : INFO@RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 400

datum : 25/10/2019

INPLANTINGSPLAN

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 2d / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- overdekte parkeerplaatsen (met PV panelen)

- uitbreiding aan westzijde terrein ten behoeve van grotere parking (320 P)
- positie nood exit & opstelplaats in zuid-west hoek terrein
- positie in- en uitrit

ALGEMEEN :

135 HOTELKAMERS (waarvan 5 suites & 4 longstay kamers)
320 PARKEERPLAATSEN + 70 fietsen
opp.terrein exclusief gracht : B x L = 119,60 x 129,50 m

RENVOOI INPLANTING

- vijver
- groen (perk)
- groen (haag)
- parkeervak (beton klinkers)
- rijweg (asfalt)
- fietspad (betondallen)
- voetpad (betondallen 30x30)
- voetpad (sier bestrating groot formaat)
- molgoot met kolken
- afwatering bestrating (0,5 %)
- aansluiting RWA op gracht

BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tel. : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 1000

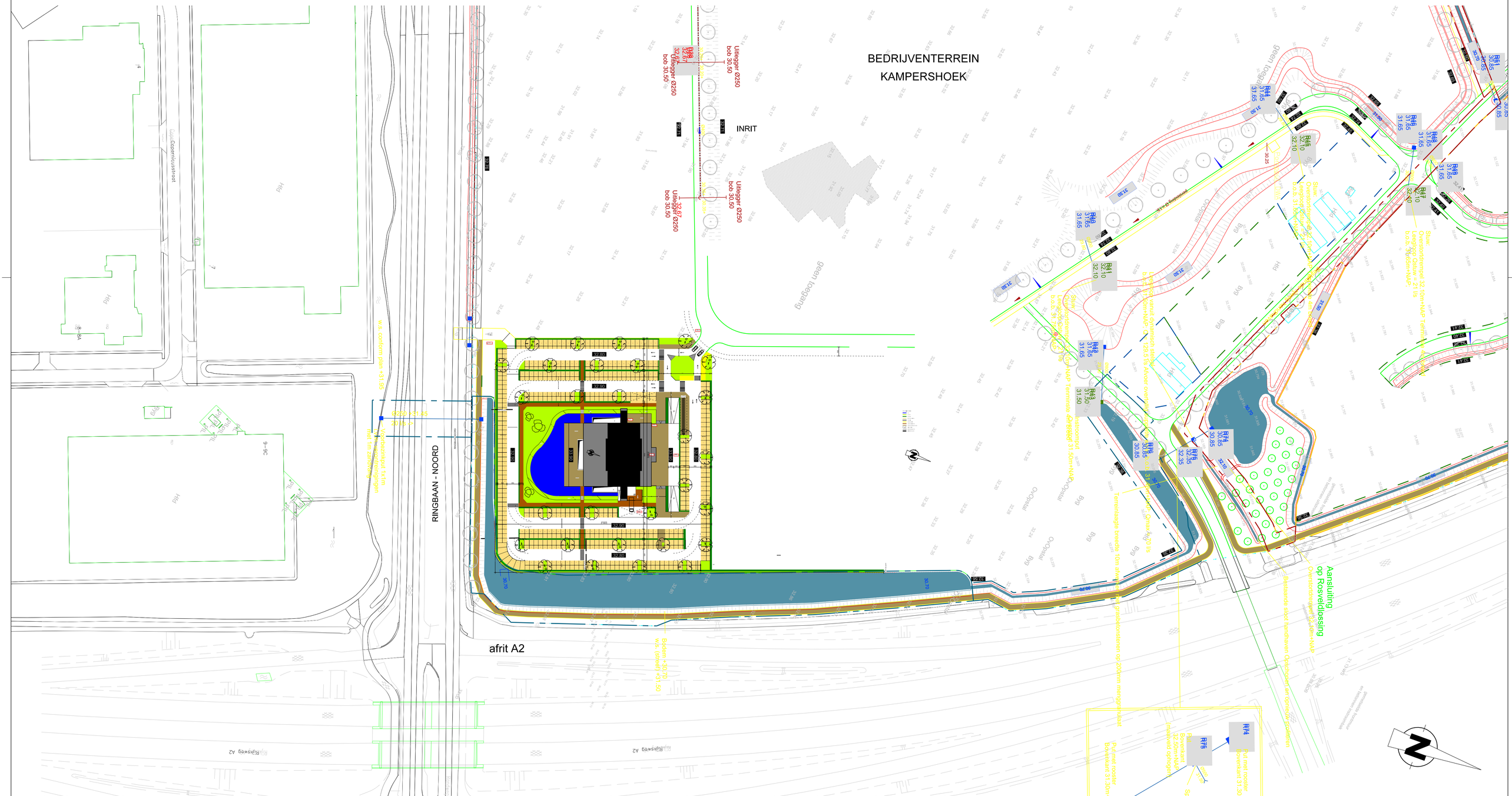
datum : 25/09/2019

SITUERINGSPLAN 1/1000

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 1a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- uitbreiding aan westzijde terrein ten behoeve van grotere parking (320 P)
- positie nood exit & opstelplaats in zuid-west hoek terrein
- positie in- en uitrit


BEDRIJVENTERREIN
KAMPERSHOEK
INRIT
RINGBAAN - NOORD
afrit A2
Gem. Gasontvangststation
Vrijstaande transformatorruimte
Vrijstaande transformatorruimte
Vrijstaande transformatorruimte

BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441.092.454
e-mail : INFO@RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

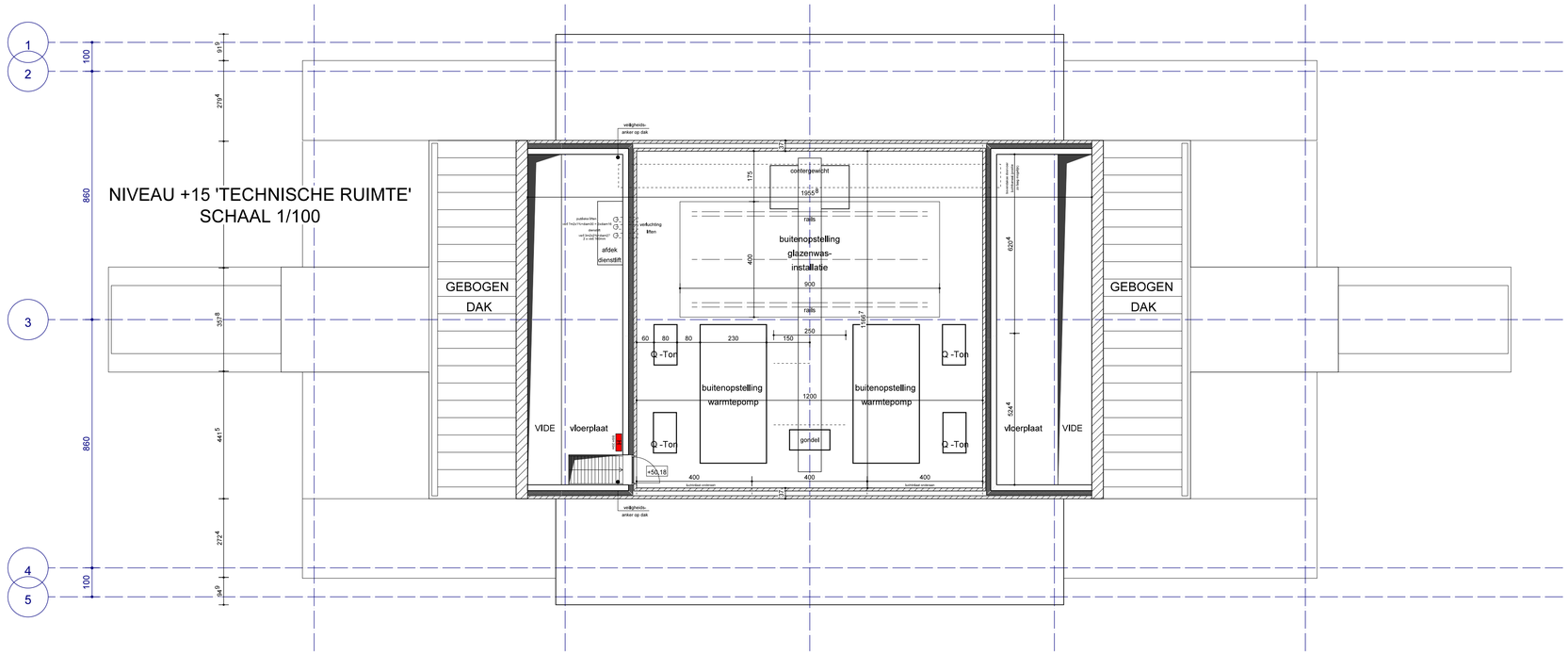
PLAN HOTEL NIVO +14 & +15

dossiernr :

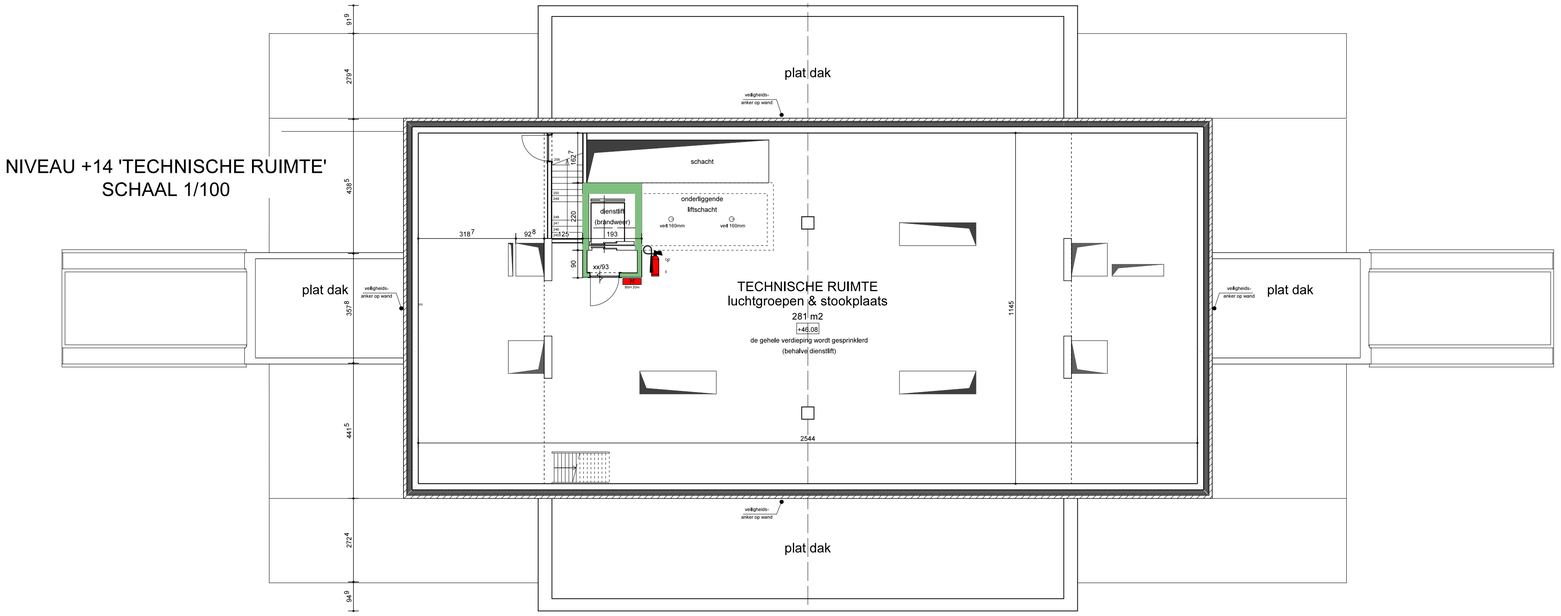
plannr : OMG (B) 12a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL

NIVEAU +15 'TECHNISCHE RUIMTE' SCHAAL 1/100



NIVEAU +14 'TECHNISCHE RUIMTE' SCHAAL 1/100



RENVOOI BRANDWEER

brandwerendheid conform NEN 6069
rookwerendheid conform NEN 6075:2011+C1:2012

- brandwerend 60 min
  - richting brandwerendheid "x" is brandwerende zijde
- brandwerend 60 min middels sprinkler
- brandwerend 30 min
- brandwerend 20 min E
- rookwerend 30 min(volgens NEN 6075)
- Vluchtroute
  - zelfsluitende (of bij brand zelfsluitende) deur
- Brandslanghaspel (30 m)
- Brandslangaansluiting op de droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)

Overige ruimtes (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse D)
deuren WBDBO 60 : XX
deuren WBDBO 30 : X

Liftwanden brandklasse B2 / rookklasse S2
Elke hotelkamer is subcompartiment
vluchtroutes : loopafstanden conform nota Nieman
opvang & doorstroomcapaciteit conform nota Nieman

dakbedekking : niet brandgevaarlijk (conform NEN6063)
schachten : binnenwanden A2 (conform NEN-EN 13501-1)
alle brandwerende schachtdeuren zijn zelfsluitend

Hoofddraagconstr, HOTEL brandwerendheid 60 min m.b.t. bezwijken (sprinkler)
constructiedeel dat hoger ligt dan 13m voldoet aan brandklasse B

TECHNIEK

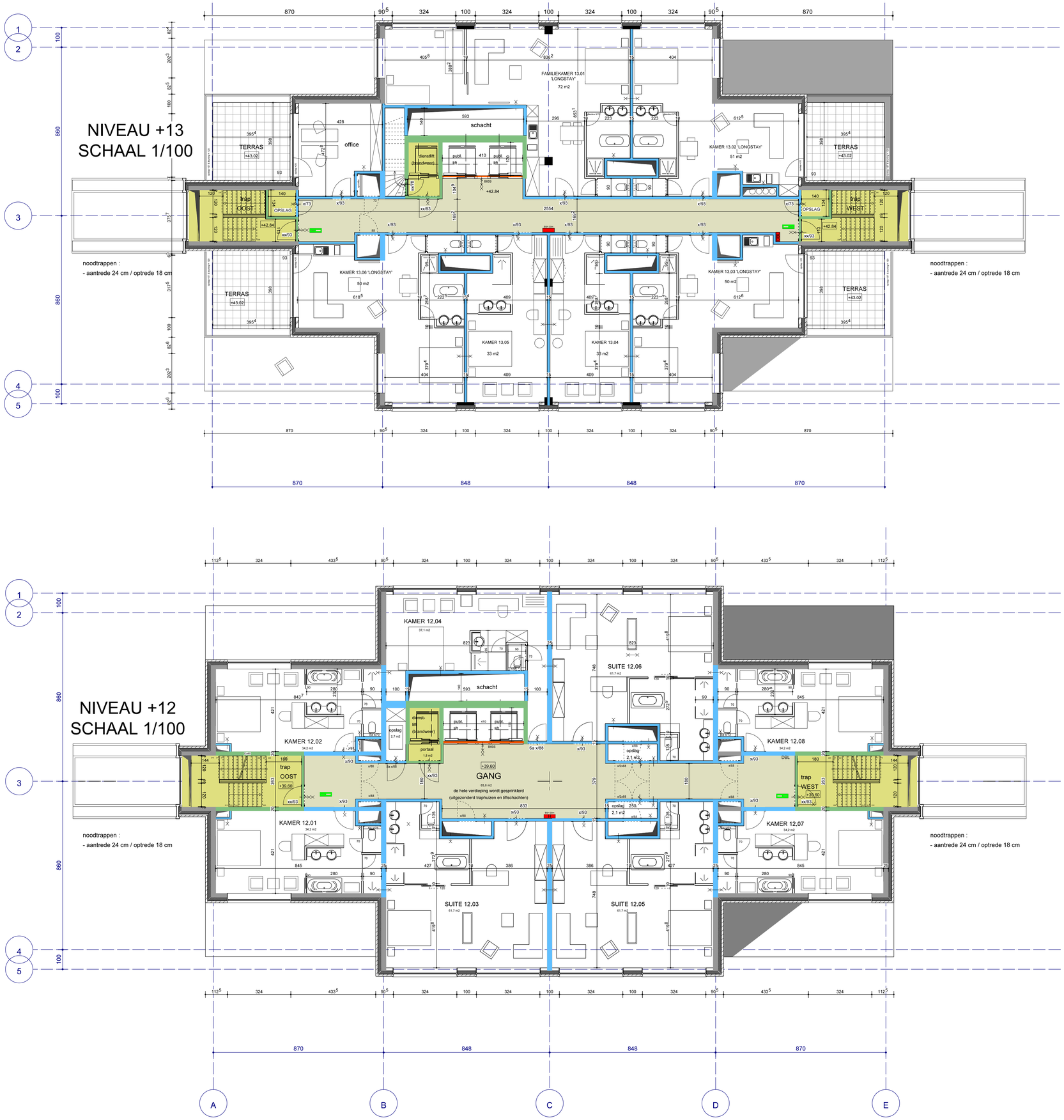
brandweerlift NEN-EN 81 72
bmi NEN 2535
oai NEN 2575
(zie tevens rapportage)
Noodverlichting (algemeen), vluchtroute-aanduiding conform NEN 3011 en NEN-EN 1838
Sprinklerinstallatie conform NFPA (gehele gebouw uitgezonderd traphuizen en liftschachten)

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING		ROOKDICHTHEID
	Vloer	Wand + Plafond	Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tel : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +12 & +13

dossiernr :

plannr : OMG (B) 11a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL

RENVOOI BRANDWEER

brandwerendheid conform NEN 6069
rookwerendheid conform NEN 6075:2011+C1:2012

- brandwerend 60 min
- richting brandwerendheid 'x' is brandwerende zijde
- brandwerend 60 min middels sprinkler
- brandwerend 30 min
- brandwerend 20 min E
- rookwerend 30 min(volgens NEN 6075)
- Vluchtroute
- zelfsluitende (of bij brand zelfsluitende) deur
- Brandslanghaspel (30 m)
- Brandslangaansluiting op de droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)

Overige ruimtes (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse D)
deuren WBDBO 60 : XX
deuren WBDBO 30 : X

Liftwanden brandklasse B2 / rookklasse S2
Elke hotelkamer is subcompartiment
vluchtroutes : loopafstanden conform nota Nieman
opvang & doorstroomcapaciteit conform nota Nieman

dakbedekking : niet brandgevaarlijk (conform NEN6063)
schachten : binnenwanden A2 (conform NEN-EN 13501-1)
alle brandwerende schachtdeuren zijn zelfsluitend

Hoofddraagconstr. HOTEL brandwerendheid 60 min m.b.t. bezwijken (sprinkler)
constructiedeel dat hoger ligt dan 13m voldoet aan brandklasse B

TECHNIEK

brandweerlift NEN-EN 81 72
bmi NEN 2535
oai NEN 2575
(zie tevens rapportage)
Noodverlichting (algemeen), vluchtroute-aanduiding conform NEN 3011 en NEN-EN 1838
Sprinklerinstallatie conform NFPA (gehele gebouw uitgezonderd traphuizen en liftschachten)

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING		ROOKDICHTHEID
	Vloer	Wand + Plafond	Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H,Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tel. : + 32 (0) 3 644 16 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +10 & +11

dossiernr :

plannr : OMG (B) 10a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL

RENVOOI BRANDWEER

brandwerendheid conform NEN 6069
rookwerendheid conform NEN 6075:2011+C1:2012

- brandwerend 60 min
- richting brandwerendheid 'x' is brandwerende zijde
- brandwerend 60 min middels sprinkler
- brandwerend 30 min
- brandwerend 20 min E
- rookwerend 30 min(volgens NEN 6075)
- Vluchtroute
- zelfsluitende (of bij brand zelfsluitende) deur
- Brandslanghaspel (30 m)
- Brandslangaansluiting op de droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)

Overige ruimtes (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse D)
deuren WBDBO 60 : XX
deuren WBDBO 30 : X

Liftwanden brandklasse B2 / rookklasse S2
Elke hotelkamer is subcompartiment
vluchtroutes : loopafstanden conform nota Nieman
opvang & doorstroomcapaciteit conform nota Nieman

dakbedekking : niet brandgevaarlijk (conform NEN6063)
schachten : binnenwanden A2 (conform NEN-EN 13501-1)
alle brandwerende schachtdeuren zijn zelfsluitend

Hoofddraagconstr. HOTEL brandwerendheid 60 min m.b.t. bezwijken (sprinkler)
constructiedeel dat hoger ligt dan 13m voldoet aan brandklasse B

TECHNIEK

brandweerlift NEN-EN 81 72
bmi NEN 2535
oai NEN 2575
(zie tevens rapportage)
Noodverlichting (algemeen), vluchtroute-aanduiding conform NEN 3011 en NEN-EN 1838
Sprinklerinstallatie conform NFPA (gehele gebouw uitgezonderd traphuizen en liftschachten)

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING		ROOKDICHTHEID
	Vloer	Wand + Plafond	Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2160 EKEREN
tel : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 - 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +8 & +9

dossiernr :

plannr : OMG (B) 9a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL

RENVOOI BRANDWEER

brandwerendheid conform NEN 6069
rookwerendheid conform NEN 6075:2011+C1:2012

- brandwerend 60 min
- richting brandwerendheid 'x' is brandwerende zijde
- brandwerend 60 min middels sprinkler
- brandwerend 30 min
- brandwerend 20 min E
- rookwerend 30 min(volgens NEN 6075)
- Vluchtroute
- zelfsluitende (of bij brand zelfsluitende) deur
- Brandslanghaspel (30 m)
- Brandslangaansluiting op de droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)

Overige ruimtes (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse D)
deuren WBDBO 60 : XX
deuren WBDBO 30 : X

Liftwanden brandklasse B2 / rookklasse S2
Elke hotelkamer is subcompartiment
vluchtroutes : loopafstanden conform nota Nieman
opvang & doorstroomcapaciteit conform nota Nieman

dakbedekking : niet brandgevaarlijk (conform NEN6063)
schachten : binnenwanden A2 (conform NEN-EN 13501-1)
alle brandwerende schachtdeuren zijn zelfsluitend

Hoofddraagconstr. HOTEL brandwerendheid 60 min m.b.t. bezwijken (sprinkler)
constructiedeel dat hoger ligt dan 13m voldoet aan brandklasse B

TECHNIEK

brandweerlift NEN-EN 81 72
bmi NEN 2535
oai NEN 2575
(zie tevens rapportage)
Noodverlichting (algemeen), vluchtroute-aanduiding conform NEN 3011 en NEN-EN 1838
Sprinklerinstallatie conform NFPA (gehele gebouw uitgezonderd traphuizen en liftschachten)

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand = Plafond	ROOKDICHTHEID Wand = Plafond
algemeen	D fl = S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl = S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl = S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 ,092 ,454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE , BE
WWW , RUTTEN - ROOZE , BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +6 & +7

dossiernr :

plannr : OMG (B) 8a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL

RENVOOI BRANDWEER

brandwerendheid conform NEN 6069
rookwerendheid conform NEN 6075:2011+C1:2012

- brandwerend 60 min
- richting brandwerendheid "x" is brandwerende zijde
- brandwerend 60 min middels sprinkler
- brandwerend 30 min
- brandwerend 20 min E
- rookwerend 30 min(volgens NEN 6075)
- Vluchtroute
- zelfsluitende (of bij brand zelfsluitende) deur
- Brandslanghaspel (30 m)
- Brandslangaansluiting op de droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)

Overige ruimtes (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse D)
deuren WBDBO 60 : XX
deuren WBDBO 30 : X

Liftwanden brandklasse B2 / rookklasse S2
Elke hotelkamer is subcompartiment
vluchtroutes : loopafstanden conform nota Nieman
opvang & doorstroomcapaciteit conform nota Nieman

dakbedekking : niet brandgevaarlijk (conform NEN6063)
schachten : binnenwanden A2 (conform NEN-EN 13501-1)
alle brandwerende schachtdeuren zijn zelfsluitend

Hoofddraagconstr. HOTEL brandwerendheid 60 min m.b.t. bezwijken (sprinkler)
constructiedeel dat hoger ligt dan 13m voldoet aan brandklasse B

TECHNIEK

brandweerlift NEN-EN 81 72
bmi NEN 2535
oai NEN 2575
(zie tevens rapportage)
Noodverlichting (algemeen), vluchtroute-aanduiding conform NEN 3011 en NEN-EN 1838
Sprinklerinstallatie conform NFPA (gehele gebouw uitgezonderd traphuizen en liftschachten)

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING		ROOKDICHTHEID
	Vloer	Wand + Plafond	Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken

BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr,H,Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRENSHOEVEWEG 107-109
B-2160 EKEREN
tel +32 (0) 3 644 15 77
fax +32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441.092.454
e-mail INFO@RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +4 & +5

dossiernr :

plannr : OMG (B) 7a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL

RENVOOI BRANDWEER

brandwerendheid conform NEN 6069
rookwerendheid conform NEN 6075:2011+C1:2012

- brandwerend 60 min
- richting brandwerendheid X is brandwerende zijde
- brandwerend 60 min middels sprinkler
- brandwerend 30 min
- brandwerend 20 min E
- rookwerend 30 min(volgens NEN 6075)
- Vluchtroute
- zelfsluitende (of bij brand zelfsluitende) deur
- Brandslanghaspel (30 m)
- Brandslangaansluiting op de droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)

Overige ruimtes (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse D)
deuren WBDBO 60 : XX
deuren WBDBO 30 : X

Liftwanden brandklasse B2 / rookklasse S2
Elke hotelkamer is subcompartiment
vluchtroutes : loopafstanden conform nota Nieman
opvang & doorstroomcapaciteit conform nota Nieman

dakbedekking : niet brandgevaarlijk (conform NEN6063)
schachten : binnenwanden A2 (conform NEN-EN 13501-1)
alle brandwerende schachtdeuren zijn zelfsluitend

Hoofddraagconstr. HOTEL brandwerendheid 60 min m.b.t. bezwijken (sprinkler)
constructiedeel dat hoger ligt dan 13m voldoet aan brandklasse B

TECHNIEK

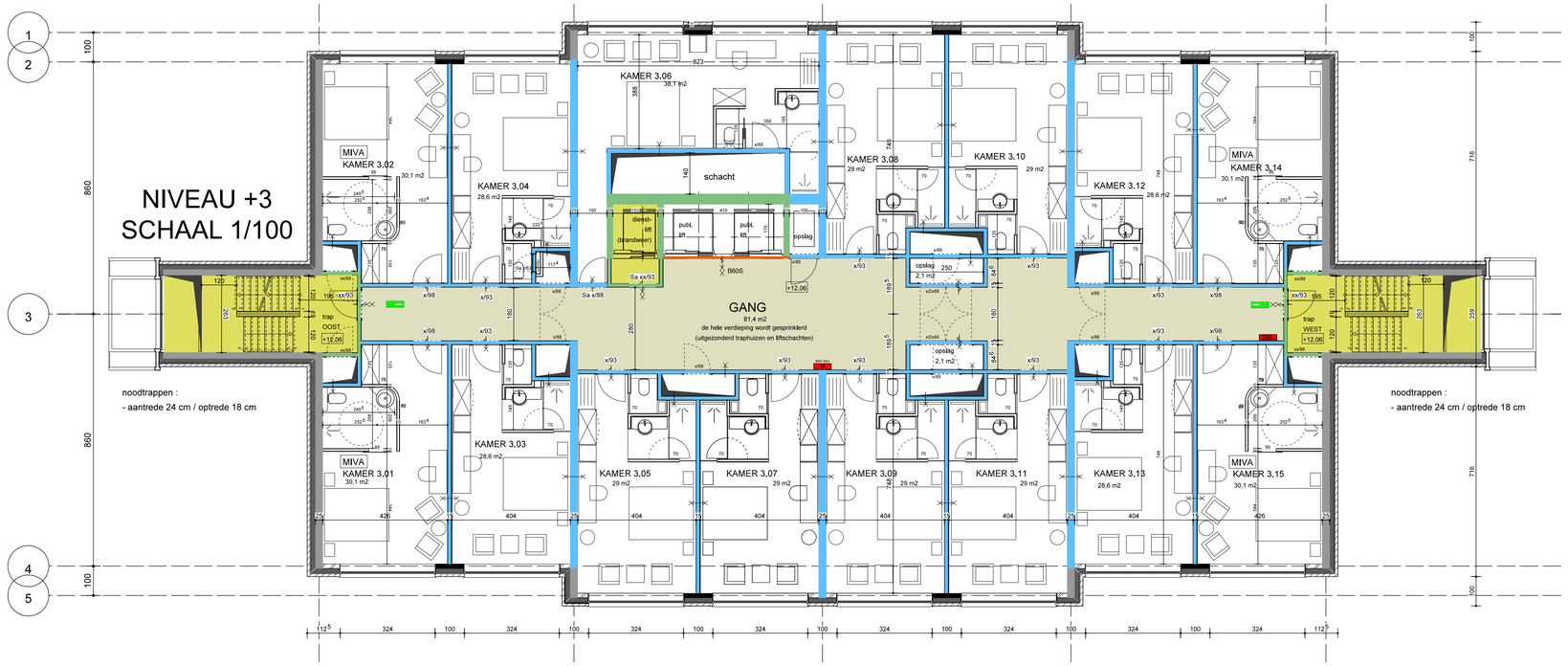
brandweerlift NEN-EN 81 72
bmi NEN 2535
oai NEN 2575
(zie tevens rapportage)
Noodverlichting (algemeen), vluchtroute-aanduiding conform NEN 3011 en NEN-EN 1838
Sprinklerinstallatie conform NFPA (gehele gebouw uitgezonderd traphuizen en liftschachten)

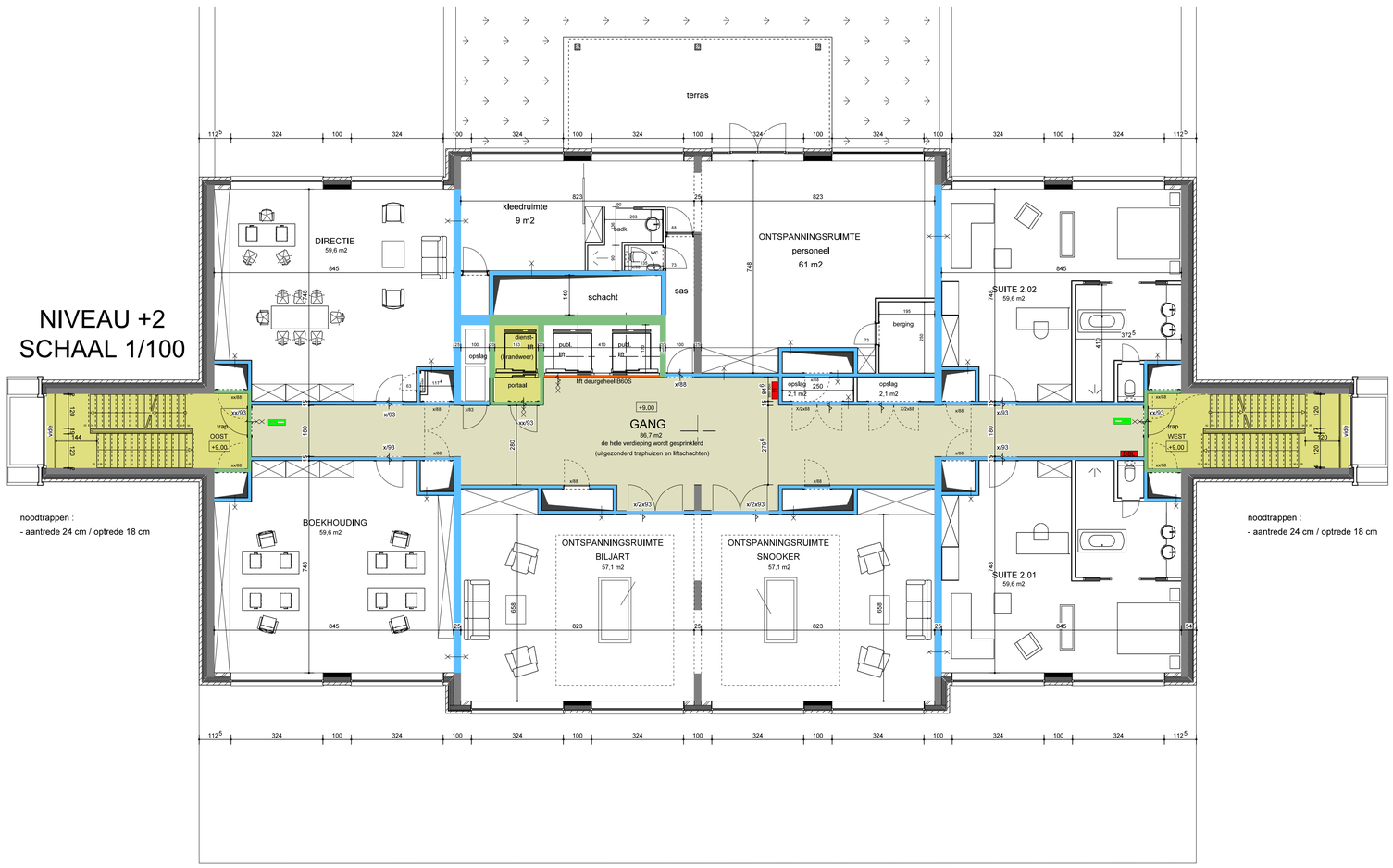
MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken





BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tél. : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +2 & +3

dossiernr :

plannr : OMG (B) 6a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- 2e verdieping : lokaal ontspanningsruimte personeel en kleedruimte ipv royal suite
- positie DBL

RENVOOI BRANDWEER

brandwerendheid conform NEN 6069
rookwerendheid conform NEN 6075:2011+C1:2012

- brandwerend 60 min
- richting brandwerendheid "x" is brandwerende zijde
- brandwerend 60 min middels sprinkler
- brandwerend 30 min
- brandwerend 20 min E
- rookwerend 30 min(volgens NEN 6075)
- Vluchtroute
- zelfsluitende (of bij brand zelfsluitende) deur
- Brandslanghaspel (30 m)
- Brandslangaansluiting op de droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)

Overige ruimtes (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse D)
deuren WBDBO 60 : XX
deuren WBDBO 30 : X

Liftwanden brandklasse B2 / rookklasse S2
Elke hotelkamer is subcompartiment
vluchtroutes : loopafstanden conform nota Nieman
opvang & doorstroomcapaciteit conform nota Nieman

dakbedekking : niet brandgevaarlijk (conform NEN6063)
schachten : binnenwanden A2 (conform NEN-EN 13501-1)
alle brandwerende schachtdeuren zijn zelfsluitend

Hoofddraagconstr. HOTEL brandwerendheid 60 min m.b.t. bezwijken (sprinkler)
constructiedeel dat hoger ligt dan 13m voldoet aan brandklasse B

TECHNIEK

brandweerlift NEN-EN 81 72
bmi NEN 2535
oai NEN 2575
(zie tevens rapportage)
Noodverlichting (algemeen), vluchtroute-aanduiding conform NEN 3011 en NEN-EN 1838
Sprinklerinstallatie conform NFPA (gehele gebouw uitgezonderd traphuizen en liftschachten)

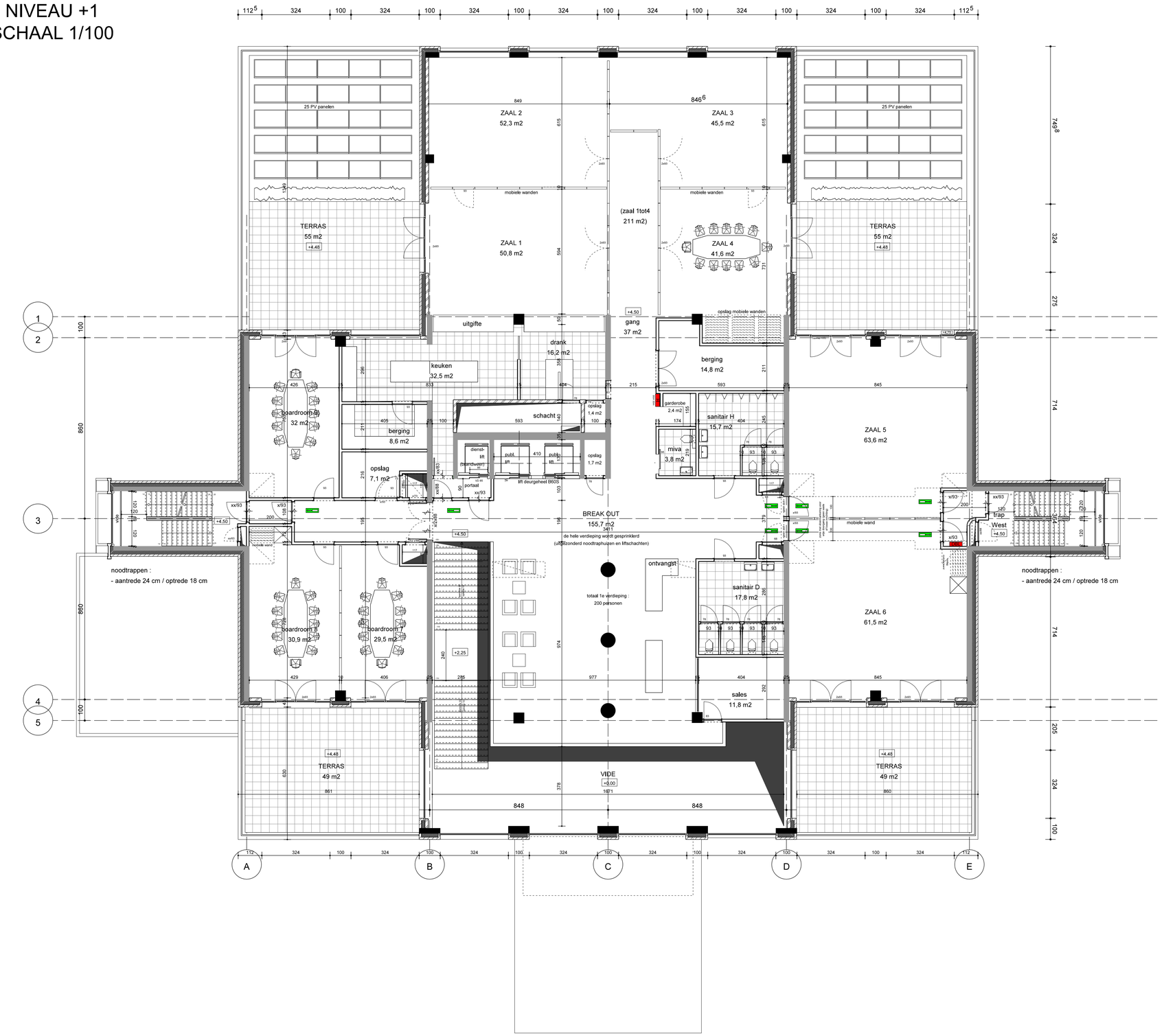
MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken

NIVEAU +1
SCHAAL 1/100



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441-092-454
e-mail : INFO@RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats :	Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT Ringbaan-Noord thv afrit A2
schaal :	1 / 100
datum :	25/10/2019

PLAN HOTEL NIVO +1

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 5b / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- PV panelen

- 'vloermarkering' vluchtroute zaal 5 & 6
- positie DBL

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING		ROOKDICHTHEID
	Vloer	Wand + Plafond	Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel : +32 (0) 3 644 15 77
fax : +32 (0) 3 644 34 62
btw: BE 441.,092.,454
e-mail: INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +0

dossiernr :

plannr : OMG (B) 4a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- inkomdeur casino draaideur
- positie DBL

RENVOOI BRANDWEER

brandwerendheid conform NEN 6069
rookwerendheid conform NEN 6075:2011+C1:2012

- brandwerend 60 min (richting brandwerendheid "x" is brandwerende zijde)
- brandwerend 60 min middels sprinkler
- brandwerend 30 min
- brandwerend 20 min E
- rookwerend 30 min(volgens NEN 6075)
- Vluchtroute (zelfsluitende (of bij brand zelfsluitende) deur)
- Brandslanghaspel (30 m)
- Brandslangaansluiting op de droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)

Overige ruimtes (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse D)
deuren WBDBO 60 : XX
deuren WBDBO 30 : X

Liftwanden brandklasse B2 / rookklasse S2
Elke hotelkamer is subcompartiment
vluchtroutes : loopafstanden conform nota Nieman
opvang & doorstroomcapaciteit conform nota Nieman

dakbedekking : niet brandgevaarlijk (conform NEN6063)
schachten : binnenwanden A2 (conform NEN-EN 13501-1)
alle brandwerende schachtdeuren zijn zelfsluitend

Hoofddraagconstr, HOTEL brandwerendheid 60 min m,b,t, bezwijken (sprinkler)
constructiedeel dat hoger ligt dan 13m voldoet aan brandklasse B

TECHNIEK

brandweerlift NEN-EN 81 72
bmi NEN 2535
oai NEN 2575
(zie tevens rapportage)
Noodverlichting (algemeen), vluchtroute-aanduiding conform NEN 3011 en NEN-EN 1838
Sprinklerinstallatie conform NFPA (gehele gebouw uitgezonderd traphuizen en liftschachten)

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl - S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl - S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl - S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken

BOUWHEER:
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr,H,Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tél : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e-mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats: Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal: 1 / 100

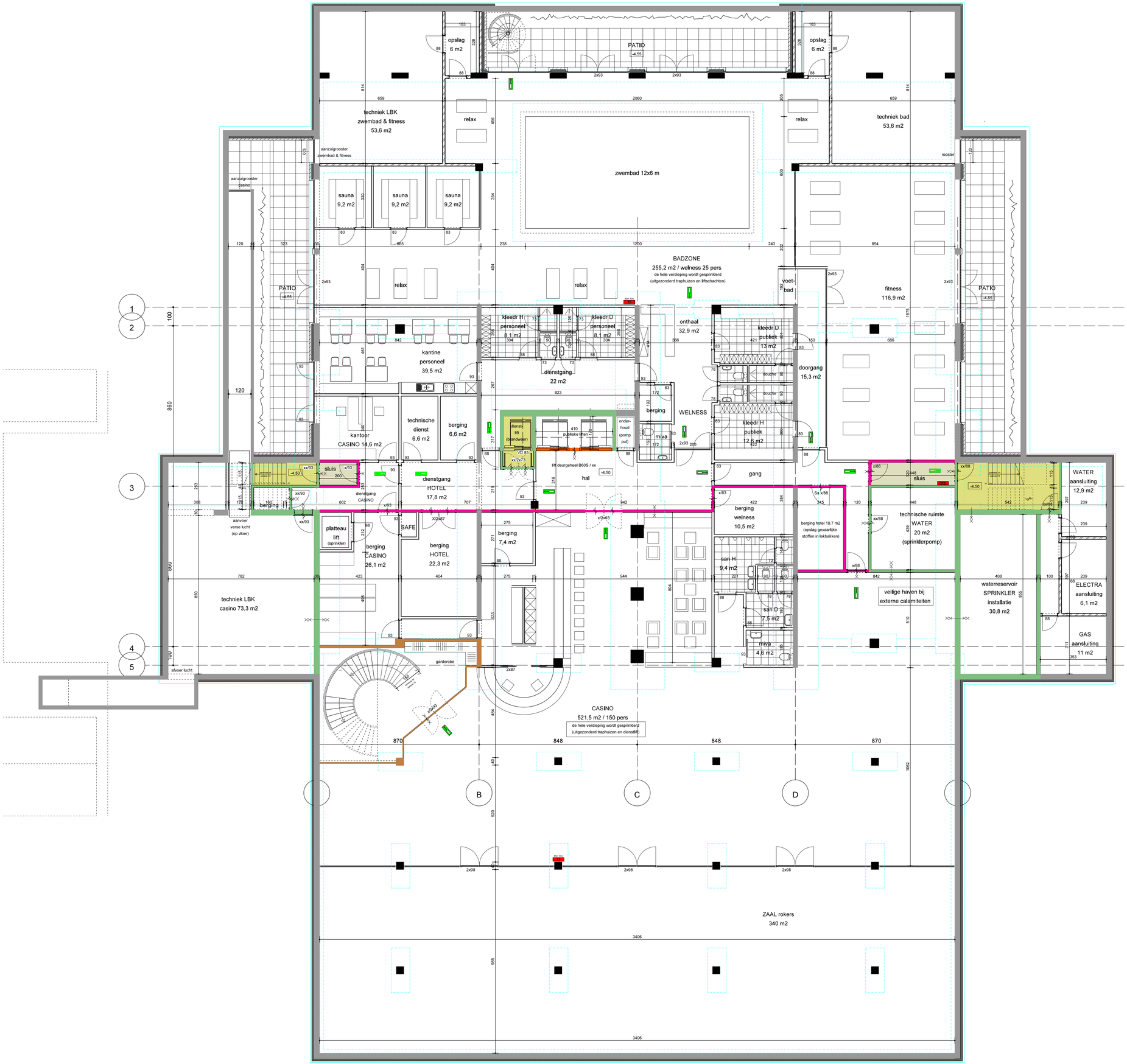
datum: 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO -1

dossiernr :

plannr : OMG (B) 3a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL



RENVOOI BRANDWEER

brandwerendheid conform NEN 6069
rookwerendheid conform NEN 6075:2011+C1:2012

- brandwerend 60 min
- richting brandwerendheid 'x' is brandwerende zijde
- brandwerend 60 min middels sprinkler
- brandwerend 30 min
- brandwerend 20 min E
- rookwerend 30 min(volgens NEN 6075)
- Vluchtroute
- zelfsluitende (of bij brand zelfsluitende) deur
- Brandslanghaspel (30 m)
- Brandslangaansluiting op de droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)

Overige ruimtes (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse D)
deuren WBDBO 60 : XX
deuren WBDBO 30 : X

Liftwanden brandklasse B2 / rookklasse S2
Elke hotelkamer is subcompartiment
vluchtroutes : loopafstanden conform nota Nieman
opvang & doorstroomcapaciteit conform nota Nieman

dakbedekking : niet brandgevaarlijk (conform NEN6063)
schachten : binnenwanden A2 (conform NEN-EN 13501-1)
alle brandwerende schachtdeuren zijn zelfsluitend

Hoofddraagconstr. HOTEL brandwerendheid 60 min m,b,t. bezwijken (sprinkler)
constructiedeel dat hoger ligt dan 13m voldoet aan brandklasse B

TECHNIEK

brandweerlift NEN-EN 81 72
bmi NEN 2535
oai NEN 2575
(zie tevens rapportage)
Noodverlichting (algemeen), vluchtroute-aanduiding conform NEN 3011 en NEN-EN 1838
Sprinklerinstallatie conform NFPA (gehele gebouw uitgezonderd traphuizen en liftschachten)

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken

3 Model programma van eisen

3.1 Gegevens

De gegevens moeten worden ingevuld door de opsteller van het PvE.

Documentnummer:			
Datum opmaak:	~~[illegible]~~ 01.10.2019		
Opsteller van het PvE	<Naam> WIM ROOZE <Bedrijfsnaam> RUTTEN & ROOZE ARCHITECTEN BVBA		
„Verklaring van overeenstemming“	Ja	Installatie moet voldoen aan de Richtlijn liften 95/16/EG (NEN-EN 81-72 of gelijkwaardig)	
Bouwwerk:	Gebruiksfunctie	LOGIES, BIJEENKOMST	
	Naam object	HOTEL VAN DER VALK WEERT	
	Adres	RINGBAAN NOORD (HOEK A2)	
Hoogte hoogste verblijfsvloer:	...48.....m (t.o.v. maaiveld)		
Bouwvergunning:	Nummer :	☒ nog onbekend	☐ NVT
Gebruiksvergunning:	Nummer :	☒ nog onbekend	☐ NVT
Eigenaar/gebruiker:	<Bedrijfsnaam> HOTEL MANAGEMENT SERVICES NV <Adres> ZEGERSDREEF 9 TE 2930 BRASSCHAAT (B) <Telefoon> 0032 475 42 44 30 <Contactpersoon> HARRY HEINRICHS <Naam Beheerder brandmeldinstallatie>		
Eisende partij(en):	☒ Bevoegde autoriteit (Brandweer) ☐		

Bijlagen:

(documentnaam, -nummer en -datum vermelden)

- Bouwkundige tekeningen BOSSIER 40.17
  Nummer: OMG ~~[illegible]~~ 1 TOT 18 Datum ~~[illegible]~~ 25.09.2019
- Overige relevante tekeningen
  Nummer ..... Datum .....
- Andere relevante documenten
  Nummer ..... Datum .....

3.2 Eisen

De eisen moeten worden ingevuld door de opsteller van het PvE.

Art. [1])	Omschrijving	Eis
BB Artikel 1.1, lid 1	Normverwijzing	Brandweerlift moet voldoen aan NEN-EN 81-72
BB afdeling 2.20	Aantal brandweerliften:	..... 1 ..... stuk(s)
	Locatie brandweerliften:	Lift 1: 'DIENSTLIFT' Lift 2:..... Lift 3:.....
3.8	Toegangsniveau voor de brandweer	BEGANE GROND
1.2	Afwijking toegestaan m.b.t. de locatie van het toegangsniveau (hoofdstopplaats voor de brandweer) t.o.v. de verdiepingen.	☐ Ja *Toelichting:* .... ☒ Nee
5.2.2	Afwijking toegestaan m.b.t. de vereiste stopplaats op elke verdieping	☐ Ja *Toelichting:* .... ☒ Nee
5.1.1	Situering brandweerlift	☒ In eigen schacht ☐ Onderdeel van een groep liften in dezelfde schacht. ☐ Onderdeel van een trappenhuis.

	Bouwkundig	
5.1.1	Brandwerendheid schacht met voorportaal:	WBDBO: minimaal ☒ 60 minuten
5.1.1 + 5.7	Brandwerendheid liftmachinekamer/ruimte:	WBDBO: minimaal ☐ 60 minuten ☒ NVT (Dakopbouw of liftmachine in de schacht)
	Brandwerendheid laagspanningsverdeelruimte (liftvoeding)	☐ WBDBO minimaal 60 minuten
5.2.3 Reg. BB 2003 Art 4.16, lid b	De minimale vrije doorgangsbreedte naar de kooi	850 mm V
	Bevrijding van de brandweerfunctionaris uit de kooi	
5.4.3	Bevrijding uit kooi (van buiten af)	☐ vaste ladder conform art. 6.2.2, lid d, NEN-EN 81-1 (Indien niet wordt voldaan aan artikel 5.4.7) ☐ NVT
	Elektrische voeding	
5.1.6	Voedingskabel(s)	■ functiebehoud bij brand 60 minuten (NPR 2576)
NEN 1010	Aansluiting voeding	■ D.m.v. preferente groep voor de hoofdschakelaar op de hoofdverdeelinrichting (HVI)
	Afvoer bluswater	
5.3.4 5.3.5	Waterafvoer liftput	☒ 3.000 liter/uur (gesprinklerd gebouw) ☐ ..... liter/uur (ongesprinklerd gebouw)

	Sturing	
5.8.2	Sturing vanaf brandmeldinstallatie	☒ Ja ☐ N.V.T. (BMI niet aanwezig)
NEN-EN 81-73 (5.3.1)	Sturing vanaf brandweerliftschakelaar naar andere (normale) liften in dezelfde groep.	☒ Ja ☐ Nee (BMI aanwezig)
5.8.2	Uitvoering brandweerliftschakelaar	• Duidelijk 2 bedieningsstanden (bi-stabiel "1" en "O") • Schakelhoek 90^0 • Stift voorzien van merkstreepje
	Relatie met brandmelding	
NEN 2535 10.2.5	Detectiezone-indeling liftmachinekamer	☐ op afzondelijke detectiezone ☒ N.V.T.
NEN 2535 10.2.6	Detectiezone-indeling laagspanningsverdeelruimte t.b.v. brandweerlift.	☐ op afzondelijke detectiezone ☒ N.V.T.
NEN 2535 10.2.5	Detectiezone-indeling liftschacht	☒ op afzondelijke detectiezone ~~N.V.T.~~

[1]) Indien niet anders vermeld, betreffen dit eisen van NEN-EN 81-72

Opmerkingen / afwijkingen.

3.3 Goedkeuring

Dit deel van het PvE moet worden ingevuld door de eisende partij(en), belanghebbende(n) en de opsteller van het PvE.

Partij	Gegevens	Handtekening
Bevoegde autoriteit (Brandweer)	Gemeente /Regio Naam> <Adres> <Contactpersoon>	
Opsteller van het PvE	<Naam> RUTTEN & ROOZE ARCH. <Adres> PRINSHOEVEWEG 107_109 TE 2180 EKEREN (B) <Contactpersoon> WIM ROOZE	
Opdrachtgever	<Naam> HARRY HEINRICHS / HMS NV <Adres> ZEEKERSDREEF 9 TE 2930 BRASSCHAAT (B) <Contactpersoon>	
Notified Body (I.g.v. afwijkingen van de normering)	<Naam> <Adres> <Contactpersoon>	

BRANDWEERLIFTEN (< 70 m)

Programma van Eisen (PvE)

1 Inleiding

Om tot een verantwoorde installatie te komen, moeten de uitgangspunten eenduidig zijn vastgelegd. Het PvE van de brandweerliftinstallatie kan onderdeel zijn van een document waarin o.a. de uitgangspunten en de risicoanalyse voor de bouwkundige, organisatorische en installatietechnische brandbeveiligingsvoorzieningen zijn opgenomen, alsmede uitgangspunten of PvE's van andere brandbeveiligingsinstallaties. De eisen zoals deze moeten worden vastgelegd volgens 3.2 moeten als onderdeel daarin duidelijk herkenbaar zijn.

Het model-PvE is vastgelegd in 3. Dit model-PvE bevat voornamelijk de keuzes die vanuit de norm NEN-EN 81-72 moeten worden gemaakt. In uitzonderlijke gevallen mag dit worden uitgebreid met aanvullende of specifieke uitgangspunten (functionele eisen, geen oplossingen) voor zover deze niet strijdig zijn met nationale en internationale wetgeving en normering. De opbouw en de volgorde van de eisen mag niet worden gewijzigd.

De uitgangspunten in het PvE moeten volledig worden ingevuld en daarna worden geaccordeerd door een daartoe bevoegde persoon(en) van de eisende partij(en) en belanghebbende(n).

A.2 Uitgangspunten en opbouw van het PvE

A.2.1 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten moeten o.a. in het PvE worden vastgelegd:

a) Aantal brandweerliften

b) Locatie brandweerliften

c) Noodzakelijke brandwerendheden

d) Elektrische voeding

e) Sturingen

f) Bevrijdingsconcepten

2.2 Opbouw PvE

Het PvE is onderverdeeld in een drietal blokken, te weten:

Gegevens (3.1)

Het blok Gegevens bevat algemene informatie die nodig is om een beeld te verkrijgen van het project. Voor het geval dat in dit stadium al de uitvoerende bedrijven bekend zijn, kunnen deze eveneens in dit blok worden vermeld.

Eisen (3.2)

De paragraafnummers in dit model PvE, verwijzen naar de desbetreffende paragrafen van de onderhavige norm of relevante bouwregelgeving.

Goedkeuring (3.3)

In het blok Goedkeuring moet door de eisende partij(en), belanghebbende(n) en de opsteller van het PvE een handtekening worden geplaatst, om hetgeen in het PvE is verwoord te bekrachtigen.

OPMERKING 1 Het PvE is de formele start om te komen tot een brandweerliftinstallatie. In dat kader is het van belang dat het PvE vooraf wordt opgesteld en niet tussentijds of achteraf.

OPMERKING 2 Het kan voorkomen dat tijdens de totstandkoming van de brandweerliftinstallatie, of na de oplevering van de brandweerliftinstallatie de situatie wijzigt. Wanneer een dergelijke wijziging invloed heeft op de gestelde eisen, dan zal er een gewijzigd of nieuw PvE moeten worden opgesteld en goedgekeurd door eisende partij(en) en belanghebbende(n)

RAADGEVENDE INGENIEURS
Nieman
Bouwfysica, -techniek en -regelgeving

NOTITIE
GEVELGELUIDWERING

Aan	:	HMS
T.a.v.	:	De heer Heinrichs
Referentie	:	20170820 / 11702
Behandeld door	:	De heer ing. E. Jansma
Datum	:	13 maart 2018
Gewijzigd	:	30 september 2019
Betreft	**:**	**Van der Valk Hotel te Weert**

Inleiding

Nieman Raadgevende Ingenieurs heeft akoestisch onderzoek gedaan met betrekking tot de geluidwering van de gevel voor het project "Van der Valk Hotel" te Weert. Dit hotel ondervindt namelijk een verhoogde geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai. Onderzocht is welke voorzieningen nodig zijn om in de hotelkamers een voldoende laag geluidniveau te realiseren opdat de bezoekers geen geluidhinder ondervinden. In deze notitie treft u de uitkomsten van het onderzoek aan.

Projectomschrijving

Het project bestaat uit een nieuw te bouwen hotel/casino, gelegen aan de A2 / Ringweg noord te Weert. Deze notitie richt zich op de gevelgeluidwering van de hotelkamers, de overige ruimten zijn in deze notitie vooralsnog buiten beschouwing gelaten.

Het onderzoek is gebaseerd op de onderstaande gegevens.

Gebruikte tekeningen

omschrijving	datum
Plattegronden, doorsnedes en geveltekeningen	25 september 2019

Gebruikte documenten

soort	Omschrijving	datum
Notitie	Geluidbelasting wegverkeerslawaai, Van der Valk Hotel te Weert Referentie: 20170820/10942 Uitgevoerd door Nieman Raadgevende Ingenieurs	5 februari 2018
QuickScan	QuickScan akoestiek, Van der valk Hotel te Weert Referentie:20170820/9057 Uitgevoerd door Nieman Raadgevende Ingenieurs	29 september 2017

Ambitie gevelgeluidwering

In wettelijk opzicht zijn er geen voorschriften ten aanzien van geluidwering van gevels bij hotels. Het gebruik van hotelkamers vertoont gelijkenissen met slaapkamers in woongebouwen. Daarom wordt aansluiting gezocht bij de wettelijke eisen in het Bouwbesluit voor woongebouwen. Voor dit project wordt als ambitie gesteld dat het binnenniveau van in een hotelkamer niet meer dan 33 dB bedraagt. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) ten minste gelijk is aan lokaal heersende geluidbelasting en 33 dB, met een minimum van 20 dB.

Geluidbelasting

Uit de notitie Geluidbelasting wegverkeerslawaai blijkt dat er een verhoogde geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer aanwezig is, zie bijlage 1. Voor de berekeningen van de gevelgeluidwering is uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van alle omliggende wegen. De oostgevel van het gebouw ondervindt de hoogste geluidbelasting van 63 dB ten gevolge van wegverkeerslawaai. Deze geluidbelasting is exclusief aftrek overeenkomstig art. 110g Wet geluidhinder.

Uitgangspunten

In bijlage 2 zijn de berekeningen van de geluidwering van de gevel opgenomen. De berekeningen zijn gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- De berekeningen zijn gemaakt van de maatgevende hotelkamers/-suites.
- De karakteristieke geluidwering is bepaald volgens NPR 5272.
- Bij het opstellen van de berekeningen van de geluidwering gevel is gebruik gemaakt van het softwarepakket BOA, versie 4.9.0. Wat betreft de akoestische prestaties van gevelelementen is gebruik gemaakt van de catalogi die in BOA zijn opgenomen.
- De hotelkamers worden volledig mechanisch geventileerd, er zijn dus geen ventilatieopeningen in de gevel.
- Om te voldoen aan de eisen in het Bouwbesluit met betrekking tot de geluidwering moet rekening gehouden worden met de volgende materialisering van de uitwendige scheidingsconstructie (u.s.c.).

In 't Hart van de Bouw

Tabel 2: Samenstelling en geluidisolatie van geveldelen

onderdeel u.s.c.	omschrijving	$R_{A;reken}$
mw51b	steenachtige spouwmuur, 400 kg/m²	51,2
gd27d	Glas met geluidisolatie $R_{A,tr,lab}$ = 28,8 dB, referentie 4-15-5 mm (groen gearceerd in bijlage 3)	27,3
gd31h	Glas met geluidisolatie $R_{A,tr,lab}$ = 32,2 dB, referentie 6-16-8 mm (rood gearceerd in bijlage 3)	30,7
ko33	aluminium kozijnen	33,3
k45	dubbele kierdichting, indrukking 3,5 mm	45,1

In deze tabel is voor de beglazing de minimale geluidisolatie $R_{A,tr,lab}$ voor wegverkeer genoemd. Tevens is een voorbeeld van de glassamenstelling gegeven. Desgewenst kan een andere glassamenstelling worden gekozen, waarbij de geluidisolatie $R_{A,tr,lab}$ als minimum waarde geldt. Van dat alternatief dient een verklaring beschikbaar te zijn waarmee de geluidisolatie wordt gegarandeerd. In de berekeningen is rekening gehouden met een veiligheidsmarge C_{veilig} van 1,5 dB.

Rekenresultaten

De geluidwering gevel is van de maatgevende hotelkamers/-suites berekend. De ambitie en berekende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie $G_{A;k}$ is per verblijfsgebied weergegeven in tabel 4. De voorzieningen die benodigd zijn om de ambities te halen zijn op geveltekeningen aangegeven en opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4: Rekenresultaat $G_{A;k}$ per verblijfsgebied

Kamer/suite nr	verblijfsgebied	geluid belasting [dB]	$G_{A;k}$ ambitie [dB]	$G_{A;k}$ berekend [dB]
Kamer 10.04	VG-1 hotelkamer 10.04	61	28	**30**
Kamer 10.08	VG-1 hotelkamer 10.08	62	29	**30**
Kamer 10.10	VG-1 hotelkamer 10.10	63	30	**32**
Suite 12.04	VG-1 Hotelsuite 12.04	62	29	**30**

In 't Hart van de Bouw

Conclusie

Met de in deze notitie aangegeven voorzieningen is het mogelijk om de ambitie van ten hoogste 33 dB geluid in de hotelkamers te realiseren. Hiervoor zijn geen zware akoestische voorzieningen nodig.

De andere ruimten in het gebouw zijn minder gevoelig voor geluid dan de hotelkamers. Aangezien bij de hotelkamers geen zware akoestische voorzieningen nodig zijn, mag logischerwijs verwacht worden dat ook bij andere ruimten geen akoestische voorzieningen nodig zijn.

Zwolle, 13 maart 2018

De heer ing. E. Jansma

p/o

De heer ing. K.M. Temmink

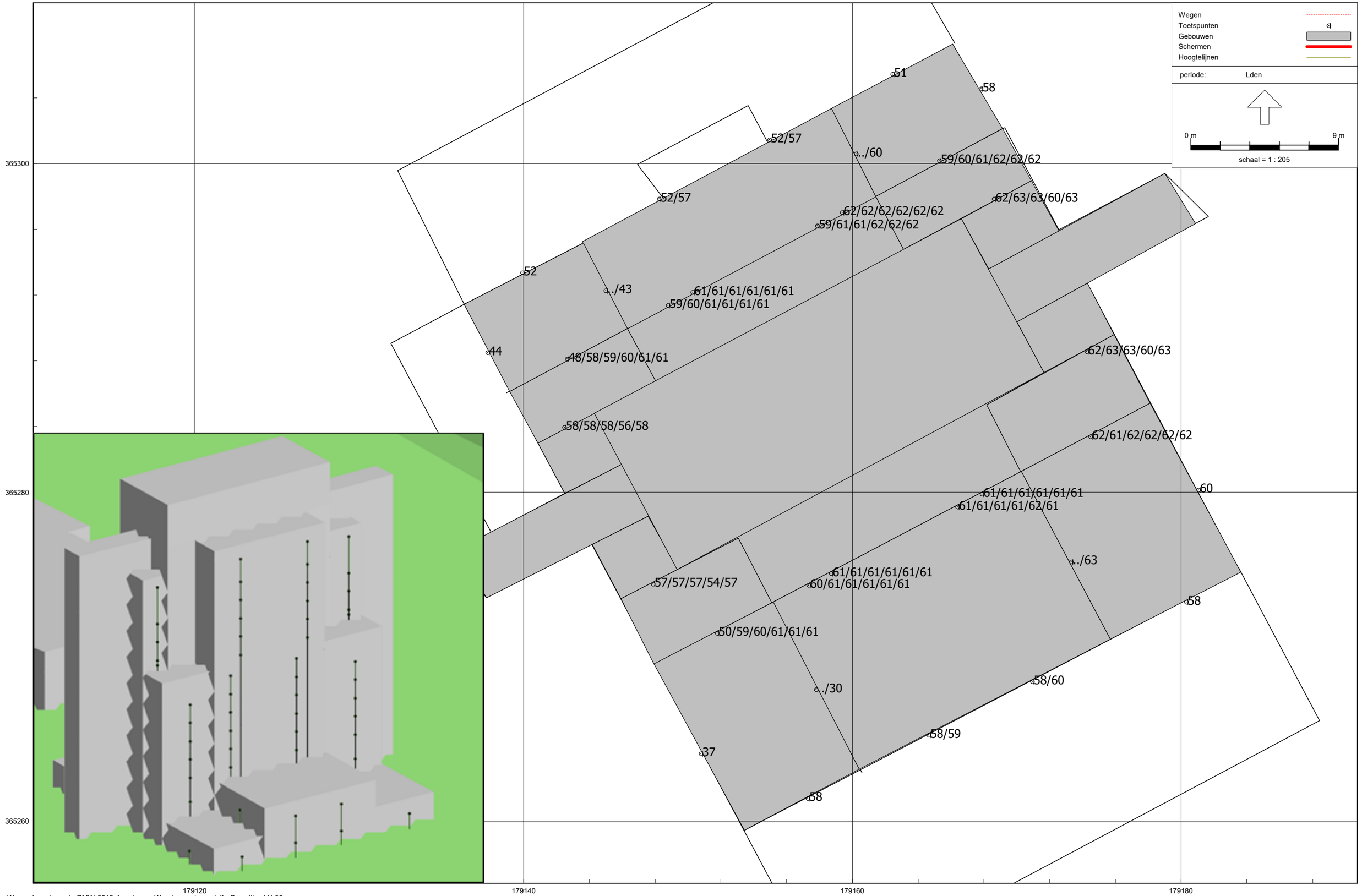
Bijlagen:

Bijlage 1	Geluidbelastingen
Bijlage 2	Berekeningen gevelgeluidwering
Bijlage 3	Voorzieningen gevelgeluidwering

In 't Hart van de Bouw

Bijlage 1

Geluidbelastingen


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
periode: Lden
0 m
9 m
schaal = 1 : 205
365300
365280
365260
179120
179140
179160
179180
51
58
52/57
../60
59/60/61/62/62/62
52/57
62/63/63/60/63
62/62/62/62/62/62
59/61/61/62/62/62
52
../43
61/61/61/61/61/61
59/60/61/61/61/61
44
48/58/59/60/61/61
62/63/63/60/63
58/58/58/56/58
62/61/62/62/62/62
60
61/61/61/61/61/61
61/61/61/61/62/61
../63
61/61/61/61/61/61
57/57/57/54/57
60/61/61/61/61/61
58
50/59/60/61/61/61
58/60
../30
58/59
37
58

Bijlage 2

Berekeningen gevelgeluidwering

project	**20170820, Van der Valk Hotel te Weert**
Projectdatum	22-02-2018
Opdrachtgever	Wijnen Bouwgroep B.V.
Uitgevoerd door	Ewoud Jansma

gebouw	**Kamer 10.04**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	Ewoud Jansma

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**VG-1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB							
Opgegeven als			Iden						
Su,tot	21.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**29.5**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							

Hotelkamer 10.04

Su,ruimte	21.8	m2							
GA;k	**29.4**	**dB**							
GA;k, vereist	26.0	dB							
V	63.3	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**29.4**	**dB**	GA		35.3	34.0	38.5	38.8	37.5
Lp	31.6	dB	Lp		25.7	27.0	22.5	22.2	23.5

Noord/west gevel

Su,gevel	21.8	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	29.4	dB							
GA,gevel	29.4	dB	GA,g	29.4	35.3	34.0	38.5	38.8	37.5
			Gi,g		21.3	24	31.5	34.8	31.5
Lp,gevel	31.6	dB	Lp,g	31.6	25.7	27.0	22.5	22.2	23.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	8.44 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.7	10.3	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	11.14 m2	gd31h	glas	6/16/8 mm	30.5	30.5	0	RA	30.7	23.0	25.0	33.0	37.0	32.0
kozijn	2.22 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	38.6	22.4	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	38.68 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafc	43.7	17.3	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
naad	21.20 m	na50	naad	Band en lat	44.8	16.2	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	8.96 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45.8	15.2	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project	**20170820, Van der Valk Hotel te Weert**
Projectdatum	22-02-2018
Opdrachtgever	Wijnen Bouwgroep B.V.
Uitgevoerd door	Ewoud Jansma

gebouw	**Kamer 10.08**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	Ewoud Jansma

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**VG-1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	62	dB							
Opgegeven als			Iden						
Su,tot	10.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**29.5**	**dB**							
GA;k, vereist	29.0	dB							

Hotelkamer 10.08

Su,ruimte	10.7	m2							
GA;k	**29.5**	**dB**							
GA;k, vereist	27.0	dB							
V	61.5	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**32.3**	**dB**	GA		38.2	36.8	41.4	41.7	40.4
Lp	29.7	dB	Lp		23.8	25.2	20.6	20.3	21.6

Noord/west gevel

Su,gevel	10.7	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m							
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m							
GA;k,gevel	29.5	dB							
GA,gevel	32.3	dB	GA,g	32.3	38.2	36.8	41.4	41.7	40.4
			Gi,g		24.2	26.8	34.4	37.7	34.4
Lp,gevel	29.7	dB	Lp,g	29.7	23.8	25.2	20.6	20.3	21.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	4.02 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.0	8.2	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	5.57 m2	gd31h	glas	6/16/8 mm	30.5	28.7	0	RA	30.7	23.0	25.0	33.0	37.0	32.0
kozijn	1.11 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	38.7	20.5	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	19.34 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafc	43.8	15.4	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
naad	10.60 m	na50	naad	Band en lat	44.8	14.4	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.48 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45.8	13.3	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project	**20170820, Van der Valk Hotel te Weert**
Projectdatum	22-02-2018
Opdrachtgever	Wijnen Bouwgroep B.V.
Uitgevoerd door	Ewoud Jansma

gebouw	**Kamer 10.10**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	Ewoud Jansma

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**VG-1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	63	dB							
Opgegeven als			Iden						
Su,tot	19.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**32.0**	**dB**							
GA;k, vereist	30.0	dB							
Hotelkamer 10.10									
Su,ruimte	19.7	m2							
GA;k	**32.0**	**dB**							
GA;k, vereist	28.0	dB							
V	81.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**33.4**	**dB**		GA	39.3	38.0	42.5	42.9	41.6
Lp	29.6	dB		Lp	23.7	25.0	20.5	20.1	21.4
Noord/west gevel									
Su,gevel	19.7	m2		Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer			Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	32.0	dB							
GA,gevel	33.4	dB		GA,g 33.4	39.3	38.0	42.5	42.9	41.6
				Gi,g	25.3	28	35.5	38.9	35.6
Lp,gevel	29.6	dB		Lp,g 29.6	23.7	25.0	20.5	20.1	21.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	13.02 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.5	13.1	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	5.57 m2	gd31h	glas	6/16/8 mm	33.2	28.4	0	RA	30.7	23.0	25.0	33.0	37.0	32.0
kozijn	1.11 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	41.3	20.3	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	19.34 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafc	46.4	15.2	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
naad	10.60 m	na50	naad	Band en lat	47.5	14.1	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.48 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	48.5	13.1	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project	**20170820, Van der Valk Hotel te Weert**
Projectdatum	22-02-2018
Opdrachtgever	Wijnen Bouwgroep B.V.
Uitgevoerd door	Ewoud Jansma

gebouw	**Suite 12.04**
Rekenmethode	NPR 5272
	V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum	weg2012
Uitgevoerd door	Ewoud Jansma

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	**VG-1**			totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	62	dB							
Opgegeven als			Iden						
Su,tot	21.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	**29.5**	**dB**							
GA;k, vereist	29.0	dB							

Hotelsuite 12.04									
Su,ruimte	21.8	m2							
GA;k	**29.5**	**dB**							
GA;k, vereist	27.0	dB							
V	122.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	**32.3**	**dB**	GA		38.2	36.8	41.4	41.7	40.3
Lp	29.7	dB	Lp		23.8	25.2	20.6	20.3	21.7

Noord/west gevel

Su,gevel	21.8	m2	Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--								
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m						
GA;k,gevel	29.5	dB							
GA,gevel	32.3	dB	GA,g	32.3	38.2	36.8	41.4	41.7	40.3
			Gi,g		24.2	26.8	34.4	37.7	34.3
Lp,gevel	29.7	dB	Lp,g	29.7	23.8	25.2	20.6	20.3	21.7

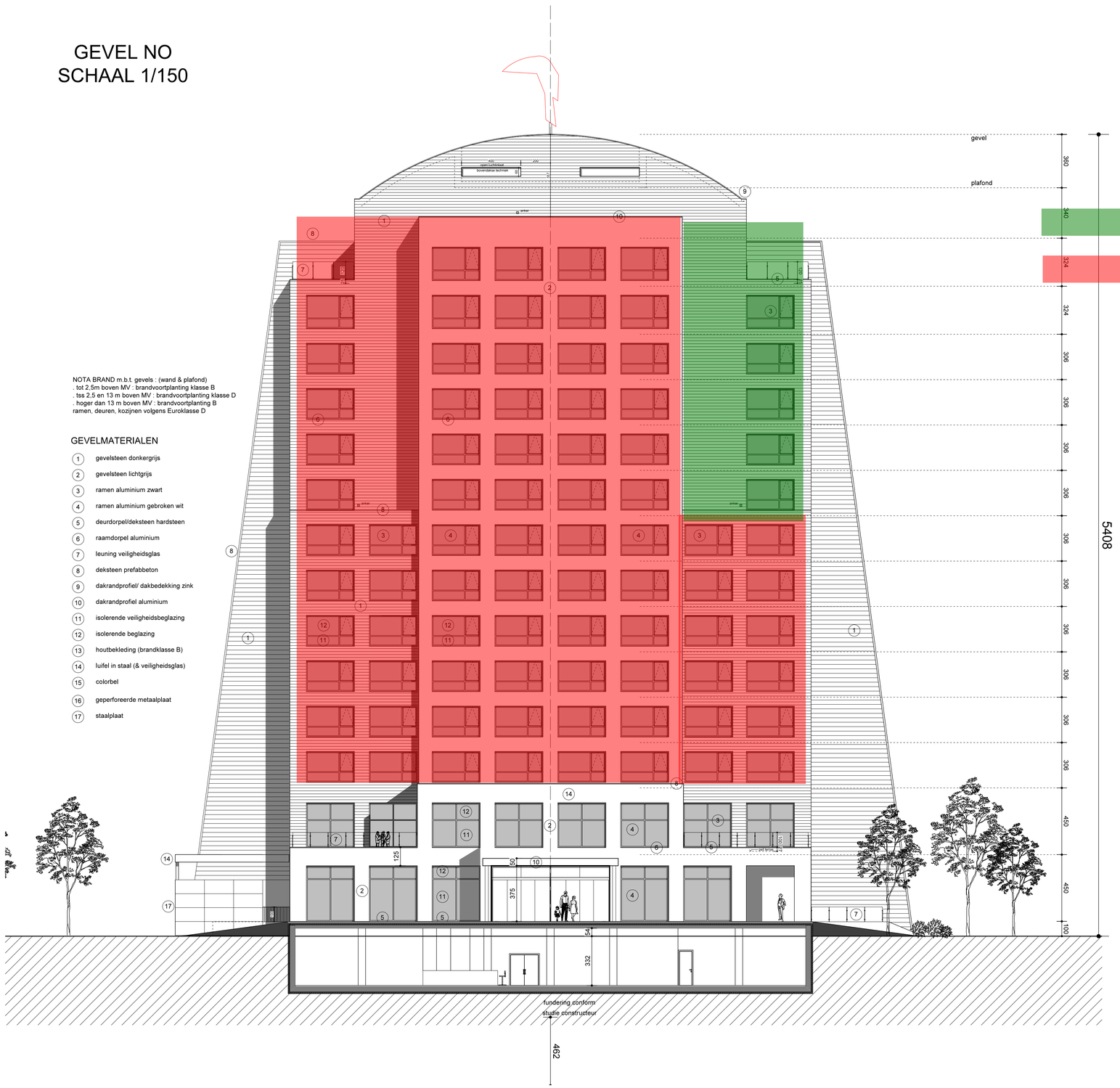
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	8.44 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.8	8.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	11.14 m2	gd31h	glas	6/16/8 mm	30.6	28.7	0	RA	30.7	23.0	25.0	33.0	37.0	32.0
kozijn	2.22 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	38.8	20.5	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	38.68 m	na49	naad	Droge beglazing; band met/zonder topafc	43.9	15.4	0	RA	49.4	38.0	45.0	52.0	58.0	60.0
naad	21.20 m	na50	naad	Band en lat	44.9	14.4	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	8.96 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45.9	13.4	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Bijlage 3

Voorzieningen gevelgeluidwering

GEVEL NO
SCHAAL 1/150



Standaard dubbel glas, opbouw 4-15-5 mm, RA > 28,8 dB

Akoestisch glas, opbouw 6-16-8 mm, RA > 32,2 dB

NOTA BRAND m.b.t. gevels : (wand & plafond)
. tot 2,5m boven MV : brandvoortplanting klasse B
. tss 2,5 en 13 m boven MV : brandvoortplanting klasse D
. hoger dan 13 m boven MV : brandvoortplanting B
ramen, deuren, kozijnen volgens Euroklasse D

GEVELMATERIALEN

1. gevelsteen donkergrijs
2. gevelsteen lichtgrijs
3. ramen aluminium zwart
4. ramen aluminium gebroken wit
5. deurdorpel/deksteen hardsteen
6. raamdorpel aluminium
7. leuning veiligheidsglas
8. deksteen prefabbeton
9. dakrandprofiel/ dakbedekking zink
10. dakrandprofiel aluminium
11. isolerende veiligheidsbeglazing
12. isolerende beglazing
13. houtbekleding (brandklasse B)
14. luifel in staal (& veiligheidsglas)
15. colorbel
16. geperforeerde metaalplaat
17. staalplaat

BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tél. : + 32 (0) 3 644 16 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK & BIOSCOOP

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 150

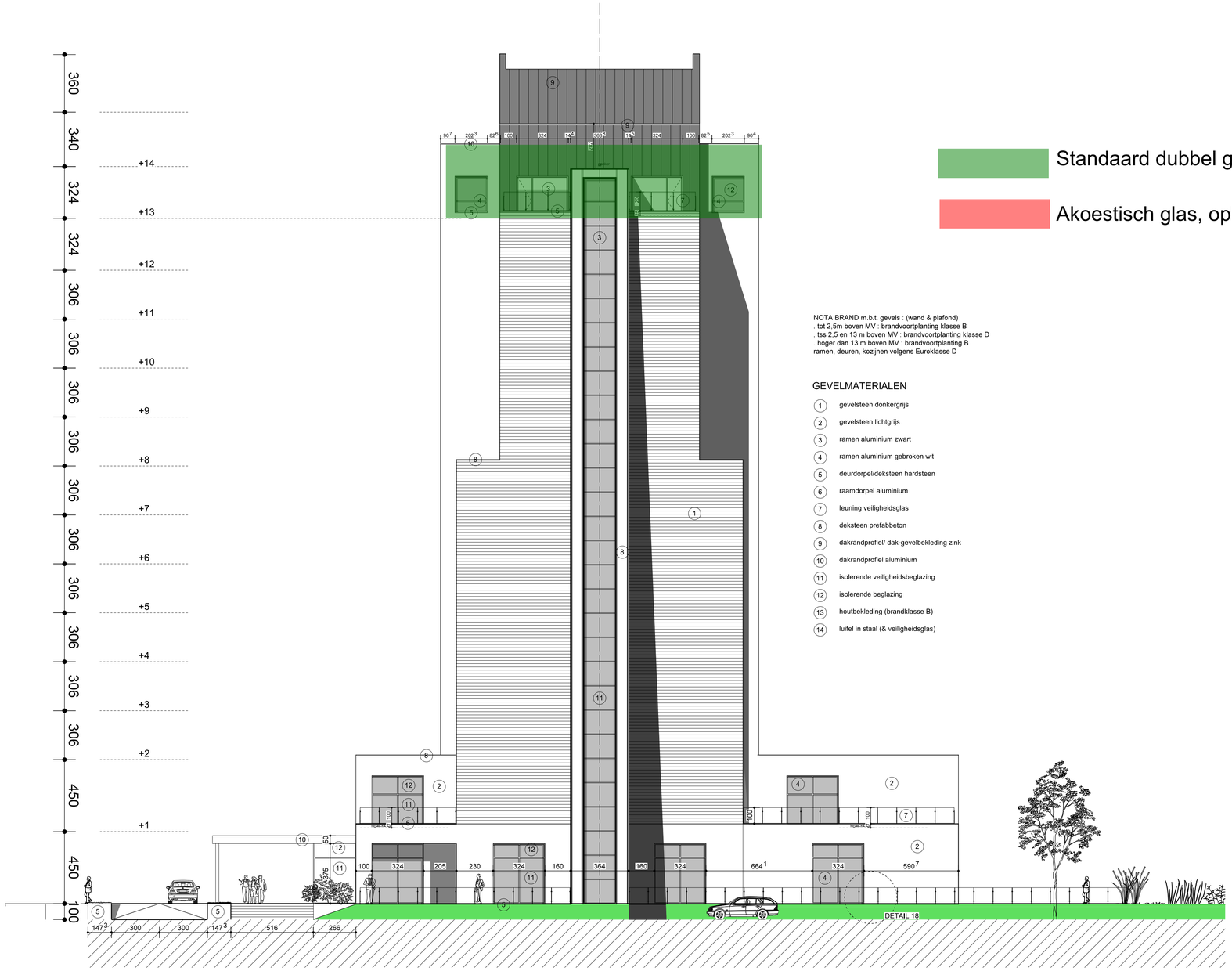
datum : 05/06/2019

GEVEL NO - HOTEL

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 15 / ()

GEVEL NW
SCHAAL 1/150



Standaard dubbel glas, opbouw 4-15-5 mm, RA > 28,8 dB

Akoestisch glas, opbouw 6-16-8 mm, RA > 32,2 dB

NOTA BRAND m.b.t. gevels : (wand & plafond)
. tot 2,5m boven MV : brandvoortplanting klasse B
. tss 2,5 en 13 m boven MV : brandvoortplanting klasse D
. hoger dan 13 m boven MV : brandvoortplanting B
ramen, deuren, kozijnen volgens Euroklasse D

GEVELMATERIALEN

1. gevelsteen donkergrijs
2. gevelsteen lichtgrijs
3. ramen aluminium zwart
4. ramen aluminium gebroken wit
5. deurdorpel/deksteen hardsteen
6. raamdorpel aluminium
7. leuning veiligheidsglas
8. deksteen prefabbeton
9. dakrandprofiel/ dak-gevelbekleding zink
10. dakrandprofiel aluminium
11. isolerende veiligheidsbeglazing
12. isolerende beglazing
13. houtbekleding (brandklasse B)
14. luifel in staal (& veiligheidsglas)

BOUWHEER:
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441 .092 .454
e-mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK & BIOSCOOP

bouwplaats: Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal: 1 / 150

datum: 05/06/2019

GEVEL NW - HOTEL

dossiernr: 40.17

plannr: OMG 14 / ()

GEVEL ZW
SCHAAL 1/150

BOUWHEER:
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. : + 32 (0) 3 644 15 77
fax. : + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441.092.454
e-mail : INFO @ RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK & BIOSCOOP

bouwplaats: Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

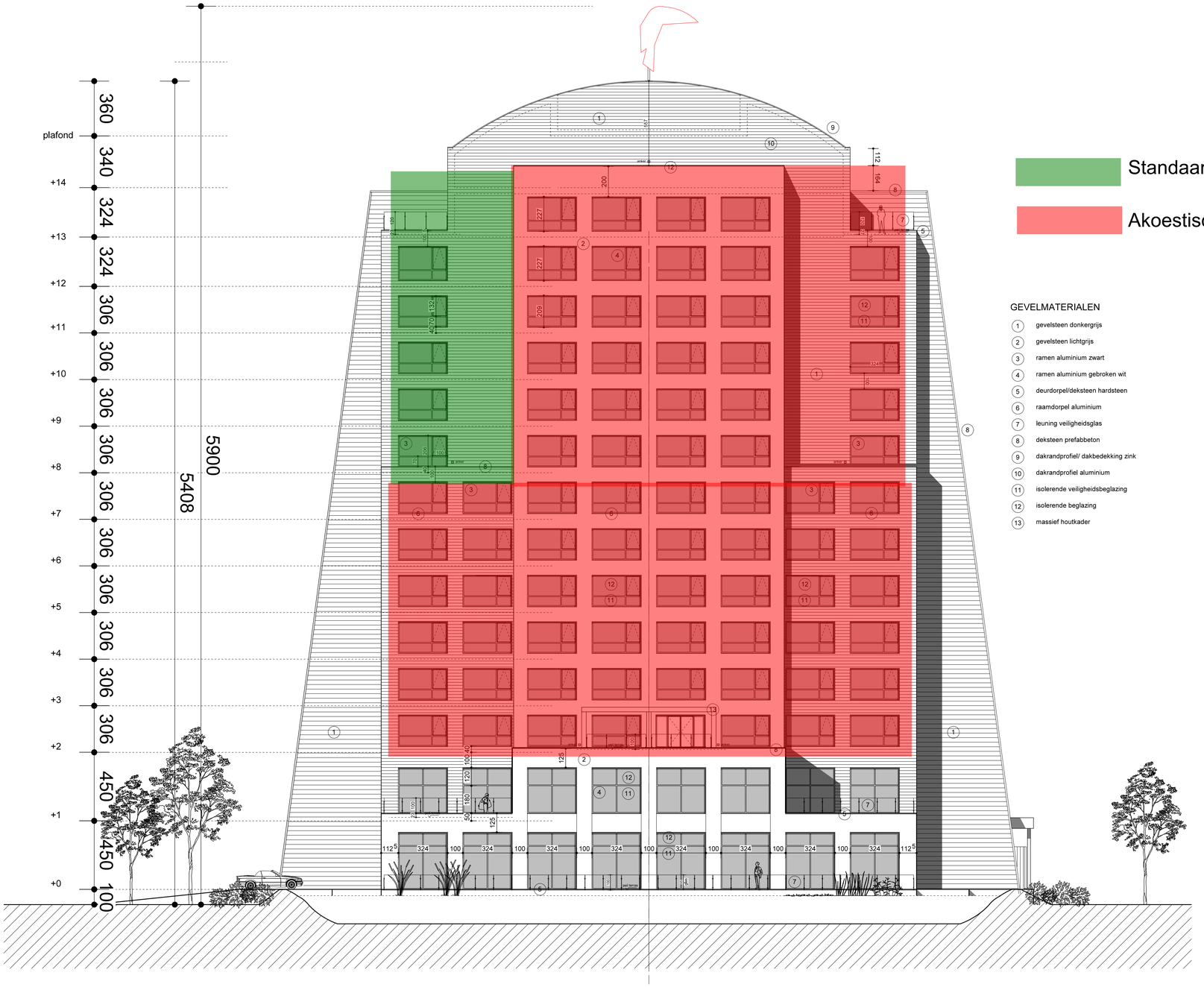
schaal: 1 / 150

datum: 05/06/2019

GEVEL ZW - HOTEL

dossiernr: 40.17

plannr: OMG 13 / ()



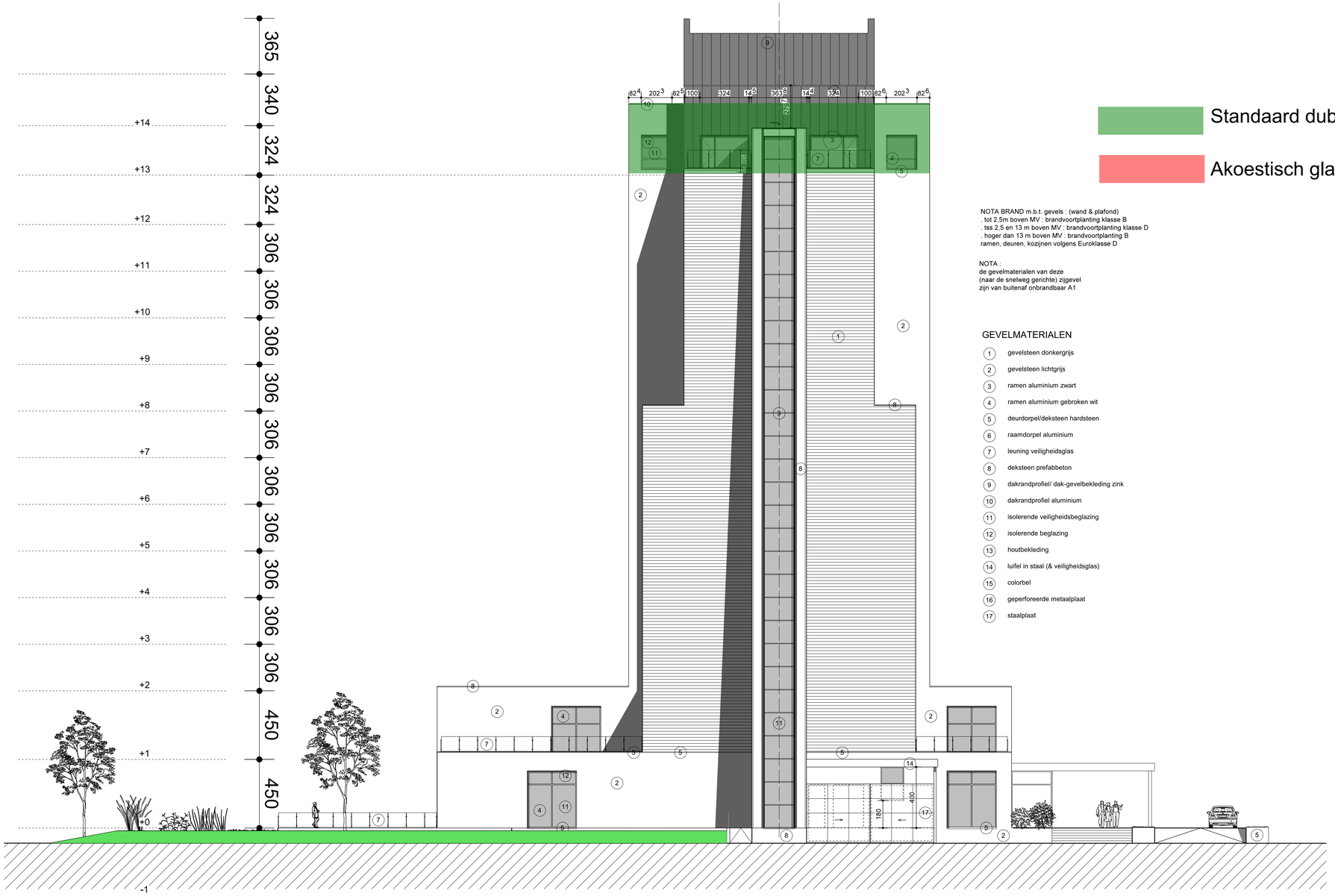
Standaard dubbel glas, opbouw 4-15-5 mm, RA > 28,8 dB

Akoestisch glas, opbouw 6-16-8 mm, RA > 32,2 dB

GEVELMATERIALEN

1. gevelsteen donkergrijs
2. gevelsteen lichtgrijs
3. ramen aluminium zwart
4. ramen aluminium gebroken wit
5. deurdorpel/deksteen hardsteen
6. raamdorpel aluminium
7. leuning veiligheidsglas
8. deksteen prefabbeton
9. dakrandprofiel/ dakbedekking zink
10. dakrandprofiel aluminium
11. isolerende veiligheidsbeglazing
12. isolerende beglazing
13. massief houtkader

GEVEL ZO
SCHAAL 1/150



Standaard dubbel glas, opbouw 4-15-5 mm, RA > 28,8 dB

Akoestisch glas, opbouw 6-16-8 mm, RA > 32,2 dB

NOTA BRAND m.b.t. gevels : (wand & plafond)
. tot 2,5m boven MV : brandvoortplanting klasse B
. tss 2,5 en 13 m boven MV : brandvoortplanting klasse D
. hoger dan 13 m boven MV : brandvoortplanting B
ramen, deuren, kozijnen volgens Euroklasse D

NOTA :
de gevelmaterialen van deze
(naar de snelweg gerichte) zijgevel
zijn van buitenaf onbrandbaar A1

GEVELMATERIALEN

1. gevelsteen donkergrijs
2. gevelsteen lichtgrijs
3. ramen aluminium zwart
4. ramen aluminium gebroken wit
5. deurdorpel/deksteen hardsteen
6. raamdorpel aluminium
7. leuning veiligheidsglas
8. deksteen prefabbeton
9. dakrandprofiel/ dak-gevelbekleding zink
10. dakrandprofiel aluminium
11. isolerende veiligheidsbeglazing
12. isolerende beglazing
13. houtbekleding
14. luifel in staal (& veiligheidsglas)
15. colorbel
16. geperforeerde metaalplaat
17. staalplaat

BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441 . 092 . 454
e-mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK & BIOSCOOP

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 150

datum : 05/06/2019

GEVEL ZO - HOTEL

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 16 / ()

RAADGEVENDE INGENIEURS

Nieman

Bouwfysica, -techniek en -regelgeving

UPD OPSTELLER

Uitgangspuntendocument (UPD)

Brandveiligheidsinstallaties

Van der Valk Hotel te Weert

In 't Hart van de Bouw

UPD brandveiligheidsinstallaties

Van der Valk Hotel te Weert

HMS nv
Zegersdreef 9
2930 Brasschaat
BELGIË
T: -

Vertegenwoordigd door: dhr. Heinrichs

Nieman Raadgevende Ingenieurs
Dr. Van Lookeren Campagneweg 16
8025 BX ZWOLLE
T: 038 – 467 00 30
www.nieman.nl

Uitgevoerd door: dhr. T.W.P.J. Holterman

Referentie	:	20170820.001_V6.0.tho
Status	:	Definitief
Versie	:	6.0
Datum	:	30-09-2019

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	**Algemeen**	**5**
1.1.	Inleiding	5
1.2.	Uitgangspunten	5
1.3.	Betrokken partijen	5
1.4.	Documentbeheer	6
Hoofdstuk 2	**Huisvestingskenmerken**	**7**
2.1.	Algemeen	7
2.2.	Omgeving	7
2.3.	Gebouwkenmerken	9
2.3.1.	*Gebruiksfuncties*	*9*
2.3.2.	*Gebouwindeling*	*9*
2.3.3.	*Bouwkundige uitgangspunten*	*10*
2.3.4.	*Belendingen*	*10*
Hoofdstuk 3	**Brandveiligheidsinstallaties**	**12**
3.1.	Brandveiligheidsconcept	12
3.2.	**Brandmeldinstallatie**	15
3.2.1.	***Doelstelling***	*15*
3.2.2.	***Voorschriften***	*15*
3.2.3.	***Certificering***	*15*
3.2.4.	***Branddetectie- en installatiebedrijf***	*15*
3.2.5.	***Onderhoud, beheer en controle***	*16*
3.2.6.	***Ontwerpgegevens***	*16*
3.3.	**Ontruimingsalarminstallatie**	23
3.3.1.	***Doelstelling:***	*23*
3.3.2.	***Voorschriften***	*23*
3.3.3.	***Certificering***	*23*
3.3.4.	***Branddetectie- en installatiebedrijf***	*23*
3.3.5.	***Onderhoud, beheer en controle***	*24*
3.3.6.	***Ontwerpgegevens***	*24*
3.4	**Sprinklerinstallatie**	28
3.4.1	***Doelstelling***	*28*
3.4.2	***Voorschriften***	*28*
3.4.3	***Certificering***	*30*

3.4.4	***Sprinkler(meld)installatiebedrijf***	*31*
3.4.5	***Oplevering***	*31*
3.4.6	***Beheer en onderhoud en controle***	*31*
3.4.7	***Ontwerpgegevens***	*31*
3.4.8	***Bouwkundige voorzieningen***	*41*
3.4.9	***Organisatorische maatregelen***	*44*
4	**Tekenlijst**	**47**

Hoofdstuk 1 Algemeen

1.1. Inleiding

Voor het nieuw te bouwen logiesgebouw van het Van der Valk Hotel te Weert zijn de uitgangspunten bepaald voor de brandveiligheidsinstallaties. In dit uitgangspuntendocument (lees verder UPD) zijn de uitgangspunten vastgelegd voor de brandmeld-, ontruimingsalarm-, en sprinklerinstallatie.

1.2. Uitgangspunten

Gebruikte tekeningen

Nummer	Omschrijving	Datum (versie)
-	Tekeningen Rutten & Rooze	25-09-2019 (-)

Overige gegevens

Nummer	Omschrijving	Datum
20170820 / 10430	Brandbeveiligingsconcept Van der Valk Hotel te Weert (Nieman)	30-09-2019

1.3. Betrokken partijen

De betrokken partijen voor dit uitgangspuntendocument zijn:

Omschrijving partij	Naam	Betrokkenheid
Opdrachtgever/eigenaar	HMS nv	Eisende partij
Bevoegd gezag	Gemeente Weert	Eisende partij/acceptatie gelijkwaardigheid
Adviseur	Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.	Adviseur brandveiligheid
	Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.	Opsteller UPD

1.4. Documentbeheer

Om wijzigingen in dit uitgangspuntendocument navolgbaar te maken, zijn in onderstaande tabel de verschillende versies van dit uitgangspuntendocument benoemd waarbij de reden en datum voor elke wijziging zijn aangegeven en daarbij tevens kenbaar is gemaakt welke versie van het UPD geldig is.

Versie	Status	Wijziging	Datum
1.0	Concept	-	13-12-2017
2.0	Definitief	Tekeninglijst gebruikte tekeningen aangepast.	15-01-2018
3.0	Definitief	Gebruiksfuncties 2e verdieping aangepast.	12-02-2018
4.0	Definitief	Opmerkingen bevoegd gezag en Wijnen Bouwgroep verwerkt.	15-03-2018
5.0	Definitief	UPD aangepast na aanleiding van gewijzigde gebruiksfunctie op de 13e verdieping en vervallen van het Bioscoopgebouw. Daarnaast is de titel van het UPD aangepast.	19-07-2019
6.0	Definitief	Opmerkingen bevoegd gezag verwerkt.	30-09-2019

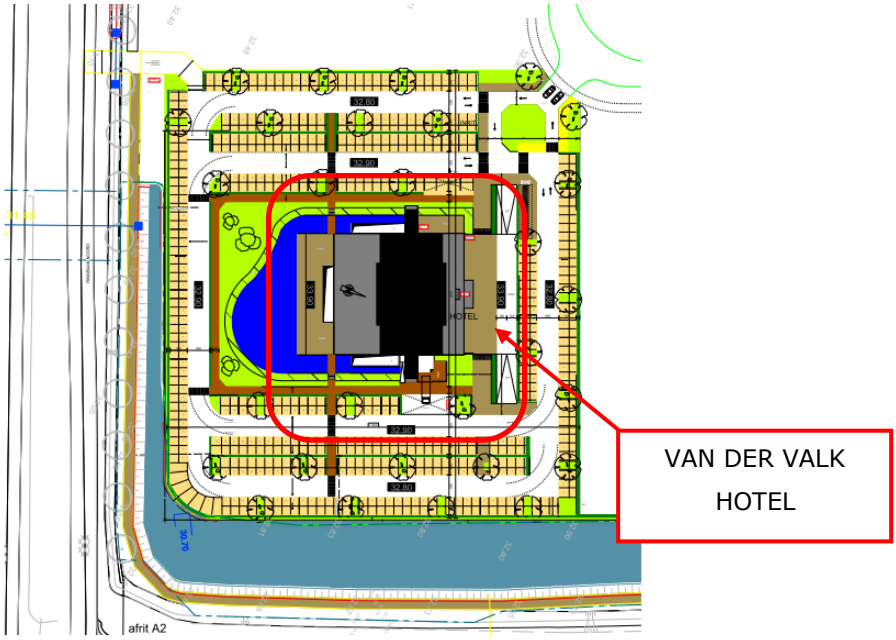
Hoofdstuk 2 Huisvestingskenmerken

2.1. Algemeen

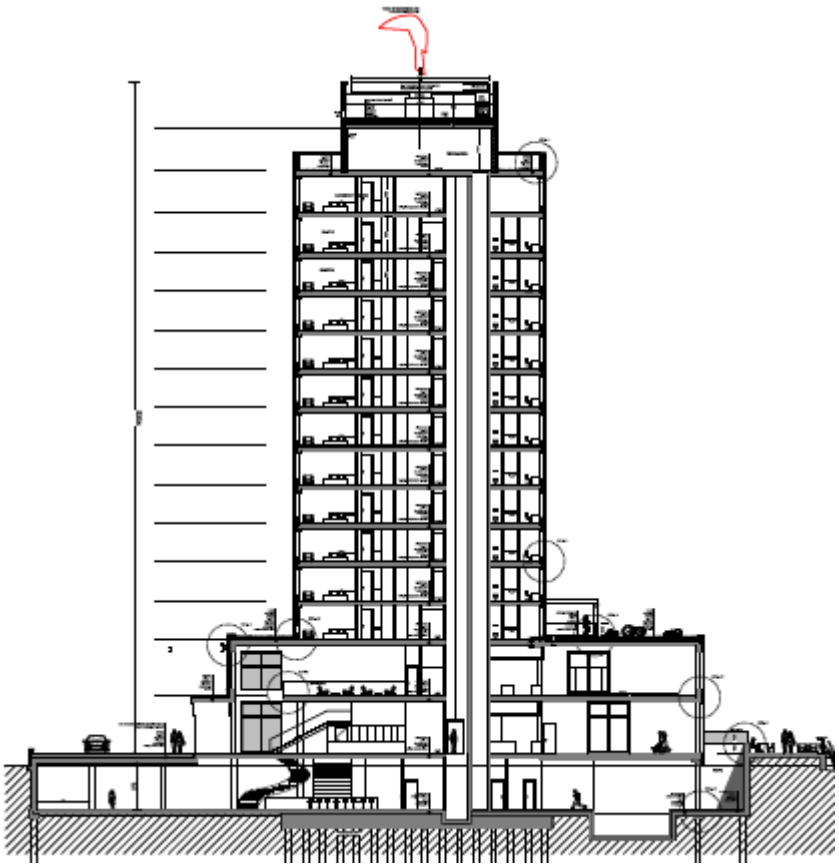
Het project omvat de nieuwbouw van der Valk Hotel te Weert die wordt gerealiseerd op het bedrijventerrein Kampershoek 2.0 gelegen naast de snelweg A2.
Het complex zal bestaan uit een logiesgebouw die onder andere een casino, sportgelegenheid zoals fitnessruimte/zwembad en diverse hotelkamers bevat.

2.2. Omgeving

In de onderstaande afbeelding is een impressie gegeven van de te bouwen Van der Valk hotel in relatie tot haar omgeving.



Situatie Van der Valk Hotel (bron: Architectenbureau Rutten & Rooze)



Doorsnedetekening Van der Valk Hotel (bron: Architectenbureau Rutten & Rooze)

2.3. Gebouwkenmerken

2.3.1. Gebruiksfuncties

In het logiesgebouw zijn de onderstaande gebruiksfuncties aanwezig:

Tabel 1: Gebruiksfuncties en gebouwopppervlakte (GO)

Ruimten	Gebruiksfunctie	GO (m²)
Kelder, Begane grond t/m 2e verdieping en 13e verdieping	Bijeenkomstfunctie	2.937 m²
Kelder	Sportfunctie	659 m²
Begane grond en 1e verdieping	Industriefunctie (keuken)	238 m²
2e verdieping	Kantoorfunctie	123 m²
2e verdieping t/m 12e verdieping	Logiesfunctie	5.410 m²
Sprinklerpompkamer, kelder t/m 14e verdieping	Overige gebruiksfunctie (Gemeenschappelijke ruimten)	871 m²
	Totaal:	ca. 10.237 m²

2.3.2. Gebouwindeling

De indeling van het logiesgebouw is aangegeven op de genoemde tekeningen onder paragraaf 1.2.

Het logiesgebouw zal uit een brandcompartiment bestaan die de 500 m² (logiesfuncties) / 1.000 m² (utiliteitsfunctie) overschrijdt.
Het gebouw zal zowel van een sprinklerinstallatie als een brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie worden voorzien.

De sprinklerpompkamer moet op basis van de sprinklernormering in een apart brandcompartiment worden opgenomen met een WBDBO van 60 minuten.

De (nood)trappenhuizen, uitgevoerd als extra beschermende vluchtroute, worden niet gesprinklerd.
maar worden wel met een WBDBO van 60 minuten uitgevoerd.

De hieronder genoemde delen van het gebouw vallen niet onder het UPD (onderdeel sprinklerinstallatie):

- MER ruimte (indien aanwezig)

2.3.3. Bouwkundige uitgangspunten

In de onderstaande tabel zijn de bouwkundige uitgangspunten aangegeven welke invloed kunnen hebben op de brandveiligheidsinstallaties.

Tabel 2: Gebouwkenmerken.

Luifels en/of overstekken	Aan de oostgevel van het gebouw bevindt zich een overkapping.
Gevelschermen	Niet bekend.
Verlaagde plafonds	Aanwezig.
Kruipruimten	Niet aanwezig.
Atrium	Niet aanwezig.
Vides	Aanwezig (< 100m²: ter plaatse van de noordgevel op de begane grond t/m 1e verdieping, de trapopgang ingang Casino en technische ruimte 14e/15e verdieping).
Dakopbouw	Staal.
Ventilatiesystemen	Mechanische ventilatie.
Verwarmingssystemen	Warmtepomp gecombineerd.
Brandslanghaspels	Aangesloten op de drinkwaterleiding.
Brandhydranten	Aangesloten op de drinkwaterleiding in de openbare weg.
Hoogte	Gemeten vanaf het maaiveld Ca 52,0 m (inwendige hoogte keldervloer tot technische ruimte dak: ca. 56,2 m)

2.3.4. Belendingen

Overkapping

Aan de oostgevel van het gebouw bevindt er zich een overkapping waaronder afvalcontainers worden geplaatst en vrachtwagens hun goederen zullen lossen. Hier zullen aanvullende maatregelingen moeten worden getroffen middels een sprinklerbeveiliging onder de overkapping.

Brandbare buitenopslag

Binnen een afstand van 10 m of een afstand van 1,5 maal de stapelhoogte van de buitenopslag (waarbij de grootste afstand bepalend is) tot het te sprinklerende gebouw bevindt zich verder geen brandbare buitenopslag.

Personenauto’s worden in het kader van de certificering van de sprinklerbeveiliging niet beschouwd als brandbare buitenopslag. Ook worden, buiten werktijd, binnen 10 m tot het gebouw geen vrachtwagens langdurig geparkeerd.

Op basis van het voorgaande zijn geen aanvullende maatregelen ter voorkoming van brandoverslag vereist.

Hoofdstuk 3 Brandveiligheidsinstallaties

3.1. Brandveiligheidsconcept

Uitgangspunt voor de in het gebouw aanwezige beveiligingsinstallaties zijn de voorschriften uit het Bouwbesluit 2012. De voorschriften vormen de basis voor de in dit UPD omschreven brandmeld-ontruimingsalarm- en sprinklerinstallatie.
Onderliggende brandveiligheidsconcept is het document 'Brandbeveiligingsconcept' met referentie 20170820 / 10430 van Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V. d.d. 30 september 2019.

Op basis van het Bouwbesluit alsmede de Europese regelgeving zijn de primaire doelstellingen voor de brandveiligheid:

- veilig vluchten;
- beperken van de omvang van de brand- en rookschade.

Om aan de primaire doelstelling te kunnen voldoen zijn vaak één of meerdere brandveiligheidssystemen noodzakelijk waarbij per systeem de afgeleide doelstelling uit de primaire doelstelling wordt vastgesteld.

In het CCV Inspectieschema brandbeveiliging (VBB-BMI-OAI-RBI) versie 10.0 (inclusief erratum van 1 november 2015) zijn de afgeleide doelstellingen bepaald voor de brandveiligheid:

<u>Brandmeldinstallatie</u>

- Een beginnende brand tijdig ontdekken, lokaliseren en signaleren waarna de aangesloten brandbeveiligingsvoorzieningen tijdig in werking wordt gesteld, binnen de context van dit UPD.

<u>Ontruimingsalarminstallatie</u>

- Tijdig in voldoende mate akoestisch en/of optisch informatie geven aangaande de ontruiming, om veilig vluchten te initiëren, binnen de context van dit UPD.

<u>Sprinklerinstallatie</u>

- Een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden zodat veilig vluchten mogelijk is (life safety), binnen de context van dit UPD.
- Een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden zodat het bestrijden ervan door (de interne en) externe brandbestrijdingsorganisatie kan plaatsvinden, binnen de context van dit UPD.
- Het verhogen van de bescherming van een bouwwerk en/of object in geval van blootstelling aan een brand (exposure protection) waardoor de kans op brandoverslag wordt geminimaliseerd en schade aan het bouwwerk en/of object wordt beperkt, in de context van dit UPD.

Het logiesgebouw bestaat uit meerdere brandcompartimenten welke groter zijn dan 1.000 m² en valt daarmee buiten de grenswaarden van het Bouwbesluit 2012. Hiermee wordt niet rechtstreeks voldaan aan de prestatie-eis uit artikel 2.83 lid 1 van Bouwbesluit 2012.

Voor het logiesgebouw wordt een beroep gedaan op het gelijkwaardigheidsbeginsel van het Bouwbesluit (artikel 1.3). Het bereiken van een gelijkwaardige mate van brandveiligheid wordt gerealiseerd door het toepassen van een sprinklerinstallatie in het gebouw (brandcompartiment).

Op basis van voorgaande dient het gebouw te worden voorzien van de in tabel 3 aangegeven brandbeveiligingsinstallaties.

Tabel 3: Brandbeveiligingsinstallaties

Omschrijving	Installaties	Omvang	Eis
Entreegebied	BMI/OAI/SI	- BMI: Volledige bewaking - OAI - SI	BB art. 6.20 BB art. 6.23 Gelijkwaardigheid
Restaurant(s)	BMI/OAI/SI	- BMI: Volledige bewaking - OAI - SI	BB art. 6.20 BB art. 6.23 gelijkwaardigheid
Technische ruimten	BMI/OAI/SI	- BMI: Volledige bewaking - OAI - SI	BB art. 6.20 BB art. 6.23 gelijkwaardigheid
Hotelkamers	BMI/OAI/SI	- BMI: Volledige bewaking - OAI - SI	BB art. 6.20 BB art. 6.23 gelijkwaardigheid
Zwembad en sauna	BMI/OAI	- BMI: Volledige bewaking - OAI - SI	BB art. 6.20 BB art. 6.23 gelijkwaardigheid
Casino	BMI/OAI/SI	- BMI: Volledige bewaking - OAI - SI	BB art. 6.20 BB art. 6.23 gelijkwaardigheid
Sprinklerpompkamer	BMI/OAI/SI	- BMI: Ruimtebewaking - OAI - SI	NEN2535 NEN2575 gelijkwaardigheid
Afwijkingen ten opzichte van tabel 3: geen.			

BMI = Brandmeldinstallatie
OAI = Ontruimingsalarminstallatie
SI = Sprinklerinstallatie
BB = Bouwbesluit

Door de toepassing van de sprinklerinstallatie dient op basis van artikel 6.32 lid 1 de installatie voorzien te worden van een inspectiecertificaat op basis van het CCV-inspectieschema "inspectie brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen" versie 10.0 (inclusief erratum 1 november 2015) d.d. 1 juni 2015.
Conform artikel 1.11 van de "Regeling Bouwbesluit 2012" is een inspectiefrequentie van 1x jaarlijks van toepassing.

De inspectiefrequentie van de brandmeld,- en ontruimingsalarminstallatie wordt gelijkgesteld aan de inspectiefrequentie van de sprinklerinstallatie, namelijk 1x jaarlijks.

De uitgangspunten en afgeleide doelstellingen voor de hiervoor genoemde brandmeld- en ontruimingsalarm- en sprinklerinstallaties zijn in dit UPD verder uitgewerkt.

3.2. Brandmeldinstallatie

3.2.1. Doelstelling

Op basis van afdeling 6.5 van Bouwbesluit 2012 is de doelstelling van de brandmeldinstallatie het tijdig detecteren van een brand waardoor veilig kan worden gevlucht. De NEN 2535:2009 vult dit als volgt aan: "Een brandmeldinstallatie heeft tot doel om een begin van een brand in een dusdanig stadium te kunnen ontdekken, lokaliseren en alarmeren, dat het bestrijden ervan tijdig kan plaats vinden en maatregelen kunnen worden getroffen om mens, dier, inventaris, gebouwen het milieu veilig te stellen, waardoor ongevallen en/of schade worden beperkt respectievelijk voorkomen."
Doelstelling voor dit gebouw zijn met name persoonlijke bescherming (conform de NEN 2535) en aansturing van de brandveiligheidsinstallatie.

3.2.2. Voorschriften

De brandmeldinstallatie aan te leggen conform NEN 2535:2009 + correctieblad C1:2010.
Bekabeling en transmissiewegen welke op basis van de regelgeving functiebehoud moeten hebben dienen uitgevoerd te worden conform NPR 2576:2005.

3.2.3. Certificering

Op basis van bijlage I van Bouwbesluit 2012 is het vereist dat de brandmeldinstallatie beschikt over een inspectiecertificaat zoals bedoeld in artikel 6.20 lid 7 van het Bouwbesluit.
Het inspectiecertificaat moet zijn afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Brandbeveiliging "Inspectie Brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen" versie 10.0 (inclusief erratum 1 november 2015) d.d. 1 juni 2015.
Conform artikel 1.11 van de "Regeling Bouwbesluit 2012" is een inspectiefrequentie van één keer per jaar van toepassing.

3.2.4. Branddetectie- en installatiebedrijf

De brandmeldinstallatie onder productiecertificaat aan te leggen, te leveren en in bedrijf stellen.
Certificering op basis van CCV-certificatieschema's "Leveren Brandmeldinstallaties" versie 4.0 d.d. 1 maart 2016 en "Installeren Brandmeldinstallaties" versie 4.0 d.d. 1 maart 2016, zoals uitgegeven door het CCV te Utrecht.
Bij oplevering van de installatie dient er een installatiecertificaat, van de aangelegde installatie, aan de opdrachtgever te worden afgegeven.

3.2.5. Onderhoud, beheer en controle

Op basis van Bouwbesluit 2012 artikel 6.20 lid 8 en 9 dient de brandmeldinstallatie onderhouden, beheerd en gecontroleerd te worden op basis van NEN 2654-1.
De brandmeldinstallatie dient te worden onderhouden op basis van CCV-certificatieschema's "Onderhoud Brandmeldinstallaties" versie 4.0 d.d. 1 maart 2016, zoals uitgegeven door het CCV te Utrecht.
Na het jaarlijkse onderhoud dient het onderhoudscertificaat te worden afgegeven.

3.2.6. Ontwerpgegevens

De ontwerpgegevens van de brandmeldinstallatie worden in onderstaande tabel weergegeven, gebaseerd op het model PvE deel A.3.2 volgens NEN 2535:2009.

In de linker kolom wordt verwezen naar de betreffende paragraaf van NEN 2535.

§ NEN 2535	Omschrijving	Eis				
10.2	Omvang van de brandmeldinstallatie B = bevoegde autoriteit (brandweer) V = verzekeraar E = eigenaar G = gebruiker	Geëist door: ☒ Volledige bewaking ☐ Gedeeltelijke bewaking ☒ Ruimte bewaking (toelichten) ☐ Objectbewaking (toelichten) ☐ Niet automatische bewaking	B ☒ ☐ ☒ ☐ ☐	V ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	E ☒ ☐ ☒ ☐ ☐	G ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
		Volledige bewaking. Op basis van Bouwbesluit 2012 art. 6.20 dient het logiesgedeelte te worden voorzien van een volledige bewaking. Toelichting: Omvang minimaal conform artikel 6.20 en bijlage I van Bouwbesluit 2012. Zie tevens toelichting in paragraaf 3.1 Gezien de omvang van het brandcompartiment moeten ook de overige gebruiksfuncties van volledige bewaking worden voorzien. **Ruimte bewaking specifieke ruimten** - De sprinklerpompkamer waar zich ook de sprinklermeldcentrale/brandmeldcentrale bevindt moet van				

		ruimte bewaking (specifieke ruimte) worden voorzien. - In overleg met het de Veiligheidsregio zullen de liftschachten van een aspiratiesysteem moeten worden voorzien.	
4.2	Brandgrootte: 1. Polyurethaan matten 2. Beukenhouten blokjes 5. PVC draad BS 6266 7. Brandspiritus 8. Andere overeengekomen brandgrootte (toelichten)	Ruimte(n): Keuken, spoelkeuken, sauna Kleedruimten Liftschachten Sprinklerpompkamer Alle andere te bewaken ruimten	Nummer brandgrootte: 7 1 of 2 1 of 2 1 of 2 1 of 2
	Toelichting proefbranden: - Als het standaard ruimten betreft en niet wordt afgeweken van de standaard projectering conform NEN 2535 hoeft er geen proefbrand te worden uitgevoerd.		
4.3	Prestatie-eis voor ongewenste en onechte brandmeldingen		
	Gebruiksfunctie: Bijeenkomstfunctie (restaurant/bar/casino)	Risicoklasse extern	Risicoklasse intern
		☐ A	☐ B
		☐ B	☒ D
		☐ C	☐ E
	Gebruiksfunctie: Logiesfunctie (hotelkamers)	Risicoklasse extern	Risicoklasse intern
		☐ A	☐ B
		☐ B	☐ D
		☐ C	☒ E
	Gebruiksfunctie: Sportfunctie (zwembad/fitness)	Risicoklasse extern	Risicoklasse intern
		☐ A	☐ B
		☐ B	☒ D
		☐ C	☐ E
	Gebruiksfunctie: Industrie functie	Risicoklasse extern	Risicoklasse intern
		☐ A	☐ B
		☐ B	☒ D

	(keuken met bijbehorende ruimtes)	☐ C	☐ E
		Toelichting: - de risicoklasse is vastgesteld conform tabel 2 en 3 van de NEN 2535. - het maximale aantal ongewenste en onechte meldingen moet bij inbedrijfstelling of oplevering in het logboek worden vastgelegd.	
10.11.3	Bijzondere omgevingsinvloeden voor het voorkomen van ongewenste en onechte meldingen.	Ruimte: Sprinklerpompkamer Keuken Kleedkamer	Omstandigheden: Vocht Stoom Stoom
	Toelichting: Melderinstellingen vastleggen in logboek.		
4.4	Prestatie-eis voor systeembeschikbaarheid. De prestatie-eis voor de systeembeschikbaarheid is 99,7%		
	Toelichting: -		
10.3	Indeling in detectiezones De indeling in detectie zones conform onderstaande indeling; • Kelder Casino • Kelder Zwembad • Kelder ruimten nutsvoorzieningen • Begane grond Lobby/Bar • Begane grond Restaurant • Begane grond overige ruimten • 1e verdieping Kantoor/Zalen • Per logies verdieping 1 zone • 14e verdieping Techniek • Trappenhuis Oost • Trappenhuis West • Liften • Brandweerlift • Plateaulift • Pompkamer Sprinkler		
	Toelichting: -		

8.6 Sturingen automatische brand-beveiligings-installaties (C en/of G in figuur 1 van NEN 2535)

AM = Automatische melder
HM = Handmelder
SM= Sprinkler-melding

Installatie:	Alg.	zone	AM	HM	SM
☒ ontruimingsalarmering gehele logiesbouw	☒	-	☒	☒	☒
☒ brandkleppen gemotoriseerd	☒	-	☒	☒	☒
☒ ontgrendelen vluchtdeuren	☒	-	☒	☒	☒
☒ luchtbehandelingsinstallatie	☒	-	☒	☒	☒
☒ liften	☒	-	☒	☒	☒
☒ brandwerende deuren	☒	-	☒	☒	☒
☐ sleutelkluis	☐	-	☐	☐	☐
☒ flitslicht brandweeringang	☒	-	☒	☒	☒

Toelichting: -

<u>Brandkleppen gemotoriseerd:</u>
Bij brandalarm moeten de gemotoriseerde brandkleppen (indien toegepast) worden gesloten.

<u>Ontgrendelen vluchtdeuren (indien van toepassing):</u>
Bij brandalarm worden de vluchtdeuren (indien deze niet mechanisch te ontgrendelen zijn) ontgrendeld.

<u>Luchtbehandelingsinstallatie:</u>
Aanwezige ventilatie/luchtbehandeling wordt bij brandalarm uitgeschakeld.

<u>Liften:</u>
Liften worden bij brandalarm naar de hoofdstopplaats (begane grond) gestuurd en met openstaande deuren vergrendeld.

<u>Brandwerende deuren:</u>
Brandwerende deuren zullen bij brandalarm moeten worden dicht gestuurd en een mogelijkheid bezitten om handmatig te worden geopend.

<u>Flitslicht brandweeringang:</u>
Bij sprinklermelding moet het flitslicht worden aangestuurd.
Kleur flitslicht: Rood.

10.7	Plaats brandweeringang	☒ Hoofdentree gebouw
		Toelichting: Voor de sprinklerinstallatie is doormelding vereist.
10.7	Plaats neveningangen (2x)	☒ Toegang van de vluchttrappenhuizen.
		Toelichting: -
6.5	Uitvoering brandweerpaneel	☐ tekstpaneel of alfanumeriek paneel met tekening
		☒ geografisch paneel
		☐ niet van toepassing
		☐ anders, nl.
		Toelichting: - Het brandweerpaneel wordt geïntegreerd met het sprinklerbrandweerpaneel. Locatie brandweerpaneel: receptie hoofdentree. - Het ontruimingsalarmbedieningspaneel wordt geïntegreerd in het geografisch paneel. - Het brandweerpaneel moet ook voldoen aan hoofdstuk 16 van de NEN-EN 12845+A2+NEN1073 (zie hieronder). - Het paneel moet in aanvulling op de NEN 2535 worden voorzien van de volgende gegevens: o Plaats van de alarmkleppen (inclusief hoofdafsluiters onder de alarmkleppen en afsluiters ter plaatse van de stromingsschakelaars). o Positie sprinklerpompkamer o Noordpijl - Het brandweerpaneel moet van een bedieningsschakelaar worden voorzien die het ventilatiesysteem, bij een externe calamiteit, naar 100% recirculatie stuurt.
6.5	Terugstelmogelijkheid voor de brandweer op brandweerpaneel	☐ noodzakelijk
		☐ niet noodzakelijk
		☒ niet van toepassing
		Toelichting: -

6.5	Brandweerpaneel ter goedkeuring aan de bevoegde autoriteit (brandweer) en inspectie instelling	☒ ja
		☐ nee
		☐ niet van toepassing
		Toelichting: -
8.4	Categorie van doormelding van het brandalarm	☐ type 1 ☐ type 2 ☒ niet van toepassing
		Toelichting: - Voor brandmeldinstallatie is op basis van artikel 6.20 en bijlage 1 bouwbesluit 2012 geen doormelding vereist. - Brandmelding loopt via de 24/7 bemande receptie.
8.2	Doormelding van storingen naar extern ontvangststation voor storingen	☐ vereist
		☒ niet vereist
		☐ nader te bepalen
		Toelichting: - Storingsmelding loopt via de 24/7 bemande receptie. - Storingsmeldingen door te melden aan PAC
6.2.2	Aanvullende opties in de BMC	☐ Verificatie van meldingen ☐ Vertraging van de uitgangssignalen naar C ☐ Vertraging van de uitgangssignalen naar E (aparte toestemming van de brandweer vereist)
		Toelichting: -
10.6.2	Signalering interne organisatie	☒ Brandmeldcentrale/Sprinklermeldcentrale ☒ Bedienings- en signaleringspaneel (geografisch paneel) ☐ Akoestische signaalgevers ☐ Stil ontruimingsalarm (NEN 2575) ☒ Luid ontruimingsalarm (NEN 2575)
		Toelichting: - Brandmeldcentrale wordt gecombineerd met de sprinklermeldcentrale. De locatie voor de brandmeldcentrale is de sprinklerpompkamer. - Het brandweerpaneel, locatie receptie hoofdentree. - De uitgangspunten voor de ontruimingsalarm-installatie zijn opgenomen in hoofdstuk 3.3.

Aanvullende Eisen:

- Conform NEN 2654-1:2015 moet de gebruiker een beheerder (opgeleid persoon) brandmeldinstallatie aan te stellen;
- De brand- en ontruimingsalarminstallatie moet in bedrijf worden gesteld, worden opgeleverd en worden beproefd overeenkomstig bijlage B van de NEN 2535:2009 + correctieblad C1:2010 respectievelijk NEN 2575-1:2012 en NEN 2575-2:2012. De installateur van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie dient bij oplevering onderstaande items te verzorgen:
    - Rapport van oplevering;
    - Revisietekeningen van de gerealiseerde installatie;
    - Verslagen proefbranden;
    - Opmaken van een logboek in tweevoud;
    - Bedieningsinstructie;
    - Garantiecertificaat voor de duur van 12 maanden;
- Onderhoudscontract voor jaarlijks onderhoud en opvolging van storingsmeldingen.
- Aanvullingen en wijzigingen in de uitgangspunten, waartoe tijdens de aanleg van de installatie en tijdens de gebruiksfase wordt besloten, behoeven goedkeuring van het bevoegd gezag en dienen vooraf in een ‘Nota van aanvullingen en wijzigingen’ aan het bevoegd gezag te worden verstrekt.
- De transmissiewegen van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie hoeven, voor zover gelegen in de gesprinklerde gebieden, niet met functiebehoud te worden uitgevoerd. Hierbij geldt dat wel voldaan moet worden aan de voorwaarden, zoals gesteld in de NPR 2576:2005 paragraaf 6.4 a t/m f.
- De sturingen die door de sprinklermeldcentrale worden verricht, moeten in verband met het periodiek testen van de sprinklerinstallatie op eenvoudige wijze kunnen worden overbrugd. Het overbruggen van sturingen moet als storing worden gesignaleerd en doorgemeld.
- De voedingspanning van de deurvastzetinrichting moet minimaal 1x per 24 uur worden onderbroken conform Handboek Brandbeveiligingsinstallaties.
- Indien de opstelruimte van de brandmeldcentrale en het brandweerpaneel van een sprinklerbeveiliging zijn voorzien moeten deze worden uitgevoerd in IP44.

3.3. Ontruimingsalarminstallatie

3.3.1. Doelstelling:

Op basis van afdeling 6.6 van het Bouwbesluit valt de ontruimingsalarminstallatie onder de voorzieningen die als doel hebben om het vluchten goed te laten verlopen. De NEN 2575-1:2012 vult dit als volgt aan: "Een ontruimingsinstallatie heeft tot doel om in geval van brand (of een andere noodsituatie) een snelle en ordelijke, personele ontruiming van het gebouw (en/of buitenruimte) te bewerkstelligen".
Op basis van artikel 6.23 van Bouwbesluit 2012 dient een gebruiksfunctie met een brandmeldinstallatie als bedoeld in artikel 6.20 voorzien te worden van een ontruimingsalarminstallatie.

3.3.2. Voorschriften

De ontruimingsalarminstallatie in het kantoorgebouw aan te leggen conform NEN 2575-1:2012 en NEN 2575-2:2012. Bekabeling en transmissiewegen welke op basis van de regelgeving functiebehoud moeten hebben dienen uitgevoerd te worden conform NPR 2576:2005.

3.3.3. Certificering

In verband met de certificering van de brandmeldinstallatie dient de ontruimingsalarminstallatie te beschikken over een inspectiecertificaat conform artikel 6.23 lid 4 van het Bouwbesluit 2012.
Het inspectiecertificaat moet zijn afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Brandbeveiliging "Inspectie Brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen" versie 10.0 (inclusief erratum 1 november 2015) d.d. 1 juni 2015.
Conform artikel 1.11 van de "Regeling Bouwbesluit 2012" is een inspectiefrequentie van één keer per jaar van toepassing.

3.3.4. Branddetectie- en installatiebedrijf

De ontruimingsalarminstallatie onder productcertificaat aan te leggen, te leveren en in bedrijf stellen. Certificering op basis van CCV-certificatieschema's "Installeren Ontruimingsalarminstallaties" versie 3.0, d.d. 1 november 2015 en "Leveren Ontruimingsalarminstallaties" versie 3.0, d.d. 1 november 2015, zoals uitgegeven door het CCV te Utrecht.

Bij oplevering van de installatie dient er een installatiecertificaat, van de aangelegde installatie, aan de opdrachtgever te worden afgegeven.

3.3.5. Onderhoud, beheer en controle

Op basis van het bouwbesluit 2012 artikel 6.23 lid 3 en 5 dient de ontruimingsalarminstallatie onderhouden, beheerd en gecontroleerd te worden op basis van NEN 2654-2:2004.
De ontruimingsalarminstallatie dient te worden onderhouden op basis van CCV-certificatieschema's "Onderhoud Ontruimingsalarminstallaties" versie 3.0, d.d. 1 november 2015, zoals uitgegeven door het CCV te Utrecht.

3.3.6. Ontwerpgegevens

De ontwerpgegevens van de ontruimingsinstallatie worden in onderstaande tabel weergegeven, gebaseerd op het model PvE volgens NEN 2575-2:2012. In de linker kolom wordt verwezen naar de betreffende paragraaf van NEN 2575-2:2012.

§ NEN 2575	Omschrijving	Eis				
5.1 en 6.4	Type ontruimingssignaal en wijze van activering BP = Bedieningspaneel HM = Handbrandmelder AM = Automatische melder SM = Sprinklermelding	Luid alarm:	BP	HM	AM	SM
		☒ slowwhoop toonsignaal en gesproken bericht (A-installaties)	☒	☒	☒	☒
		☐ slowwhoop toonsignaal (B-installatie)	☐	☐	☐	☐
		Stilalarm:				
		☐ toonsignaal op geselecteerde plaatsen	☐	☐	☐	☐
		☐ toonsignaal en gecodeerd bericht	☐	☐	☐	☐
		☐ toonsignaal op ontvangers van eenpersonenzoekinstallatie	☐	☐	☐	☐
		Toelichting: -				
14.2	Omvang van het ontruimingsgebied	☒ gehele gebouw (exclusief de dakterrassen)				
		Toelichting:				
		Ruimten die van het ontruimingsgebied worden uitgesloten:				
		☒ toiletten (excl. voorruimten)				
		☒ kruipruimte				
		☒ opslagruimten <5m^2				

		☒ liftkooien en liftschachten
		☒ receptie
		Toelichting: Receptie wordt uitgesloten in verband met (ongestoorde) communicatie BHV.
6.2.2 en 6.2.3	De taal of talen waarin een bericht moet worden gesproken	Alleen specificeren bij luid alarm A-installaties
		☒ Nederlands
		☒ Engels
		☐ Duits
		☐ anders, nl.
4.2	Geluidsniveau van toonsignalen	Vereist geluidsniveau
		☐ niet van toepassing
		☐ het geluidsniveau dient te voldoen aan tabel 1, alsmede de richtlijnen zoals gegeven in bijlage D van de NEN2575-3:2012+A1:2013.
		☒ rekening houden met slaapgebieden
		Toelichting:
4.4 en 4.5	Geluidsniveau en verstaanbaarheid van gesproken berichten	Vereist geluidsniveau
		☐ niet van toepassing
		☒ het geluidsniveau dient te voldoen aan tabel 1 en 2 alsmede aan de richtlijnen gegeven in bijlage D van de NEN 2575-2:2012.
		☐ rekening houden met slaapgebieden
		Vereiste verstaanbaarheid
		☒ verstaanbaarheid voor personen met gemiddeld gehoor
		☐ gemeten verstaanbaarheid conform NEN-EN-IEC 60849
4.3	Prestatie-eis voor systeembeschikbaarheid	☒ 99,7 % conform NEN 2575-3:2012+A1:2013.
		☐ anders, nl.
		Toelichting: Er wordt geen structurele afwijking van de systeembeschikbaarheid verondersteld.

15.3	Indeling in alarmeringszones	☐ Kelder en overige ruimten (b.g., mezzanine en 1e verdieping) ☐ Trappenhuis oost ☐ Trappenhuis west ☐ Logiesgedeelte per verdieping (2e t/m 13e verdieping) ☐ 14e verdieping ☒ Totaalontruiming
15.2.2	Locatie bedieningspaneel	Hoofdbedieningspaneel
		☒ Receptie hoofdentree
		Toelichting: -
		☐ Nevenbedieningspaneel
		Toelichting: -
10.1.2	Uitvoering bedieningspaneel	☒ tekstpaneel
		☐ geografisch paneel
		☐ niet van toepassing
		Toelichting: Het paneel moet tevens voorzien in de mogelijkheid om vooropgenomen tekst af te spelen bij een externe calamiteit. Zie onderstaand bij Aanvullende eisen.
	Aanvullende eisen: ○ Zie aanvullende eisen c.q. opmerkingen brandmeldinstallatie. ○ Aanvullingen en wijzigingen in de uitgangspunten die tijdens de aanleg van de installatie en tijdens de gebruiksfase worden besloten, behoeven goedkeuring van de bevoegd gezag en dienen vooraf in een 'Nota van aanvullingen en wijzigingen' aan het bevoegd gezag te worden verstrekt. ○ Bij een incident met dreiging (gevaarlijke stoffen) op de naastgelegen Rijksweg A2 moeten de gebruikers (minimaal) de volgende instructies krijgen: ○ Alle ramen en deuren (openingen in de gevels) sluiten ○ Vluchten via het trappenhuis aan de luwe zijde ○ Vluchten naar casino en niet naar buiten (mogelijke gifwolk) ○ Voorafgaand aan de oplevering en ingebruikname van het bouwwerk, dient de installateur aan de brandweer te verstrekken: ○ een meetrapport van de gerealiseerde geluidsniveaus (gemeten met gesloten deuren) ○ de resultaten van de geluidmeting dienen op de revisietekeningen verwerkt te worden	

	○ Controle, beheer en onderhoud van de ontruimingsalarminstallatie dient te voldoen aan het betreffende deel van de norm NEN 2654-2:2004.

3.4 Sprinklerinstallatie

3.4.1 Doelstelling

De sprinklerinstallatie wordt bij dit project aangelegd als gelijkwaardige oplossing voor de overschrijding van, op basis van het Bouwbesluit, maximaal toegestane oppervlak van een brandcompartiment (artikel 2.83 lid 1 bouwbesluit 2012). De van de primaire afgeleide doelstelling voor de sprinklerinstallatie is het in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden van een beginnende brand en het verhogen van de bescherming van een bouwwerk en/of object in geval van blootstelling aan een brand waardoor de kans op brandoverslag wordt geminimaliseerd en de schade aan het bouwwerk en/of object wordt beperkt.

De NEN-EN 12845:2004+A2:2009+NEN 1073:2010 vult dit met betrekking tot het sprinklermeldsysteem als volgt aan: "Het sprinklermeldsysteem (onderdeel van de sprinklerbeveiliging) heeft tot doel een brandalarm van de sprinklerinstallatie te detecteren, signaleren (lokaal) en door te melden naar de brandmeldpost zodat het bestrijden ervan tijdig kan plaatsvinden en maatregelen kunnen worden getroffen om onnodige (water)schade te beperken respectievelijk te voorkomen. Bovendien wordt de status van de sprinklerinstallatie bewaakt zodat eventuele storingen worden gesignaleerd (lokaal) en doorgemeld naar de storingsmeldpost zodat maatregelen kunnen worden getroffen om de sprinklerinstallatie weer in paraatheid te brengen. (Bron NEN-EN 12845:2004+A2:2009+NEN 1073:2010).

De sprinklerbeveiliging mag tevens toegepast worden als oplossing voor het functiebehoud van de transmissiewegen. Hiervoor gelden de voorwaarden die hieraan worden gesteld op basis van de NPR 2576:2005.

3.4.2 Voorschriften

Risicobeoordeling
Voor de Risicobeoordeling is gebruik gemaakt van de volgende voorschriften:

- NEN-EN 12845:2004+A2+NEN1073:2010 (lees verder NEN-EN 12845) voor wat betreft de:
    - Uitvoering + ophanging van de leidingen
    - Uitvoering voedingskabel van de sprinklerpomp
    - Systeembeschikbaarheid
    - Sprinklermeld,- en doormeldinstallatie

- NFPA13 "Standard for the Installation of sprinklersystems" editie 2016 en NFPA 101 "Life safety code" editie 2015 voor wat betreft de:
    - Omvang van het sprinklersysteem
    - Gevarenklasse bepaling
    - Hydraulische berekeningen (inhoud reinwaterkelder conform besluit 2.9 van de besluitenlijst commissie van deskundigen)
- NFPA20 "Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection" editie 2016: voor wat betreft de:
    - Watervoorziening
- Technisch bulletin 80 "Beheer en onderhoud van sprinklerinstallaties" voor wat betreft :
    - Het beheer en onderhoud
- NPR2576:2005 "Bekabeling en transmissiewegen"
    - Bekabeling en transmissiewegen welke op basis van de regelgeving functiebehoud moeten hebben.

Installatie

Aanleg van de sprinklerinstallatie conform NFPA 13, NFPA20, NFPA 101, NEN-EN 12845 en NEN 2535:2009 + correctieblad C1:2010. Bekabeling en transmissiewegen welke op basis van de regelgeving functiebehoud moeten hebben dienen uitgevoerd te worden conform NPR 2576:2005.

Besluiten Commissie van Deskundigen/Deskundigenpanel

Er zijn situaties die zich in de praktijk voordoen waarover, in het kader van certificatie en inspectie, een algemeen geldende afspraak moet zijn gemaakt. Deze afspraken zijn vastgelegd in Technische Bulletins. Deze Technisch Bulletins gaan over een technisch onderwerp of een onderwerp dat met de beveiliging te maken heeft. Zij kunnen in aanvulling op de sprinklervoorschriften gebruikt worden.
In de onderstaande tabel zijn de toe te passen Technisch Bulletins aangegeven met daarbij een vermelding waar deze op dit project van toepassing zijn.

Tabel 4: Technische Bulletins

Technische Bulletins	Omschrijving	Datum
65	Classificatie van certificaten naar brandcompartimentering.	23-04-2008
74B	Toelichting op de voeding van elektrisch aangedreven sprinklerpompen.	01-05-2017

Tevens zijn er een aantal besluiten op de voorgeschreven installaties van toepassing. In onderstaande tabel zijn deze besluiten weergegeven.

Tabel 5: Besluitenlijst en interpretatiebesluiten

Besluiten (deskundigenpanel)	Datum
CCV: Harmonisatie-afspraken voor inspectie VBB-BMI-OAI-RBI op afgeleide doelstellingen	1 december 2012
CCV: Deskundigenpanel VBB-systemen Besluitenlijst	Laatste versie
CCV: Interpretatiebesluiten Deskundigenpanel VBB-systemen	Laatste versie

De laatst beschikbare versie van dit document moet worden toegepast, ook als deze verschenen is na het opstellen van dit UPD, mits de aangewezen wijzigingen van dien aard zijn dat deze ook met terugwerkende kracht van toepassing zijn op bestaande installaties.

Brandwerende scheidingen
Voor de brandwerende scheidingen tussen gesprinklerde en ongesprinklerde gebouwdelen dient voldaan te worden aan de NEN 1073:2010 en Technisch bulletin 65 "kwalificatie van certificaten naar brandcompartimentering " uitgave 2008 van het CCV.

3.4.3 Certificering

De sprinklerinstallatie moet, op basis van het Bouwbesluit 2012 artikel 6.32 lid 1 en paragraaf 1.5 van de Regeling Bouwbesluit 2012, bij ingebruikname te beschikken over een geldig inspectiecertificaat afgegeven door een onafhankelijke inspectie instelling (NEN-EN-ISO/IEC 17020:2012 type A geaccrediteerd) overeenkomstig het door het CCV te Utrecht uitgegeven "Inspectieschema brandbeveiligingssystemen-VBB-BMI-OAI-RBI, versie 10.0 d.d. 1 juni 2015 inclusief erratum 1 november 2015 (inclusief erratum 01-11-2015) van het CCV te Utrecht.

De beoordeling van dit UPD moet door de inspectie-instelling worden uitgevoerd op basis van het "Inspectieschema basisontwerp brandbeveiligingssysteem-VBB-BMI-OAI-RBI" versie 7.0 d.d. september 2012, zoals uitgegeven door het CCV te Utrecht. De beoordeling moet worden vastgelegd in een inspectierapport en worden uitgevoerd voordat met het ontwerp van de sprinklerinstallatie wordt aangevangen.

Ten behoeve van de sprinklerinstallatie en de hiervoor vereiste doormelding van alarmen naar de regionale alarmcentrale van de brandweer is op basis van paragraaf 1.5 van de regeling Bouwbesluit 2012 een inspectiefrequentie van minimaal 1 maal per jaar van toepassing.

3.4.4 Sprinkler(meld)installatiebedrijf

De sprinklerinstallatie onder productcertificaat aan te leggen, te leveren en in bedrijf stellen. Certificering op basis van CCV-certificatieschema's "Leveren VBB-systemen versie 3.0 d.d. 1 maart 2016, zoals uitgegeven door het CCV te Utrecht.

3.4.5 Oplevering

Bij oplevering, uiterlijk bij de initiële-(eind)inspectie, moeten de gegevens zoals vermeld in de NEN-EN 12845 beschikbaar zijn.
Het personeel (beheerder) moet worden geïnstrueerd met betrekking tot de werking van de aangelegde installatie, teneinde bij brandalarm een zo effectief mogelijk optreden mogelijk te maken.
Uiterlijk bij initiële-inspectie moeten alle (benodigde) bouwkundige, technische en organisatorische voorzieningen, zoals vereist in dit UPD, zijn gerealiseerd.

3.4.6 Beheer en onderhoud en controle

Het beheer, onderhoud, controles en inspecties van de sprinklerinstallatie moet worden uitgevoerd op basis van de:

- Technisch bulletin 80 (betreft sprinklerinstallatie en systeembeschikbaarheid).
- NEN 2535:2009 + correctieblad C1:2010 (betreft: brandweerpaneel en doormelding).
- Onderhoudsvoorschriften van de leveranciers van de toegepaste materialen.

3.4.7 Ontwerpgegevens

Brandcompartimenteringsklasse
Voor de bepaling van de brandcompartimenteringsklasse geldt dat niet het gehele gebouw voorzien wordt van een sprinklerinstallatie. Op basis van het voorgaande dient de sprinklerinstallatie te voldoen aan "Brandcompartimenteringsklasse B" conform Technische Bulletin 65.

De niet gesprinklerde liftschachten / liftmachinekamers (overige schachten moeten worden voorzien van sprinklerbeveiliging), MER ruimte(s)indien aanwezig en de trappenhuizen moeten 60 minuten brandwerend te worden gescheiden van de gesprinklerde ruimten.
De liftdeuren van de reguliere liften (niet de brandweerlift) worden niet voorzien van 60 minuten brandwerende liftdeuren (van brandcompartiment naar liftschacht). Daarom moeten er ter plaatse van deze liftdeuren (aan de buitenzijde van de liften op maximaal 30 cm. afstand van deze deuren) sprinklers worden voorzien om zo de 60 minuten brandwerendheid te realiseren.

Gesprinklerd gebied
Het totale oppervlak van het gesprinklerde gebied bedraagt ca. 10.237 m².

Binnen het gesprinklerde gebied mogen de onderstaande ruimten ongesprinklerd worden gelaten, onder voorwaarde dat wordt voldaan aan het gestelde in paragraaf 3.4.8:

- toiletten (voorruimten en MIVA toiletten moeten wel worden gesprinklerd);
- onbetreedbare bouwkundige (meter)kasten (max. 450 mm diep);
- loze ruimten boven verlaagde plafonds en kruip(inspectie)ruimten (mits wordt voldaan hetgeen gesteld is in paragraaf *3.4.8 Loze Ruimten….* van dit UPD);
- het gebouwoverstekken mits hieronder geen brandbare opslag plaats gaat vinden;

Systeembeschikbaarheid
Conform NEN1073 moet de systeembeschikbaarheid ten minste 99,7% op jaarbasis bedragen.

Watervoorziening
Op basis van het brandveiligheidsconcept kan volstaan worden met een enkelvoudige watervoorziening (niveau "normaal"). Op basis van het voorgaande gelden voor het ontwerp van de watervoorziening de in de onderstaande tabel weergegeven uitgangspunten.

Tabel 6: Watervoorziening

Onderdeel		**Uitvoering**	**Opmerkingen**
Pomp		Type split case	Uitvoering conform NFPA 20
Aandrijving pomp		Elektromotor	Uitvoering conform NEN-EN12845
Watervoorraad		Reinwaterkelder te situeren naast de sprinklerpompkamer.	Randvoorwaarden voor uitvoering waterkelder zijn aangegeven in paragraaf 3.2.8
Inhoud watervoorraad netto.		Nader te bepalen door sprinklerinstallateur.	De netto inhoud dient hydraulische berekend te worden en bepaald volgens besluitenlijst commissie van deskundigen besluit 2.9
Suppletie	Vast	75 dm³/min	Voor lek- en testverliezen
	Nood-voorziening	Binnen 8 uur af te vullen	Er moet een voorziening worden getroffen om de reinwaterkelder binnen 8 uur te vullen wanneer deze volledig is gebruikt. Realisatie kan middels een vulleiding (DN100) met Storzaansluiting (nok81) welke in de kelder uitmond. Mits akkoord door de overheid kan de vultijd tot 36 uur worden verlengd.

De waterkelder dient geïnspecteerd te worden conform Technisch Bulletin 67B Controle- en onderhoudsregime voor waterreservoirs.
De inspectie van de waterkelder kan aanleiding geven voor nadere inspectie en/of herstelwerkzaamheden. Herstelwerkzaamheden dienen indien mogelijk en bij voorkeur in een gevulde waterkelder plaats te vinden. Indien de eventuele herstelwerkzaamheden niet onderwater kunnen plaatsvinden dient het reservoir alsnog leeggemaakt te worden.

De sprinklerpomp moet van een testleiding worden voorzien om zo het vereiste debiet te kunnen meten. Het testwater moet via deze testleiding retour naar de waterkelder worden gevoerd.

Voedingskabel elektropomp
De hoofdverdeelinrichting van het gebouw moet in een brandcompartiment zijn ondergebracht, dat uitsluitend de elektrische stroomvoorziening bevat.
De voeding voor de elektrisch aangedreven sprinklerpomp moet worden afgetakt voor de hoofdschakelaar in het gebouw. In het kader van een certificering volgens "Brandcompartimentsklasse – B" is het niet vereist om de voedingskabel, die mogelijk door ongesprinklerd gebied zal lopen, te beschermen tegen brand.
Elke schakelaar in de stroomvoorziening naar de sprinklerpomp moet worden voorzien van de aanduiding: **"VOEDING SPRINKLERPOMP – BIJ BRAND NIET UITSCHAKELEN"**
De letters op de tekstplaat moeten ten minste 10 mm hoog zijn in wit op een rode achtergrond. De schakelaar moet met een slot tegen bediening door onbevoegden worden beveiligd.
De te hanteren voedingskabel van de sprinklerpomp moet worden bepaald conform Technisch Bulletin 74A (Toelichting op de voeding van elektrisch aangedreven sprinklerpompen).

Brandweeraansluiting
Ten behoeve van het vullen van de reinwaterkelder kan er een brandweeraansluiting noodzakelijk zijn. Dit dient te worden afgestemd met de brandweer.

Jockeypomp
De sprinklerpompkamer zal van een jockeypomp moeten worden voorzien die de sprinklerinstallatie vult met water van drinkwaterkwaliteit ten tijde dat sprinklerinstallatie in bedrijfstoestand staat. De maximale opbrengst van de jockeypomp mag niet meer dan 30 l/min. zijn.

Het verdient de voorkeur dat er op de jockeypomp een voorziening wordt aangebracht die een storingsmelding op de sprinklermeldcentrale afgeeft als de jockeypomp langer dan 15 minuten continue in bedrijf is.

Alarmkleppen
Het hotel moet middels een "nat systeem" worden uitgevoerd. Uitgangspunt is dat er in de beveiligde ruimten géén vorstgevaar (temperatuur lager dan 4 °C) of een omgevingstemperatuur hoger dan 95 °C aanwezig is.

Bij bepalen van het aantal natte alarmkleppen moet er rekening mee worden gehouden dat de maximaal te beveiligende oppervlakte achter deze alarmkleppen de waarden, zoals vermeld in de NFPA voorschriften, niet overschrijden.

Boven elke alarmklep moet er een (stand gesignaleerde) afsluiter worden geplaatst en tevens moeten de alarmkleppen van een omloopleiding worden voorzien.
Toelichting: Dit voorkomt dat er onnodig zuurstof in het "natte" leidingnet wordt gevoerd en wordt het systeembeschikbaarheid zo min mogelijk wordt beïnvloed tijdens het onderhoud aan de sprinklerinstallatie.
De alarmkleppen moeten in de sprinklerpompkamer worden opgesteld.

Sectie-indeling
De sprinklerpompkamer, kelder, begane grond en alle overige gebouwlagen dienen separaat te worden gesignaleerd.

Elke sprinklersectie zal van een van een bewaakte afsluiter en flowswitch moeten worden voorzien.
De sprinklersectie ten behoeve van sprinklerpompkamer (aangesloten na de terugslagklep achter de sprinklerpomp en op de hoofdleiding voor de alarmkleppen) zal een separate sectie worden.
De sprinklersecties zullen middels flowswitches op de sprinklermeldcentrale als brandmelding worden gesignaleerd.

Bescherming hoofdverdeelleiding
In het kader van een certificering volgens "Brandcompartimentklasse – B" is het niet vereist om de hoofdverdeelleiding, die gedeeltelijk door ongesprinklerd gebied kan lopen, te beschermen tegen brand.

Leidingnet
Het natte leidingsysteem mag een afschot van 0% hebben.

Uitvoering van het leidingnet in het natte systeem mag in de gestraald/gemeniede uitvoering geschieden.
Het leidingnet ten behoeve van het zwembad moet aanvullend worden voorzien van een corrosie-werende laag (gepoedercoat), materiaalkeuze van de leidingophanging boven het zwembad moet (extra) corrosiebestendig zijn.
Verder moet ten behoeve van de uitvoering van het leidingnet hetgeen gesteld is in de NEN-EN 12845 worden aangehouden.

Aan het einde van elke verdeelleiding moet er een doorspoelafsluiter worden aangebracht met een diameter gelijk aan de diameter van de verdeelleiding. De diameter van de afsluiter behoeft echter niet meer dan 50 mm te bedragen.
Ieder gedeelte van het leidingnet welke niet door een beproevings- of aftapafsluiter kan worden afgetapt, moet op het laagste punt van een aftapafsluiter worden voorzien met een nominale diameter van 25 mm en aan de uitlaatzijde voorzien van een plug.
Doorspoelafsluiters moeten worden aangebracht op goed toegankelijke plaatsen, terwijl voorzieningen moeten worden getroffen om het spoelwater makkelijk af te voeren.

Doorspoelen en afpersen leidingnet

Doorspoelen

Per alarmklep moet er een stromingstest worden gehouden waarbij via een doorspoelafsluiter gedurende 10 minuten ten minste 500 dm^3/min wordt afgenomen. Hierbij moet er worden gecontroleerd of er aan het einde van het spoelen het spoelwater geen verontreinigen bevat, zo niet zal deze periode moeten worden verlengd net zo lang totdat het spoelwater schoon is van verontreinigen.

Afpersen pneumatisch

Het leidingnet moet pneumatisch worden beproefd bij een druk van ten minste 2,5 bar gedurende ten minste 24 h. Elke lekkage die een drukdaling van meer dan 0,15 bar in 24 h tot gevolg heeft moet worden opgezocht en verholpen.

Afpersen hydrostatisch

Tevens moet het leidingnet hydrostatisch worden beproefd gedurende minimaal 2 uur bij een druk van ten minste 15 bar of 1,5 x de maximale druk waaraan de installatie zal worden blootgesteld (beide gemeten in de alarmklep(pen) van de sectie, waarbij de grootste waarde moet worden aangehouden.

Alle geconstateerde gebreken zoals lekkages etc. moeten worden gerepareerd en de proef worden herhaald.
Er moet worden toegezien dat installatiedelen niet aan een hogere druk worden blootgesteld dan dat is aanbevolen door de fabrikant.

Doorspoel-afpersrapport

Alle resultaten van bovengenoemde tests moeten in het doorspoel-afpersrapport worden vastgelegd, ondertekend door de installateur én opdrachtgever en uiterlijk tijdens de initiële-inspectie (eindinspectie) van de sprinklerinstallatie aan de inspecteur worden overhandigd.

Dimensionering leidingnetten

De dimensionering van de leidingnetten moet op basis van volledig hydraulische calculaties worden uitgevoerd conform de NFPA.

Afsluiters

De toe te passen afsluiters moeten worden voorzien van standsignalering (bewaakte afsluiters) om zo de bedrijfstoestand te bewaken. Onjuiste stand moet worden gemeld op de sprinklermeldcentrale.
Afsluiters moeten eenvoudig toegankelijk zijn en met Nederlandse opschriften gemarkeerd worden.
Hiervoor dient hoofdstuk 18 van de NEN-EN 12845 te worden aangehouden.

Inspector Test Connection (ITC)

Om het brandalarm te kunnen beproeven, moet per alarmklep op het hydraulisch meest ongunstig gelegen gedeelte een ITC op het leidingnet worden aangebracht.
De K-factor van de doorlaat moet in overeenstemming met de in de sprinklerinstallatie toegepaste sprinklers zijn. De ITC moet worden voorzien van een vaste afvoer met open verbinding om ongewenste drukopbouw in de afvoer te voorkomen en het testwater op verontreiniging te kunnen controleren.

Sprinklers

<u>Werktemperatuur</u>

De werktemperatuur van een sprinkler moet in beginsel zo laag mogelijk zijn, doch tenminste 30 ºC hoger dan de hoogste verwachte omgevingstemperatuur die onder normale omstandigheden ter plaatse van de sprinkler kan voorkomen.

<u>Zwembad</u>

Sprinklers boven het zwembad moeten van een corrosie-werende laag worden voorzien.

<u>Liftdeuren</u>

Ter plaatse van liftdeuren (geen brandweerlift) moet een maximale sprinklerafstand van 0,3 meter ten opzichte van de deuren worden aangehouden.

<u>Koel- en/of vriescellen</u>

In de keuken aanwezige koelcel(len) en/of vriescellen moeten dry pendent sprinklers worden aangebracht.

<u>Lucht- en afzuigkanalen</u>

Extra sprinklers moeten worden aangebracht op plaatsen die niet of onvoldoende beveiligd zijn en waar een brand zich gemakkelijk kan uitbreiden zoals in luchtkanalen en afzuigkanalen van ovens, wasemkappen en ventilatoren. Sprinklers moeten in zogenaamde “sprinklerkastjes” worden geplaatst om zo ongewenste vervuiling te voorkomen.
Ten behoeve van de wasemkap(pen) in de keuken kan er worden overwogen om een “grootkeuken blussysteem” toe te passen.
Sprinklers mogen niet direct in eventueel aanwezige frituurbakken kunnen sproeien.

Schachten

Schachten (niet de liftschachten) moeten om de verdieping van sprinklers worden voorzien.
In het hoogste niveau van de schachten moeten er minimaal een sprinkler worden geplaatst.
De zich hieronder bevindende sprinklers moeten van watershields worden voorzien om zo het " nat houden" van deze sprinklers bij het aanspreken van een zich hoger bevindende sprinkler te voorkomen.

Luifels en bordessen

Luifels meer (breder) dan 1.2 meter uit de gevel moeten worden gesprinklerd tenzij deze uit ontbrandbare materialen bestaan dan hoeven niet te worden voorzien van een sprinklerbeveiliging.

Indien er onder deze luifels opslag plaatsvindt moeten de luifels tevens worden voorzien van een sprinklerbeveiliging (antivriessysteem).

Extra sprinklers moeten worden aangebracht onder elk van brandbaar materiaal vervaardigd bordes of platform aan de buitenzijde van het gebouw, tenzij de ruimte onder dat bordes of platform zo is afgesloten dat zich daarin geen vuil of afval kan verzamelen.

Loze ruimten (zoals in kruipruimten, onder verhoogde vloeren en boven gesloten verlaagde plafonds)

De (bouwkundige en organisatorische) voorwaarden voor het ongesprinklerd laten van loze ruimten boven verlaagde plafonds staan vermeld in paragraaf 3.4.8 (*ongesprinklerde ruimten algemeen*).

Ruimten in kruipruimten en onder hoogde vloeren moeten worden aangemerkt als loze ruimte. Deze ruimten behoeven niet in de sprinklerbeveiliging te worden opgenomen indien deze niet toegankelijk zijn, er geen opslag plaats vindt en er geen ontstekingsbronnen aanwezig zijn.
Opmerking: dit dient wel de goedkeur van de Inspectie Instelling c.q. het Bevoegd Gezag te hebben.
SER ruimten
Indien aanwezig moeten de SER ruimten moeten van een doppelsprinkler worden voorzien.

Flexibele slangen

Bij het "uitfitten" van plafondsprinklers middels flexibele slangen mogen er alleen slangen worden toegepast die van een LPCB-, VdS-, of FM-keur zijn voorzien (zie tevens *componentkeur*).
In de hydraulische berekeningen moet de juiste equivalente waarde van de flexibele slangen (opgegeven door de fabrikant) worden gehanteerd.

Componentenkeur

De toe te passen componenten en materialen dienen minimaal te zijn voorzien van een door de Authority Having Jurisdiction (AHJ) geaccepteerde goedkeuring. Welke in ieder geval in aanmerking komen zijn: LPCB-, VdS-, of FM-keur.

Afstand tot onbeveiligde buitenopslag op eigen perceel

Onbeveiligde buitenopslag ter plaatse van een uitwendige scheidingsconstructie ter plaatse van het met sprinkler beveiligd gebied komt niet voor.

Ontwerpgegevens sprinklerinstallatie

In de hierop volgende overzichten zijn de kenmerken van de te beveiligen ruimten weergegeven.

Tabel 7: Gebouwkenmerken hotel

Gebruik	Hotel (inclusief restaurant, fitness ruimten, zwembad, Casino, kantoor, technische ruimten, vergaderruimten, bijeenkomstruimten etc.)	
Opslagtype	Opslag van linnengoed, voedingsmiddelen en kantoorartikelen. Uitgangspunt is dat er geen risicovolle opslag gaat plaatsvinden zoals de opslag van matrassen.	
Indeling opgeslagen goederen	Bij opslag van goederen die voldoen aan classification I t/m IV is toegestaan tot een hoogte van 3,7 meter (Class. IV Goederen).	
Opslaghoogte	Zie paragraaf 3.2.9 voor maximaal toegestane hoogten	
Laagst mogelijke omgevingstemperatuur	> +4°C	
Globale oppervlakte (BVO)	Ca. 10.396 m²	
Inwendige hoogte	Max. ca. 56,2 m.	
Gebouwconstructie	Hoofddraagconstructie	Beton en staal
	Dakconstructie	Staal
	Dakisolatie	Niet bekend
	Plafondconstructie	Beton
	Gevels	Niet bekend
	Gevel isolatie	Niet bekend
	Vloeren	Beton
Type dak/plafond	Horizontaal, vlak plafond	
Bijzonderheden	- Systeemplafond aanwezig - Zie paragraaf 3.2.8 Voor bouwkundige eisen - Zie paragraaf 3.2.9 Voor organisatorische eisen	

Tabel 8: Ontwerpgegevens Hotelkamers (inclusief badruimten en –kamers), hotelgangen en voorportalen van trappenhuizen.

Gevarenklasse	Light Hazard
Voorschrift	NFPA 13 en NFPA 101*
Min. Sproeidichtheid	4,1 mm/min.
Max. Sproeivlak	3 sprinklers
Min. Sproeitijd	60 min.***
Minimum voordruk	0,5 bar (tenzij de datasheets van de fabrikant een hogere druk eist)
Soort installatie	Nat systeem
Type sprinklers	Spray**
K-factor sprinklers	80 (metrisch)
Temperatuur sprinklers	68 ºC
Reactietijd sprinklers	Quick Response
Bijzonderheden	* NFPA 101 wordt toegepast als toevoeging op NFPA 13 in verband met het plaatsen van omloopleidingen om de alarmkleppen en het toepassen van Quick response sprinklers. ** Indien concealed en/of extended coverage sprinklers worden toegepast moeten deze zijn voorzien van type goedkeur door de Authority Having Jurisdiction geaccepteerde keuringslabaratorium. ***De minimale sproeitijd op verzoek van het bevoegd gezag verhoogd naar 60 minuten.

Tabel 9: Ontwerpgegevens overige ruimten (zoals linnenkamers en keuken)

Gevarenklasse	Ordinary Hazard 2 (OH-2)
Voorschrift	NFPA 13 en NFPA 101*
Min. Sproeidichtheid	8,1 mm/min.
Max. Sproeivlak	139 m²
Min. Sproeitijd	60 min.
Minimum voordruk	0,5 bar
Soort installatie	Nat systeem
Type sprinklers	Spray**
K-factor sprinklers	80 (metrisch)

Temperatuur sprinklers	68 ºC algemeen
	93 ºC onder lichtstraten, in technische ruimten en ter plaatse van kookeilanden in keukens
	93 ºC dry-pendent sprinklers in koel/vriescel(len) met ontdooier
	141 ºC sprinklers in afzuigkappen
Reactietijd sprinklers	Quick Response
Bijzonderheden/ Opmerkingen	*NFPA 101 wordt toegepast als toevoeging op NFPA 13 in verband met het plaatsen van omloopleidingen om de alarmkleppen en het toepassen van Quick response sprinklers. **Indien concealed en/of extended coverage sprinklers worden toegepast moeten deze zijn voorzien van type goedkeur door de Authority Having Jurisdiction geaccepteerde keuringslabaratorium. *Sprinklers boven het zwembad moeten van een extra corrosie werende laag worden voorzien.*

Sprinklermeldsysteem

Het sprinklermeldsysteem moet worden ontworpen, aangelegd en onderhouden conform NEN-EN 12845. In de sprinklerpompkamer moet een sprinklermeldcentrale worden opgesteld waarop de vereiste brandmeldingen, technische meldingen en supervisiemeldingen worden gesignaleerd (zie ook bijlage I van de NEN-EN 12845).

In verband met de te verrichten sturingen moeten de sprinklermeldcentrale en de in het gebouw aanwezige brandmeld- en ontruimingsalarmcentrale onderling met elkaar kunnen communiceren. Het daadwerkelijk sturen van bijvoorbeeld liften, flitslichten, e.d. zal via de brandmeldcentrale geschieden.

Vereiste sturingen

Bij een brandalarm moeten vanuit de sprinklermeldcentrale de volgende sturingen worden verricht:

Sturing	**Actie**
Brandweerpaneel	Desbetreffende indicator(en) activeren
Doormeldeenheid brandalarmen	(Doormeld) Kanaal activeren
Doormeldeenheid storingsalarmen	(Doormeld) Kanaal activeren
Opmerking: Overige sturingen worden zie ontwerpgegevens brandmeldinstallatie.	

De sturingen worden bij de inspectie door het inspectiebureau functioneel getest. Het flitslicht, doormeld-eenheden en brandweerpaneel worden beoordeeld als onderdeel van de te certificeren sprinklerbeveiliging.

De centrale moet voorzien worden van een mogelijkheid om de sturingen algemeen of selectief te overbruggen ten behoeve van het testen van de installatie.
Volgens de NEN-EN 12845 dient er voorzien te worden in een mogelijkheid voor het overbruggen van sturingen. De reden hiervoor is om te voorkomen dat bij het beproeven van steeds dezelfde sturingen, zoals liften en kleefmagneten van deuren e.d. op nieuw worden geactiveerd. Daarom moeten de uitgaande sturingen kunnen worden overbrugd door een sleutelschakelaar. Deze beproevingsstand moet als storing worden doorgemeld.

3.4.8 Bouwkundige voorzieningen

Brandcompartimentering
Op basis van Technisch bulletin 65 "Brandcompartimentsklasse – B" gelden de volgende eisen ten aanzien van de brandcompartimentering van het gesprinklerde gebouwdeel:

- Tussen gesprinklerde en ongesprinklerde gebouwdelen (intern): WBDBO 60 minuten
- Tussen gesprinklerde gebouwdelen en buitenopslag (binnen 10m afstand van een gevel) en/of ongesprinklerde gebouwen op hetzelfde perceel: 60 minuten brandwerendheid van buiten naar binnen
- Tussen gesprinklerde gebouwdelen en buitenopslag (binnen 10m afstand van een gevel) en/of ongesprinklerde gebouwen op een belendend perceel: WBDBO 30 minuten ten opzichte van de perceelgrens.

*Ongesprinklerde ruimten **gelegen in** het gesprinklerde gebied*
Ruimten die ongesprinklerd mogen blijven conform paragraaf 3.2.7 moeten met een WBDBO van tenminste 60 minuten van de gesprinklerde ruimten worden afgescheiden.
Een dergelijke scheiding is vereist tussen de gesprinklerde gebouwdelen en de ongesprinklerde delen van het gebouw zoals:

- Liftschachten.
- Liftmachinekamers van elektrisch aangedreven liften (hydraulische liftmachinekamers moeten wel worden gesprinklerd).
- Eventueel aanwezige (ongesprinklerde) MER ruimte.

Het voorgaande geldt niet voor de volgende ongesprinklerde ruimten en gebouwdelen gelegen in het te sprinkleren gebied (waarvoor geen brandwerende scheiding is vereist):

- Onbetreedbare kasten.
- Was(douche)ruimte en (openbare) toiletten, voorruimten en de MIVA toiletten moeten wel in de sprinklerbeveiliging worden opgenomen.
- Loze ruimten boven verlaagde plafonds (mits deze onbeveiligd mogen blijven).

Brandwerende deuren

Brandwerende deuren moeten altijd zelfsluitend worden uitgevoerd. Brandwerende deuren mogen in open stand worden vastgezet (met deurmagneten of anderszins), onder de voorwaarde dat de deuren bij brand automatisch worden dicht gestuurd door middel van automatische rookmelders (uit te voeren volgens bijlage C van de NEN2535 en aan te sluiten op de sprinklermeldcentrale).
Eventuele aanwezige brandwerende rolluiken moeten bij brand automatisch kunnen sluiten zonder afhankelijk te zijn van een elektrische voeding.

Doorvoeringen brandwerende scheidingen

De afwerking van doorvoeringen in brandwerende scheidingen van leidingen, kabels of kanalen moet zodanig zijn dat de brandwerendheid van de scheiding niet wordt aangetast.

Brandkleppen

Luchtkanalen die door brandscheidingen voeren (behoudens de verticale luchtkanalen in de schachten en kanalen ter plaatse van de brandscheidingen in de kamers) moeten worden voorzien van brandkleppen welke bij brandalarm de luchtafvoer afsluiten.

Ongesprinklerde toiletten

Was- en toiletruimten (niet zijnde kleedkamers) hoeven niet te worden gesprinklerd indien deze van onbrandbaar materiaal zijn en die niet worden gebruikt voor opslag van brandbare materialen. De plafonds en wanden moeten uit een onbrandbare constructie (klasse A1 van NEN-EN 13501-1) worden gerealiseerd.

Voorruimten van was- en toiletruimten behoren niet tot deze ruimten en moeten wel worden gesprinklerd.
Indien wanden niet doorlopen tot het plafond dan dient de gehele ruimte te worden gesprinklerd tot de compartimentsscheiding.

Ongesprinklerde bouwkundige kasten

Ongesprinklerde bouwkundige kasten (incl. meterkasten) mogen niet betreedbaar zijn (als zodanig max. 0,45 m diep) en moeten geheel bouwkundig gescheiden worden van de gesprinklerde ruimten (zowel horizontaal als verticaal).

Ongesprinklerde liftschachten
Liftschachten mogen ongesprinklerd blijven mits deze uit een brandwerende constructie van 60 minuten WBDBO zijn opgebouwd. Hydraulische aangedreven liften moeten wel van een sprinklerbeveiliging worden voorzien.
De reguliere schachten moeten worden voorzien van een sprinklerbeveiliging.

Ongesprinklerde ruimten algemeen
Het ontstaan van brand in ongesprinklerde ruimten moet tot een minimum worden beperkt.
Dit is het geval wanneer in de ruimte met onderstaande rekening worden gehouden:

- wandcontactdozen en inbouwverlichting gemonteerd op een brandbare ondergrond;
- elektrische bekabeling, leidingen en kanalen bestaande uit brandbare materialen en/of omgeven door brandbare isolatiematerialen;
- ontstekingsbronnen zoals elektrisch apparatuur, ventilatie units.

Ongesprinklerde loze ruimten gelegen tussen twee wanden, waarvan de onderlinge afstand kleiner is dan 0,8 meter, mogen zich tot maximaal één verdieping uitstrekken. De ruimten moeten door verticale schotten van onbrandbaar materiaal worden verdeeld in compartimenten van ten hoogste 15 m. lengte.

Sterkte dak en plafonds
De dak-en plafondconstructie moeten sterk genoeg zijn om het met water gevulde sprinklerleidingnet (vermeerderd met een puntlast van 1,15 KN) te kunnen dragen.

Verwarming gesprinklerde ruimten
Alle gebouwen en ruimten waarin een natte sprinklersysteem aanwezig is, moeten gedurende het gehele jaar vorstvrij worden gehouden (>4°C).

Sprinklerpompkamer
Aan de sprinklerpompkamer worden de volgende eisen gesteld:

- De ruimte moet gemakkelijk van buitenaf bereikbaar zijn.
- De ruimte moet van een onbrandbare constructie zijn (materialen conform klasse A1 van NEN-EN 13501-1, met een WBDBO van 60 minuten.
- De ruimte moet uitsluitend voor de sprinklerwatervoorziening bestemd zijn (opstelling watermeter is toegestaan).
- De temperatuur moet op ten minste een temperatuur van +4°C worden gehouden.
- In de sprinklerpompkamer moet noodverlichting worden aangebracht.
- De ruimte moet voldoende worden geventileerd om een hoge luchtvochtigheid tegen te gaan.

- De sprinklerpomp moet van een betonnen sokkel worden voorzien (eisen conform NEN-EN12845).
- Bij een verdiepte sprinklerpompkamer moet er een dompelpomp worden geplaatst met een afvoercapaciteit van ten minste van de totale wateropbrengst van de in de sprinklerpompkamer gemonteerde sprinklers.

Waterreservoir (Reinwaterkelder)
Het betonnen waterreservoir moet als volgt worden uitgevoerd:

- Waterdichte betonkwaliteit, zonder gebruik van coatings e.d.
- Vorstvrij gelegen of voorzien van verwarming.
- Voorzien van geheel gesloten vaste afdekking (om daglicht en vervuiling van buitenaf te weren).
- Voorzien van een gemakkelijk bereikbaar toegangsluik.
- Voorzien van een vorstbestendige, vaste, automatische suppletie (minimaal 75 l/min.) vanuit de drinkwaterleiding, bij voorkeur bestaande uit een vlotterafsluiter. Tussen het hoogste waterpeil en de onderzijde van de suppletie moet ten minste 50mm worden vrijgehouden.
- Voorzien van een niet afsluitbare be- en ontluchtingsleiding met voldoende doorlaat (minimaal 110 mm diameter). Deze mag in de sprinklerpompkamer worden aangebracht hierbij moet er wel rekening mee moet worden gehouden dat er geen vuil in het waterreservoir belandt.
- Voorzien van een overloopleiding van tenminste DN100, bij voorkeur onderbroken aan te sluiten op het riool. Als een directe aansluiting nodig is, moet een terugstroombeveiliging worden aangebracht. De overloop mag niet uitkomen in de sprinklerpompkamer.
- Voorzien van vulaansluiting (storzaansluiting nok 81).

3.4.9 Organisatorische maatregelen

Belemmeringen onder de sprinklers
Bij het aanbrengen van ventilatiekanalen, koven, verlichtingsarmaturen en dergelijke moet rekening worden gehouden met de positie ten opzicht van sprinklers. Het kan nodig zijn dat door deze obstructies extra sprinklers moeten worden aangebracht.

Onder obstructies die zich onder het vlak van de sprinklerspreidplaat bevinden moeten extra sprinklers worden aangebracht indien niet meer kan worden voldaan hetgeen gesteld in de NFPA voor het onbeveiligd laten van deze obstructies.

Vrije ruimte onder de sprinklers
Onder de sprinklers moet een verticale vrije ruimte van minimaal 0,45 m worden aangehouden.
Dit geldt voor alle inventaris zoals opslagen goederen en tekstborden.

De vrije ruimte moet tussen de spreidplaten van de sprinklers en de bovenkant van de inventaris worden opgemeten.

Opslag algemeen
Opslag (hetzij blijvend hetzij tijdelijk) in het logiesgebouw is toegestaan mits deze opslag in voldoet aan de eisen zoals gesteld in de NFPA 13 en NFPA 101.
Classificatie, opslagmethodiek en van toepassing zijnde stapelhoogten moet hierbij worden gevolgd.

Opslag van goederen onder de LH classificatie (zoals in de hotelkamer) is niet toegestaan.
In ruimten die zijn ontworpen conform OH-2 mag opslag plaatsvinden mits de in de tabel 10 vermelde opslaghoogten niet overschreden worden.
Tevens moet bij opslag rekening worden gehouden dat de minimale vrije ruimte van de bovenzijde van de opslag ten opzichte van de sprinklerspreidplaat wordt aangehouden.

Tabel 10: Toegestane opslaghoogten

Commodity classification	Solid piled, palletized (m)	Rack storage (m)
Class I t/m IV commodity	3,7	3,0
Cartoned unexpanded/expanded plastic	2,4	1,5
Uncartoned unexpanded/expanded plastic	2,4	1,5

Opmerking: specifcatie classification I t/m IV: zie NFPA 13 paragraaf 5.6 (commodity classification) en table A.5.6.3 (Alphabetized Listing of Commodity Classes).

Indien goederen behorende tot verschillende categorieën gemengd worden opgeslagen, is de hoogste opgeslagen categorie bepalend voor de maximaal toegestane opslaghoogte.

Opslag in onbetreedbare kasten
In de onbetreedbare kasten waarin geen sprinklers worden aangebracht mag geen brandbare opslag of inventaris worden geplaatst.

Opslag in sprinklerpompkamer
In de sprinklerpompkamer mogen geen goederen worden opgeslagen.

Opslag (brandbare) vloeistoffen ten behoeve van onderhoud zwembad
Opslag van (brandbare) vloeistoffen ten behoeve van onder andere het onderhoud waterkwaliteit van het zwembad moeten in hiervoor bestemde separate ruimte worden opgeslagen.

Buitenopslag
Brandbare buitenopslag moet op ten minste 10 m afstand (of 1,5x de stapelhoogte, waarbij de grootste afstand bepalend is) tot het gebouw worden geplaatst.

BIO
Een sprinklerbeveiliging kan alleen doeltreffend zijn als aan zowel de bouwkundige, installatietechnische (sprinklerinstallatie) als de organisatorische randvoorwaarden de zo genaamde BIO wordt voldaan.
Het is daarom van het grootste belang dat de in dit UPD omschreven uitgangspunten voor wat betreft het gebouw en de opslag door de gebruiker op juistheid worden gecontroleerd.
Reservesprinklers
In de sprinklerpompkamer moet een voorraad reservesprinklers aanwezig zijn als vervanging van in werking getreden en/of beschadigde sprinklers. Reservesprinklers en sprinklersleutels, geleverd door de installateur, moeten in een of meer kasten worden opgeborgen die op een opvallende en gemakkelijk bereikbare plaats moeten staan waar de temperatuur niet boven de 38 °C uit komt.

De volgende aantallen reservesprinklers moeten per installatie ten minste aanwezig zijn:
6 stuks voor de LH en 12 stuks voor OH-secties;

De voorraad moet zo snel mogelijk worden aangevuld nadat reservesprinklers zijn gebruikt.
Indien sprinklers met hoge aanspreektemperatuur, wandsprinklers of andere typen sprinklersproeipatronen zijn toegepast moet daarvan een voldoende aantal reservesprinklers aanwezig zijn met een minimum van 4 stuks elk.

4 Tekenlijst

Gegevens			Handtekening
Bevoegd gezag	Naam	: Gemeente Weert	
	Afdeling	: -	
	Adres	: Wilheminasingel 101	
	PC & plaats	: 6001 GS WEERT	
	Contactpersoon	: -	
Eigenaar	Naam	: HMS nv	
	Adres	: Zegersdreef 9	
	PC & plaats	: 2930 Brasschaat BELGIË	
	Telefoon	: -	
	Contactpersoon	: dhr. Heinrichs	
Opsteller UPD	Naam	: Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.	
	Adres	: Dr. Van Lookeren Campagneweg 16	
	PC & plaats	: 8025 BX ZWOLLE	
	Telefoon	: 038 467 00 30	
	Contactpersoon	: dhr. T.W.P.J. Holterman	
Verificatie UPD (SPR)	Naam	: Nieman Raadgevende Ingenieurs	
	Adres	: Dr. Van Lookeren Campagneweg 16	
	PC & plaats	: 8025 BX ZWOLLE	
	Telefoon	: 038 467 00 30	
	Contactpersoon	: mw. ing. S. Brandenburg R	
Verificatie UPD (BMI/OAI)	Naam	: Nieman Raadgevende Ingenieurs	
	Adres	: Dr. Van Lookeren Campagneweg 16	
	PC & plaats	: 8025 BX ZWOLLE	
	Telefoon	: 038 467 00 30	
	Contactpersoon	: dhr. ing. R.P. Wiepkema	

RAADGEVENDE INGENIEURS

Nieman

Bouwfysica, -techniek en -regelgeving

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

Vestiging Utrecht
Atoomweg 400
Postbus 40217
3504 AA Utrecht
T 030-241 34 27

Vestiging Zwolle
Dr. Van Lookeren -
Campagneweg 16
Postbus 40147
8004 DC Zwolle
T 038-467 00 30

In 't Hart van de Bouw

Nieman | RAADGEVENDE INGENIEURS
In ’t Hart van de Bouw

Bouwbesluittoetsing

Van der Valk Hotel te Weert



Bouwbesluittoetsing

Van der Valk Hotel te Weert

HMS nv
Zegersdreef 9
2930 Brasschaat

Vertegenwoordigd door: De heer Heinrichs

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.
Vestiging Utrecht
Postbus 40217
3504 AA Utrecht
T 030 - 241 34 27
utrecht@nieman.nl
www.nieman.nl

Uitgevoerd door: De heer P. Bakker
Mevrouw ing. G. Hutten

Referentie: 20170820 / 10160
Status: definitief
Datum: 30 september 2019

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 4

Hoofdstuk 2 Uitgangspunten 5

Hoofdstuk 3 Samenvatting 6

Bijlage 1 Toetsing Bouwbesluit 7

Hoofdstuk 1 Inleiding

In opdracht van HMS nv, vertegenwoordigd door De heer Heinrichs, zijn de bouwtekeningen van het plan "Van der Valk Hotel te Weert" getoetst aan Bouwbesluit 2012 (inclusief de wijzigingen tot en met 01-07-2017) en de via het Bouwbesluit aangestuurde normen.

Het project "Hotel van der Valk te Weert" is een complex dat verschillende (gebruiks)functies bevat waaronder, casino, restaurant en hotel. Het gebouw bestaat uit 15 bouwlagen met een totale hoogte van circa 53 meter.



Op bouwlaag -1 en 0 bevinden zich horeca en op bouwlaag -1 is casino gesitueerd. Bouwlaag +1 bevat bijeenkomstfuncties in de vorm van zalen. De bouwlagen 2 t/m 13 betreft logiesfuncties (hotelkamers). De twee bovenste bouwlagen bevat techniekruimten.

Het hotel is gesitueerd aan de afrit van de A2 die aansluiting geeft op de Ringbaan Noord, ten noordoosten van Weert. Aan dit perceel grenzen geen andere percelen. Op het eigen perceel wordt rondom het gebouw een groot parkeerterrein ingericht (buiten parkeren).

Hoofdstuk 2 Uitgangspunten

Bij het opstellen van dit rapport is uitgegaan van de indieningstekeningen van Architectenbureau Rutten en Rooze met datum 25 september 2019. Aangevuld met de stukken van Adviesbureau Tielemans bouwconstructies B.V. (constructeur), de stukken van Tecco (installateur) en de onderstaande stukken.

Overige gebruikte gegevens

nummer	Omschrijving	datum
20170820 / 10360	Rapportage Bouwbesluitberekeningen	30 september 2019
20170820 / 10430	Brandbeveiligingsconcept	30 september 2019

Indeling in gebruiksfuncties

Het gebouw wordt in grote lijnen als volgt ingediend in gebruiksfuncties:

omschrijving	Gebruiksfunctie	Aantal personen
Hotelkamers	Logiesfunctie (L)	0,05 personen per m^2 VG
horecavoorzieningen, congreszalen etc	Bijeenkomstfunctie (B)	0,125 personen per m^2 VG
zwembad/fitness	Sportfunctie (S)	n.v.t.
Opslag en fietsenstalling	Overige gebruiksfunctie (O)	n.v.t.
Keuken met bijbehorende ruimtes	Industriefunctie (I)	n.v.t.
Directie en boekhouding	Kantoorfunctie (K)	0,05 personen per m^2 VG

Hoofdstuk 3 geeft een samenvatting van de belangrijkste bevindingen van de toetsing.

De Bouwbesluittoetsing zelf is als bijlage 1 aan dit rapport toegevoegd. Hierin is aangegeven aan welke voorschriften van het Bouwbesluit het project getoetst is, aan welke artikelen of afdelingen wordt voldaan respectievelijk niet wordt voldaan en welke nader uitgewerkt dienen te worden.

Hoofdstuk 3 Samenvatting

Deze rapportage bevat de resultaten van de bouwbesluittoetsing van het plan "Van der Valk Hotel te Weert". In bijlage 1 is per relevant beoordelingsaspect van Bouwbesluit 2012 gemotiveerd op welke wijze aan de voorschriften wordt voldaan. Daarbij zijn verwijzingen naar de diverse tekeningen en rapportages opgenomen. Gemeente Weert kan deze beoordeling gebruiken als handleiding voor het uitvoeren van de technische toetsing in het kader van de verlening van de omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

Daarnaast zijn er opmerkingen opgenomen die verband hebben met de verdere uitwerking van het project.

De diverse installatietechnische eisen zullen door de installateur gecontroleerd moeten worden en de diverse constructieve eisen door de constructeur. Tevens zal indien nodig voor de uitvoeringsfase een bouwveiligheidsplan worden opgesteld.

Gelijkwaardigheid

Voor de volgende aspecten wordt een beroep gedaan op de gelijkwaardigheidsbepaling (artikel 1.3) uit het Bouwbesluit 2012.

- opstapmogelijkheid tussen 0,2 m en 0,7 m in gevelkozijn (zie afdeling 2.3);
- Integraal toegankelijke bad- / toiletruimtes (zie afdeling 4.3);
- De gebruiksoppervlaktes van de gezamenlijke verkeersroute en de gebruiksoppervlakte van gemeenschappelijke technische ruimten worden niet toegedeeld aan de gebruiksoppervlakte van de logiesverblijven;
- het toepassen van een sprinklerinstallatie

Voor een verdere uitwerking van de gelijkwaardige oplossingen wordt verwezen naar bijlage 1.

Zwolle, 30 september 2019
Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

P. Bakker ing. G. Hutten

Bijlage 1

Toetsing Bouwbesluit

Bij de verdere uitwerking van de stukken moet rekening gehouden worden met de in de onderstaande tabel weergegeven opmerkingen en aandachtspunten. De opmerkingen zijn gerangschikt per afdeling uit het Bouwbesluit. In de linker kolom is voor elke opmerking een codering weergegeven.
Deze codering is als volgt opgebouwd:
#/B/D/G/O . Bouwbesluitartikel . lidnummer

#	betekent '*voldoet niet';*
B	betekent '*berekening noodzakelijk'* om het artikel te kunnen toetsen;
D	betekent '*detailbeoordeling*' om het artikel te kunnen toetsen;
G	geeft aan dat een '*gelijkwaardige oplossing'* mogelijk of aanwezig is;
I	geeft aan dat dit door de *installateur / installatieadviseur* moet worden gecontroleerd;
O	wordt gebruikt voor alle *'overige opmerkingen'* naar aanleiding van de beoordeling van het betreffende artikel.

Bijvoorbeeld 'B.2.9.6' betekent dat een berekening opgesteld moet worden om de eis uit artikel 2.9.6 te kunnen controleren.

Als in de kolom 'Gebruiksfunctie' niets is aangegeven, geldt de betreffende opmerking voor alle aanwezige gebruiksfuncties.

Bij de verdere uitwerking moet rekening gehouden worden met de opmerkingen en aandachtspunten als genoemd op de volgende pagina's.

Afdeling/ artikel	Gebruiks-functies	Eis en beoordeling	Aktie
Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen			
1.1		**Algemeen / Begripsbepalingen / Aantal personen / Gelijkwaardigheid**	
O.1.1		In de rapportage van Nieman RI met kenmerk 20170820 / 10360 zijn alle gebruiksfuncties, verblijfsgebieden en verblijfsruimten verwerkt en op tekening aangegeven. Het aantal personen is verwerkt op de bouwkundige tekeningen van Architectenbureau Rutten en Rooze.	
G.1.3		Voor onderstaande aspecten wordt een beroep op de gelijkwaardigheidsbepaling in artikel 1.3 van het Bouwbesluit gedaan. Een nadere onderbouwing vindt u in de betreffende afdelingen: • opstapmogelijkheid tussen 0,2 m en 0,7 m in gevelkozijn (zie afdeling 2.3); • Integraal toegankelijke bad- / toiletruimtes (zie afdeling 4.3); • het toepassen van een sprinklerinstallatie	
1.2		**Toepassing normen en certificatie- en inspectieschema's**	
O.1.5		Geen opmerkingen.	
1.3		**CE-markering en kwaliteitsverklaringen**	
O.1.8.a		Tijdens de uitvoering moet rekening worden gehouden met de eisen zoals genoemd in toegepaste prestatie- en kwaliteitsverklaringen.	
1.4		**Bijzondere bepalingen** Geen opmerkingen.	
1.5		**Gebruiksmelding** Een gebruiksmelding zal door de aanvrager, separaat worden ingediend.	
1.6		**Procedure bouwwerkzaamheden**	
O.1.23		De aspecten uit deze afdeling nader uitwerken in de uitvoeringsfase.	
1.7		**Procedure sloopwerkzaamheden** Niet van toepassing op het project.	
Hoofdstuk 2		**Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid**	
2.1		**Algemene sterkte van de bouwconstructie**	
O.2.1		De constructies dienen voldoende sterk te zijn. Het voldoen aan de bepalingen in deze afdeling is de verantwoordelijkheid van de constructeur. Voor de diverse constructieve uitgangspunten en berekeningen wordt verwezen naar de berekeningen en tekeningen van Adviesbureau Tielemans bouwconstructies B.V.	
O.2.3.a		Glas dat wordt toegepast als vloerafscheiding (zie ook afdeling 2.3) moet tot een hoogte van minimaal 0,85 m (bij ramen); 1,0 m of 1,2 m (bij hoogteverschil > 13 m) voldoen aan de sterkte-eisen volgens NEN-EN 1990 en 1991 (stootbelasting). Dit betekent toepassing van gelaagd glas. Geadviseerd wordt, daar waar vereist, toepassing van gelaagd glas op de geveltekeningen aan te geven. Zie afdeling 2.3 voor de concrete positie. Nadere uitwerking type beglazing door de constructeur.	

Afdeling/ artikel	Gebruiks- functies	Eis en beoordeling	Aktie
O.2.3.b		In NEN 2608 (Vlakglas voor gebouwen) is aangegeven dat het bezwijken van beglazing niet mag leiden tot een onevenredige mate van letselschade. Dit geldt ook voor beglazing waarbij geen hoogteverschil met de aangrenzende vloer aanwezig is, zoals in puien op de begane grond of grenzend aan balkons. Dit zal moeten worden aangetoond.	
2.2		**Sterkte bij brand**	
O.2.10.a		Voor de aspecten uit deze afdeling wordt verwezen naar de rapportage van Nieman RI met kenmerk 20170820 / 10430.	
2.3		**Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan**	
O.2.17		Glas dat wordt toegepast als vloerafscheiding (zie ook afdeling 2.1) moet voldoende sterk worden uitgevoerd. Dit betekent toepassing van gelaagd glas ter plaatse van: • De onderste glasvlakken van de hotelkamers in de hoteltoren. • De gevelkozijnen die doorlopen tot op het vloerniveau , van het restaurant op de bouwlaag +1 van de hoteltoren. • De onderste glasvlakken in de gevelkozijnen op bouwlaag +13 van de hoteltoren. • De glazen terrasschermen ter plaatse van de terrassen op de bouwlagen +1 en +13. • De glazen terrasschermen ter plaatse van de royal suite op bouwlaag +2. Nadere controle dient plaats te vinden aan de hand van gedetailleerde tekeningen. Geadviseerd wordt om tekeningen aan te leveren met daarop de maatvoering van de trap- en vloerafscheidingen.	
G.2.17.a		Ter plaatse van de kozijnen in de logiesverblijven vormt de vensterbank een opstapmogelijkheid (op ongeveer 0,4 m) tussen de 0,2 en 0,7 m boven de vloer. De bovenkant van de tussendorpel onder het te openen deel ligt echter 0,7 m hoger dan de bovenkant van de onderdorpel van het kozijn. Voor deze situatie wordt een beroep op het gelijkwaardigheidsbeginsel gedaan. Deze situatie is immers even veilig als een situatie die binnen de regels past, waarbij bij een borstwering met een hoogte van 0,85 m een opstapmogelijkheid op 0,2 m hoogte (verschil = 0,65 m) aanwezig is. Uit de bouwkundige details blijkt dat het onderste deel een vast deel is en dat de benodigde hoogte aanwezig is. Er wordt voldaan aan de voorwaarden voor toepassing van de gelijkwaardige oplossing.	
O.2.17.b		Voor de trappen het hotel moeten de afscheidingen langs trappen nader worden uitgewerkt. Op deze tekeningen moet rekening worden gehouden met de uitgangspunten dat trapafscheidingen , 0,85 meter hoog zijn, openingen hebben < 0,5 m en tussen de 0,2 en 0,7 < 0,1 m in verband met het overklauteren. Nadere controle dient plaats te vinden aan de hand van gedetailleerde werktekeningen.	

Afdeling/ artikel	Gebruiks- functies	Eis en beoordeling	Aktie
O.2.17.c		Voor de trappen in de trappenhuizen van het hotel moeten de vloerafscheidingen langs trapgaten nader worden uitgewerkt. De getekende vloerafscheidingen met hoogte van 1,1 m is voor de vloeren hoger dan 13 m niet toereikend. Op de vloeren > 13 m moet rekening worden gehouden met vloerafscheidingen met een minimale hoogte van 1,2 meter. Openingen moeten < 0,5 m zijn en tussen de 0,2 en 0,7 kleiner dan < 0,1 m in verband met het overklauteren. Nadere controle dient plaats te vinden aan de hand van gedetailleerde werktekeningen.	
O.2.17.d		De vloerafscheidingen (glazen panelen) ter plaatse van de terrassen van de restaurants op de bouwlagen +1 en +13 hebben een hoogte, gemeten ten opzichte van de aanwezige opstapmogelijkheden, van 1 respectievelijk 1,2 meter (indien deze > 13 meter zitten). Deze voldoen daarmee aan de eisen.	
2.4		**Overbrugging van hoogteverschillen**	
O.2.28		Hoogteverschillen > 0,21 m worden overbrugt door trappen, liften en/of vaste hellingbanen.	
2.5		**Trap**	
O.2.33.a		De trappen in de (vlucht) trappenhuizen hebben een optrede van 188 en een aantrede van 240 mm en voldoet daarmee aan de afmetingseisen. Nadere controle dient plaats te vinden aan de hand van gedetailleerde traptekeningen. Geadviseerd wordt om traptekeningen aan te leveren met daarop de maatvoering van de trappen zoals de op- en de aantrede.	
O.2.33.b		De breedte van de tussenbordessen van de trappen in de twee (vlucht) trappenhuizen aan weerszijde van de hoteltoren zijn 1,2 m. en voldoen daarmee aan de eisen.	
O.2.33.c		De trap naar het casino heeft een optrede van 160 en een aantrede van 300 mm en voldoet daarmee aan de afmetingseisen. Nadere controle dient plaats te vinden aan de hand van gedetailleerde traptekeningen. Geadviseerd wordt om traptekeningen aan te leveren met daarop de maatvoering van de trappen zoals de op- en de aantrede.	
O.2.33.d		De trap naar het restaurant op de 1e verdieping heeft een optrede van 150 en een aantrede van 300 mm en voldoet daarmee aan de afmetingseisen. Nadere controle dient plaats te vinden aan de hand van gedetailleerde traptekeningen. Geadviseerd wordt om traptekeningen aan te leveren met daarop de maatvoering van de trappen zoals de op- en de aantrede.	
O.2.34		Aan de bovenzijde van een trap moet een vrije vloeroppervlakte (bordes) van ten minste 0,8 m x 0,8 m liggen. Met de getekende trappen wordt aan de eisen uit het artikel voldaan.	

Afdeling/ artikel	Gebruiks- functies	Eis en beoordeling	Aktie
2.6		**Hellingbaan**	
O.2.43		Hellingbanen in het terrein (tussen openbare weg en de entree van de toegankelijkheidssector) uitvoeren met een maximale helling van 1:20. Nadere controle dient plaats te vinden aan de hand van gedetailleerde tekeningen van de hellingbanen. Geadviseerd wordt om tekeningen van de hellingbanen aan te leveren met daarop de maatvoering van de hellingbaan.	
2.7		**Beweegbare constructie-onderdelen**	
O.2.51		Er bevinden zich in geopende toestand geen ramen en deuren boven de openbare weg. In geheel geopende stand van de deuren in vluchtroutes is de vrije doorgang van de beschermde vluchtroute > 0,6 m.	
2.8		**Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie**	
O.2.58		Bij de materiaalkeuze rekening houden met de vereiste onbrandbaarheid. Materialen die worden toegepast aan de binnenzijde van schachten, kokers en kanalen met een inwendige doorsnede groter dan 0,015 m² en grenzend aan meer dan één (sub)brandcompartiment moeten voldoen aan euroklasse A2 volgens NEN-EN 13501-1. Dit betreft dus enkel de schachtomhulling.	
2.9		**Beperking van het ontwikkelen van brand en rook**	
O.2.67		Voor de aspecten uit deze afdeling wordt verwezen naar de rapportage van Nieman RI met kenmerk 20170820 / 10430.	
2.10		**Beperking van uitbreiding van brand**	
O.2.83		Voor de indeling in brandcompartimenten wordt verwezen naar de uitwerking in hoofdstuk 3 van het brandveiligheidsconcept met kenmerk 20170820 / 10430.	
2.11		**Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook**	
O.2.92		Voor de indeling in sub-brandcompartimenten wordt verwezen naar de uitwerking in hoofdstuk 3 van het brandveiligheidsconcept met kenmerk 20170820 / 10430.	
2.12		**Vluchtroutes**	
O.2.102		Voor het vluchtprincipe wordt verwezen naar de uitwerking in hoofdstuk 4 van het brandveiligheidsconcept met kenmerk 20170820 / 10430.	
2.13		**Hulpverlening bij brand**	
O.2.120		Voor het vluchtprincipe wordt verwezen naar de uitwerking in hoofdstuk 4 van het brandveiligheidsconcept met kenmerk 20170820 / 10430.	
2.14		**Hoge en ondergrondse gebouwen, nieuwbouw**	
		Hoogte van het gebouw < 70 m, niet van toepassing op het project.	
2.15		**Inbraakwerendheid, nieuwbouw**	
		Niet van toepassing op het project.	
2.16		**Veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied, nieuwbouw**	
		Niet van toepassing op het project.	
2.17		**Aanvullende regels tunnelveiligheid**	
		Niet van toepassing op het project.	

Afdeling/ artikel	Gebruiks- functies	Eis en beoordeling	Aktie
Hoofdstuk 3		**Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid**	
3.1		**Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw**	
O.3.2		Voor geen van de in het gebouw voorkomende gebruiksfunctie wordt afdeling 3.1 aangestuurd.	
3.2		**Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw**	
O.3.9		In het project is geen sprake van een op hetzelfde perceel gelegen aangrenzende woonfunctie, afdeling verder niet van toepassing op het project.	
3.3		**Beperking van galm, nieuwbouw**	
		Niet van toepassing op het project.	
3.4		**Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw**	
O.3.17		Door het Bouwbesluit worden er geen eisen gesteld ten aan zien van geluidwering (zowel intern als extern) voor logies-, sport en bijeenkomstfuncties.	
3.5		**Wering van vocht**	
O.3.21.a		Voor wat betreft de waterdichtheid moet er tijdens de uitvoering op worden toegezien dat de diverse waterdichte lagen e.d. zorgvuldig worden aangebracht.	
O.3.21.b		Ter voorkoming van koudebruggen moet zoveel mogelijk voorkomen worden dat bij verblijfsgebieden beton, metselwerk, staal en andere goed geleidende materialen ter plaatse van de isolatielaag van binnen naar buiten lopen. Zie ook de voorbeelddetails in de NPR 2652 en de SBR-Referentiedetails.	
O.3.23		Uit het renvooi op de tekeningen blijkt dat de vloeren en wanden van badruimten en toiletruimten worden tot de vereiste hoogte afgewerkt met waterdicht materiaal (tegelwerk o.g.).	
3.6		**Luchtverversing**	
I.3.29		De ventilatieberekeningen van de diverse logiesverblijven, kantoor, horeca en sport gelegenheden etc. zijn door de installateur in ventilatieberekeningen uitgewerkt.	
I.3.32		De ventilatie van de liftschacht zal nader door de installateur uitgewerkt worden.	
I.3.33		Bij de uitwerking van de installaties moet rekening worden gehouden met de vereiste verdunningsfactoren. Zo nodig moet hier een berekening worden opgesteld.	
3.7		**Spuivoorziening**	
		Niet van toepassing op het project.	
3.8		**Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas**	
I.3.50		De toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgassen moet door de installateur nader worden uitgewerkt. Hierbij moet rekening worden gehouden met voldoende afstand ten opzichte van de positie van de toevoer van de ventilatielucht. Zo nodig moet een berekening van de verdunningsfactor worden gemaakt.	
3.9		**Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling**	
		Geen opmerkingen.	

Afdeling/ artikel	Gebruiks- functies	Eis en beoordeling	Aktie
3.10		**Bescherming tegen ratten en muizen**	
O.3.69		Uit de aangeleverde details blijkt dat er, ten aanzien van de bescherming tegen ratten en muizen, tussen de bouwdelen geen openingen breder dan 0,01 meter aanwezig zijn. Bij de uitvoering, in verband met toleranties in de maatvoering e.d., aandacht voor genoemd voorschrift.	
3.11		**Daglicht**	
O.3.75		Voor de kantoorfunctie is voor de daglichttoetreding een berekening opgesteld. Zie hiervoor het rapport met Bouwbesluitberekeningen (20170820 / 10360). Hierbij wordt aangetekend dat per ruimte slechts met één raam in plaats van 2 is gerekend. De kozijnen tegen as B zijn buiten beschouwing gelaten.	
Hoofdstuk 4		**Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van bruikbaarheid**	
4.1		**Verblijfsgebied en verblijfsruimte**	
O.4.2.a		De oppervlakteberekeningen zijn opgenomen in het rapport met Bouwbesluitberekeningen (20170820 / 10360). De verblijfsgebieden en verblijfsruimten zijn door middel van arcering op tekening aangegeven. Aan de eisen wordt voldaan.	
O.4.2.b		De gebruiksoppervlaktes van de gezamenlijke verkeersroute en de gebruiksoppervlakte van technische ruimten worden niet toegedeeld aan de gebruiksoppervlakte van de daarop aangewezen logiesverblijven. Voor deze situatie wordt een beroep op de gelijkwaardigheidsbepaling gedaan. Voor een verdere onderbouwing wordt verwezen naar de rapportage van Nieman RI met kenmerk 20170820 / 10360.	
4.2		**Toiletruimte**	
O.4.11.a	I, B en S	In de bijeenkomst-, industrie- en sportfunctie moeten minimaal 2 toiletruimten worden gemaakt. Deze zijn qua aantal ruimschoots aanwezig. Tevens is er een integraal toegankelijke toiletruimte (afmetingen minimaal 1,65 x 2,2 m) aanwezig. Een en ander is terug te vinden op de bouwkundige tekeningen van Architectenbureau Rutten en Rooze.	
O.4.11.b	L	In elke logiesfunctie moet minimaal 1 toiletruimte (afmetingen minimaal 0,9 x 1,2 m) worden gemaakt. Op elke toilet mogen 6 logiesverblijven zijn aangewezen. In het plan heeft elk logiesverblijf een eigen toilet. Daarmee wordt aan de eis voldaan. Een en ander is terug te vinden op de bouwkundige tekeningen van Architectenbureau Rutten en Rooze.	
O.4.11.b	K	Voor de kantoorfunctie op laag 2 wordt uitgegaan van een aantal personen < 15 (volgens tabel 1.2 minimaal te rekenen op 0,05 personen per m2 verblijfsgebied = 6 personen). Bij een aantal minder dan 15 personen, mag worde volstaan met 1 toiletruimte. Deze toiletruimte is beschikbaar als gemeenschappelijke toiletruimte op laag +1. Voor de integraal toegankelijke toiletruimte geldt ook dat deze beschikbaar is als een gemeenschappelijke MIVA toiletruimte op laag +1.	

Afdeling/ artikel	Gebruiks- functies	Eis en beoordeling	Aktie
4.3		**Badruimte, nieuwbouw**	
O.4.18	L.	Voor de logiesfuncties geldt dat er ten minste één badruimte aanwezig moet zijn. Elk logiesverblijf heeft een eigen gecombineerde bad- en toiletruimte. Daarmee wordt aan de eis voldaan. Een en ander is terug te vinden op de bouwkundige tekeningen van Architectenbureau Rutten en Rooze.	
4.4		**Bereikbaarheid en toegankelijkheid, nieuwbouw**	
O.4.22		Een doorgang naar een verblijfsgebied, verblijfsruimte, verplichte toiletruimte, verplichte badruimte, verplichte buitenberging, verplichte buitenruimte, ruimte voor het bereiken van de lift en een ruimte voor het bereiken van deze ruimten dient een minimale breedte van 0,85 m en een vrije hoogte van 2,3 m te hebben. Uit de bouwkundige plattegronden en doorsnedes blijkt dat wordt voldaan aan de eisen.	
O.4.23		Een verkeersruimte gelegen in een toegankelijkheidssector moet minimaal 1,2 m breed zijn. Uit de bouwkundige tekeningen van Architectenbureau Rutten en Rooze blijkt dat aan de gestelde eis wordt voldaan.	
O.4.24.a	L.	Van alle logiesappartementen ligt 5% (7 logiesappartementen) in de toegankelijkheidssector. Op de bouwlagen +2 en +3 worden per laag 4 MIVA kamers gerealiseerd, waarmee er totaal 8 stuks aanwezig zijn. Deze verdiepingen zijn bereikbaar middels een lift. Hiermee wordt aan de eis voldaan.	
O.4.24.b		Voor de overige functies geldt dat minimaal 40% van het totale verblijfsgebied in de toegankelijkheidssector ligt. Alle verdiepingen zijn toegankelijk voor mindervalide personen. Het is aannemelijk dat wordt voldaan.	
G.4.25	L.	Van de in een toegankelijkheidssector gelegen logiesverblijven moet 1 op de 20 badruimtes integraal toegankelijk zijn. Deze mag zijn samengevoegd met een integraal toegankelijke toiletruimte. Op de bouwlagen +2 en +3 zijn in totaal 8 MIVA kamers met een MIVA bad- / toiletruimte gesitueerd. De afmetingen van deze gecombineerde badruimte zijn 2,52 x 2,09 m. Voor deze situatie wordt een beroep op het gelijkwaardigheidsbeginsel gedaan. Voor de onderbouwing wordt verwezen naar paragraaf D09 uit het handboek voor toegankelijkheid (zie ook bijlage 2 van deze rapportage).	
O.4.27		Voor het gebouw is een toegankelijkheidssector vereist. Hoogteverschillen > 20 mm met het aansluitend terrein en binnen de toegankelijkheidssector moeten worden overbrugd door een hellingbaan of een lift. Details worden op een later tijdstip door de architect uitgewerkt.	
O.4.28		Het gebouw moet een toegankelijkheidssector hebben. Dit betekent dat de kooi van de lift zoals benoemd in artikel 4.27 een vloeroppervlakte heeft minimaal 1,05 m x 1,35 m of een hellingbaan. Hieraan wordt voldaan.	
4.5		**Buitenberging, nieuwbouw**	
		Niet van toepassing op het project.	
4.6		**Buitenruimte, nieuwbouw**	
		Niet van toepassing op het project.	

Afdeling/ artikel	Gebruiks- functies	Eis en beoordeling	Aktie
4.7		**Opstelplaatsen**	
		De voorgeschreven opstelplaatsen voor het stook- en warmwatertoestel alsmede kooktoestel- en aanrecht zijn op de plattegronden aangegeven.	
Hoofdstuk 5		**Voorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu**	
5.1		**Energiezuinigheid, nieuwbouw**	
O.5.2		De energieprestatieberekeningen zijn opgenomen in de rapportage Bouwbesluitberekeningen van Nieman RI met kenmerk 20170820 / 10360. Hieruit blijkt dat wordt voldaan aan de EPC-eis.	
O.5.3		In de rapportage Bouwbesluitberekeningen van Nieman RI met kenmerk 20170820 / 10360 zijn de bouwkundige en installatietechnische uitgangspunten opgenomen. De gehanteerde R_c-waarden worden door de opdrachtgever / aannemer rekenkundig onderbouwd door middel van een berekening conform NEN1068:2012.	
O.5.4		De in de EPC-berekening ingevoerde luchtdichtheid moet worden afgestemd met de details. Denk aan de toepassing van goede naad- en kierdichting en een juiste positie hiervan.	
5.2		**Milieu, nieuwbouw**	
O.5.9		Niet van toepassing op het project.	
Hoofdstuk 6		**Voorschriften inzake installaties**	
6.1		**Verlichting, nieuwbouw en bestaande bouw**	
I.6.2		De verblijfsruimtes van de bijeenkomst-, industrie-, sport-, en logiesfunctie moeten een verlichtingsinstallatie hebben die een op de vloer gemeten verlichtingssterkte kan geven van minimaal 1 lux. Nadere uitwerking door de installateur.	
I.6.3		Voor de eisen ten aanzien van noodverlichting wordt verwezen naar de rapportage van Nieman RI met kenmerk 20170820 / 10430.	
6.2		**Voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie, nieuwbouw en bestaande bouw**	
I.6.8		De voorziening voor elektriciteit en eventueel gas, alsmede de aansluitmogelijkheid in de meterruimte zal nader uitgewerkt moeten worden door de installateur. Hierbij zijn de eisen en voorschriften uit de NEN 3215 in acht genomen.	
6.3		**Watervoorziening, nieuwbouw en bestaande bouw**	
I.6.12		Nadere uitwerking drinkwatervoorziening door de installateur.	
I.6.13		Nadere uitwerking warmwatervoorziening door de installateur.	
6.4		**Afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater, nieuwbouw en bestaande bouw**	
I.6.16.a		Door Tecco installaties zijn de leidingverlopen van het vuilwater en het hemelwater uitgewerkt.	

Afdeling/ artikel	Gebruiks-functies	Eis en beoordeling	Aktie
I.6.16.b		Conform hoofdstuk 10 van de NEN 3215 'Binnenriolering – Eisen en bepalingsmethoden' moet de uitmonding van een ontspanningsleiding zich op een afstand van 6,0 meter bevinden van een buitenruimte. Hiermee rekening houden bij de positionering van de riool-ontluchtingen, met name wanneer deze in de buurt van dakterrassen liggen.	
I.6.17		De platte daken worden voorzien van opvang en afvoer van hemelwater door middel van een 'Pluviasysteem'. Door de installateur zal een capaciteitsberekening conform NEN 3215 moeten worden overlegd.	
6.5		**Tijdig vaststellen van brand, nieuwbouw en bestaande bouw**	
O.6.20		Voor de eisen ten aanzien het tijdig vaststellen van brand wordt verwezen naar het brandveiligheidsconcept opgesteld door Nieman RI met kenmerk 20170820 / 10430.	
6.6		**Vluchten bij brand, nieuwbouw en bestaande bouw**	
I.6.24		Voor de eisen ten aanzien het vluchten bij brand wordt verwezen naar het brandveiligheidsconcept opgesteld door Nieman RI met kenmerk 20170820 / 10430.	
O.6.26		Deuren in inwendige brandwerende scheidingen moeten zelfsluitend uitgevoerd worden.	
6.7		**Bestrijden van brand, nieuwbouw en bestaande bouw**	
O.6.28		Voor de aspecten uit deze afdeling wordt verwezen naar de rapportage van Nieman RI met kenmerk 20170820 / 10430.	
6.8		**Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten, nieuwbouw en bestaande bouw**	
		Voor de aspecten uit deze afdeling verwijzen wij naar het brandveiligheidsconcept opgesteld door Nieman RI met kenmerk 20170820 / 10430.	
6.9		**Aanvullende regels tunnelveiligheid, nieuwbouw en bestaande bouw**	
		Niet van toepassing op het project.	
6.10		**Bereikbaarheid van gebouwen voor gehandicapten, nieuwbouw en bestaande bouw**	
O.6.49		In het hotel ligt een toegankelijkheidssector. Ten minste een toegang van een toegankelijkheidssector moet vanaf de openbare weg bereikbaar zijn via voor rolstoelgebruikers toegankelijke wegen of paden. Dit moet door de architect nader op een terreintekening worden uitgewerkt.	
6.11		**Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit, nieuwbouw en bestaande bouw**	
O.6.51		Niet van toepassing op het project.	

Afdeling/ artikel	Gebruiks- functies	Eis en beoordeling	Aktie
6.12		**Veilig onderhoud gebouwen, nieuwbouw**	
O.6.53		Om te kunnen beoordelen of het gebouw gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen nodig heeft om onderhoud veilig te kunnen uitvoeren, moet gebruik worden gemaakt van de Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen 2012. Deze moet bij de vergunningaanvraag worden ingediend.	
6.14		**Elektronische communicatie, nieuwbouw**	
I.6.57		In het gebouw moet een toegangspunt voor de aansluiting op een openbaar elektronisch communicatienetwerk met hoge snelheid worden gemaakt. Hiervoor moet in de uitwendige scheidingsconstructie een invoerpunt worden gemaakt. Het toegangspunt moet liggen in een toegankelijke niet-gemeenschappelijke ruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 0,75 m x 0,31 m en een hoogte boven die vloer van ten minste 2,1 m. Hiermee rekening houden bij de indeling van de meterruimten. Een en ander moet door de installateur nader worden uitgewerkt.	

Hoofdstuk 7		Voorschriften inzake het gebruik van bouwwerken, open erven en terreinen	
7.1		**Voorkomen van brandgevaar en ontwikkeling van brand, nieuwbouw en bestaande bouw**	
O.7.3		Zelfsluitende deuren mogen niet in geopende stand zijn vastgezet tenzij de zelfsluitende deuren bij brand en rook door brand automatisch wordt losgelaten. Hier moet in het gebruik op worden toegezien.	
O.7.4		Aankleding in de besloten gemeenschappelijke verkeersruimten mag geen brandgevaar opleveren. Hier moet in het gebruik op worden toegezien.	
O.7.5	B	In de bijeenkomstfunctie opgestelde stands, kramen en schappen en daarmee vergelijkbare inrichtingselementen moeten brandveilig zijn. Hier moet in het gebruik op worden toegezien.	
O.7.6		In, op of nabij het gebouw mogen geen brandgevaarlijke stoffen aanwezig zijn. Hier moet in het gebruik op worden toegezien.	
7.2		**Veilig vluchten bij brand, nieuwbouw en bestaande bouw**	
O.7.12		Een deur in een vluchtroute mag bij aanwezigheid van personen in het bouwwerk uitsluitend gesloten zijn indien die deur tijdens het vluchten, zonder gebruik te moeten maken van een sleutel, onmiddellijk over de ten minste vereiste breedte kan worden geopend.	
O.7.14		Bij het verder inrichten van het gebouw moet rekening gehouden worden met: • De gangpaden tenminste 1,1 m breed. • Vrije vloeroppervlakte voor de uitgang is minimaal de lengte en breedte van de uitgang.	
O.7.15		Let op dat bij het toepassen van aankleding in gemeenschappelijke verkeersruimten en -ruimten het gevaar voor letsel wordt beperkt.	

Afdeling/ artikel	Gebruiks-functies	Eis en beoordeling	Aktie
7.3		**Overige bepalingen veilig en gezond gebruik, nieuwbouw en bestaande bouw**	
O.7.18		Voorschriften zijn pas relevant voor de gebruiksfase en zijn verder voor dit plan niet beoordeeld.	
Hoofdstuk 8		**Bouw- en sloopwerkzaamheden**	
8.1		**Het voorkomen van onveilige situaties en het beperken van hinder tijdens het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden**	
O.8.3-5		Tijdens de bouw- en sloopwerkzaamheden mag geen geluidhinder, trillingshinder of stofhinder aanwezig zijn.	
O.8.6		Tijdens het bemalen van bouwputten en andere tijdelijke ontgravingen mag de grondwaterstand niet zodanig wijzigen dat gevaar kan ontstaan voor de veiligheid van belendingen.	
O.8.7		In de uitvoeringsfase moet een bouwveiligheidsplan worden opgesteld waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de eisen.	
8.2		**Afvalscheiding**	
O.8.9		In de uitvoeringsfase moet een bouwveiligheidsplan worden opgesteld waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de eisen. De overige voorschriften zijn relevant voor de uitvoeringsfase.	
Hoofdstuk 9		**Overgangs- en slotbepalingen**	
O.9.2		Op het terrein (zie ook situatietekening van de architect) wordt een overdekte fietsenstalling gerealiseerd voor een 40-tal fietsen.	

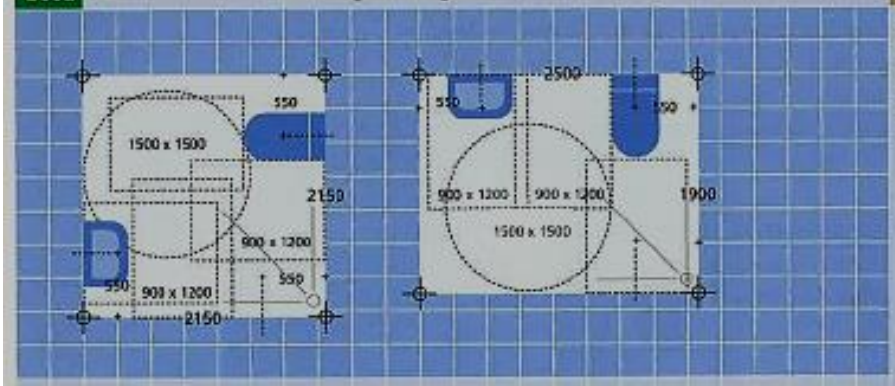
Bijlage 2

Gelijkwaardige oplossing mindervalide badruimte

D09a	**Praktisch**	
B08a	Loopruimte	≥ 900 mm tussen closet, wastafel en douchevlak
B09a	Keerruimte	≥ 1500 x 1500 mm in de ruimte
B11a	Staruimte	≥ 900 x 1200 mm voor (gedeeltelijk onder) wastafel
B11d	Transferruimte	≥ 900 x 1200 mm voor en naast closet
		≥ 900 x 1200 mm naast (plek voor eventueel) douchezitje
B12a	Gebruikshoogte	positie kranen en closetbediening ≥ 550 uit inwendige hoek
E05		wastafel, closet en zitje volgens E05
E08		knoppen en kranen volgens E08
E08	Bedieningsgemak	knoppen en kranen volgens E08
D09b	**Veilig**	
		deur naar buiten draaiend
		douchekraan buiten de waterstraal
B05a	Loopoppervlak	vlak en stroef (ook in natte conditie)
B12c	Steun	wanden geschikt voor montage van stevige steunen
B05a	Bescherming	tapwater temperatuurbegrenzer / thermostaatkraan
		geen scherpe randen in afwerking
D09c	**Gezond**	
B06a	Luchtkwaliteit	ventilatie ≥ 20 x ruimte-inhoud per uur
B06d	Vuil	ruimte goed reinigbaar

1





1 | Naast voldoende vloeroppervlak en positie van wastafel, douche en closet, vraagt een badkamer aandacht voor gebruikshoogten en het bedieningsgemak van de sanitaire accessoires. Hier wordt in deel E op ingegaan.



Vestiging Utrecht
Atoomweg 400
Postbus 40217
3504 AA Utrecht
T 030-241 34 27

Vestiging Zwolle
Dr. Van Lookeren -
Campagneweg 16
Postbus 40147
8004 DC Zwolle
T 038-467 00 30

www.nieman.nl
info@nieman.nl

Nieman | RAADGEVENDE INGENIEURS
In ’t Hart van de Bouw

Bouwbesluitberekeningen

Van der Valk Hotel te Weert



Bouwbesluitberekeningen

Van der Valk Hotel te Weert

HMS nv
Zegersdreef 9
2930 Brasschaat

Vertegenwoordigd door: De heer Heinrichs

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.
Vestiging Utrecht
Postbus 40217
3504 AA Utrecht
T 030 - 241 34 27
utrecht@nieman.nl
www.nieman.nl

Uitgevoerd door: De heer ing. M.J. Dunnink
De heer ing. J. Paarhuis
De heer P. Bakker

Referentie: 20170820 / 10360
Status: definitief
Datum: 30 september 2019

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**4**
Hoofdstuk 2	**Samenvatting**	**6**
Hoofdstuk 3	**Bouwbesluitberekeningen**	**7**
3.1	Bouwbesluitterminologie	7
3.2	Oppervlaktegegevens en bruikbaarheid	11
3.3	Fietsenstalling U-bouw	12
3.4	Energieprestatie	13
Bijlage 1	**Bouwbesluittekeningen gebruiksfuncties**	**14**
Bijlage 2	**Energieprestatie**	**15**

Hoofdstuk 1 Inleiding

In opdracht van HMS nv, vertegenwoordigd door De heer Heinrichs, zijn de bouwtekeningen van het plan "Van der Valk Hotel te Weert" getoetst aan Bouwbesluit 2012 (inclusief de wijzigingen tot en met 01-07-2017) en de via het Bouwbesluit aangestuurde normen.

Het project "Hotel van der Valk te Weert" is een complex dat verschillende (gebruiks)functies bevat waaronder, casino, restaurant en hotel. Het gebouw bestaat uit 15 bouwlagen met een totale hoogte van circa 53 meter.



Op bouwlaag -1 en 0 bevinden zich horeca en op bouwlaag -1 is casino gesitueerd. Bouwlaag +1 bevat bijeenkomstfuncties in de vorm van zalen. De bouwlagen 2 t/m 13 betreft logiesfuncties (hotelkamers). De twee bovenste bouwlagen bevat techniekruimten.

In overeenstemming met het Bouwbesluit 2012 komen de volgende gebruiksfuncties voor:

- bijeenkomstfunctie; dit betreft horecavoorzieningen, congreszalen, vergaderruimten, etc.;
- industriefunctie; dit betreft onder andere keukens ten behoeve van de horecavoorzieningen;
- logiesfunctie; dit betreft de hotelkamers in het toren;
- sportfunctie; dit betreft o.a. het zwembad;
- Kantoorfunctie; dit betreft een directiekamer en ruimte voor de boekhouding;
- overige gebruiksfuncties; dit betreft onder andere ondergrondse fietsenstalling;
- diverse gemeenschappelijke ruimten waaronder gemeenschappelijke verkeersruimten, gemeenschappelijke technische ruimten.

Bij een gebouw met veel verschillende gebruiksfuncties is het vaststellen van de gebruiksfuncties onderling en met gemeenschappelijke ruimten van essentieel belang om het bouwplan te kunnen toetsen

aan de voorschriften in het Bouwbesluit. Daarbij is het van belang inzicht te hebben in de consequenties van gemaakte keuzes. In de bijlage is de verdeling in gebruiksfuncties weergegeven.

Volgens artikel 2.1 van de Regeling Omgevingsrecht maakt de aanvrager om een vergunning voor een bouwactiviteit de samenhang kenbaar tussen gegevens en bescheiden onderling en met de overige gegevens en bescheiden die bij de aanvraag zijn gevoegd. Zeker bij een plan met verschillende gebruiksfuncties en verschillende gemeenschappelijke verkeersruimten, vraagt dit extra aandacht. In deze rapportage is een onderbouwing gegeven van de toegepaste gebruiksfuncties.

In hoofdstuk 3 is uitleg gegeven over de terminologie die in het Bouwbesluit 2012 wordt gehanteerd. Tevens wordt voor verschillende bouwkundige onderdelen van het Bouwbesluit 2012 nader toegelicht op welke wijze wordt voldaan aan de voorschriften. Daar waar op dit punt onderdelen nog niet tot in detail zijn uitgewerkt wordt met een beroep op artikel 2.7 lid 3 van de Regeling Omgevingsrecht (MOR) aan Burgemeester & Wethouders verzocht de detailuitwerking later te mogen indienen.

In dit rapport is gebruik gemaakt van de tekeningen van Rutten & Rooze van 25 september 2019.

Hoofdstuk 2 Samenvatting

Deze rapportage bevat een uitleg over de gebruikte terminologie van het Bouwbesluit 2012 in het project "Van der Valk Hotel te Weert" en hoe hiermee is omgegaan. Onderstaand is globaal aangegeven welke gebruiksfunctie per bouwlaag aanwezig is.

Bouwlaag Hoteltoren	Gebruiksfuncties
-01	Bijeenkomstfunctie, sportfunctie, gemeenschappelijke techniekruimte(n) en gemeenschappelijke verkeersruimte(n)
00	Bijeenkomstfunctie, industriefunctie en gemeenschappelijke verkeersruimte(n)
01	Bijeenkomstfunctie, industriefunctie en gemeenschappelijke verkeersruimte
02	Kantoorfunctie, Bijeenkomstfunctie, Logiesfunctie en gemeenschappelijke (verkeers)ruimte(n)
03 t/m 13	Logiesfunctie en gemeenschappelijke (verkeers)ruimte(n)
14 + 15	Gemeenschappelijke techniekruimte(n)

In deze rapportage wordt voor een aantal onderdelen gelijkwaardigheid aangevraagd voor het indienen van de gegevens. De onderbouwing van de gelijkwaardigheid is opgenomen in het destrefende hoofdstuk. In deze samenvatting is een overzicht opgenomen met de aangevraagde gelijkwaardigheden voor is aangevraagd.

Voor onderstaande onderwerpen wordt met een beroep op het gelijkwaardigheidsbeginsel in artikel 1.3 van Bouwbesluit 2012 gelijkwaardigheid aangevraagd aan Burgemeester & wethouders:

- De gebruiksoppervlakte van de gezamenlijke verkeersroute wordt niet toegedeeld aan de gebruiksoppervlakte van de daarop aangewezen logiesverblijven.
- De gebruiksoppervlakte van technische ruimten wordt niet toegedeeld aan de gebruiksoppervlakte van de daarop aangewezen logiesverblijven.

Zwolle, 30 september 2019
Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

De heer P. Bakker

mevrouw ing. G. Hutten

Hoofdstuk 3 Bouwbesluitberekeningen

3.1 Bouwbesluitterminologie

3.1.1 Gebruiksfuncties

De indeling van het gebouw in gebruiksfuncties is op tekening aangegeven en terug te vinden in bijlage 1 van deze rapportage. Daarbij geven wij de volgende toelichting.

3.1.1.a Gebruiksoppervlakte

De gebruiksoppervlakten zijn per verdieping en per gebruiksfunctie aangegeven op tekening. Daarnaast is een overzicht gemaakt met de totale gebruiksoppervlakte. Voor het bepalen van de eis dat 55% van de gebruiksoppervlakte verblijfsgebied dient te zijn, zal per gebruiksfunctie worden vastgelegd. Deze oppervlaktes zijn aangegeven in het overzicht en de oppervlaktes zijn aangegeven op tekening (met de toevoeging VG).

3.1.1.b Bijeenkomstfunctie

Een groot gedeelte van het gebouw (bouwlaag -1, de begane grond, eerste en tweede verdieping) is aangemerkt als bijeenkomstfunctie. Er zijn horecaruimten, congreszalen, restaurants, ontspanningsruimten etc. aanwezig.

3.1.1.c Industriefunctie

Een deel van de bouwlagen begane grond en +1 zijn aangemerkt als industriefunctie. Deze ruimten worden met name gebruikt als keuken en aanverwante ruimten.

3.1.1.d Niet-besloten industriefunctie

Op de begane grond is een leverzone (expeditie) ruimte aangegeven. Deze is als niet besloten / sterk geventileerde industriefunctie aangemerkt.

3.1.1.e Logiesfunctie

Er is sprake van logiesverblijven gelegen in een logiesgebouw. In het gebouw is de verkeersroute rond de kern aangemerkt als gezamenlijke ruimte.

3.1.1.f Sportfunctie

Een deel van bouwlaag -1 van het gebouw is aangemerkt als sportfunctie.

3.1.1.g Kantoorfunctie

In tegenstelling tot een aantal andere ruimtes op laag +1, zijn de ruimtes voor directie en boekhouden wel als volwaardige kantoorfunctie aangemerkt. De reden dat deze ruimtes als 'volwaardige' kantoorfunctie worden aangemerkt is omdat hier de verwachting is dat er mensen gedurende langere tijd per dag zullen gaan werken.

3.1.1.h Gemeenschappelijke ruimten

In het gebouw is sprake van diverse typen gemeenschappelijke ruimten. Op tekeningen zijn de verschillende gemeenschappelijke verkeersruimte en techniekruimten aangeduid.

De integraal toegankelijke toiletruimte op de begane grond is als een gemeenschappelijke toiletruimten voor de bijeenkomstfunctie en de industriefunctie aangemerkt. Alle andere toiletruimten zijn toegewezen aan een specifieke gebruiksfunctie. Elke gebruiksfunctie heeft voldoende eigen toiletruimten.

Gemeenschappelijke verkeersruimte: er is onderscheid gemaakt tussen de verschillende gemeenschappelijke verkeersruimten en de gebruiksfuncties die op de specifieke gemeenschappelijke verkeersruimten zijn aangewezen. De gemeenschappelijke verkeersruimten op de logiesverdiepingen zijn enkel en alleen bestemd voor de logiesfuncties, de overige gemeenschappelijke verkeersruimten staan ten dienste aan alle functies. Dit is aangegeven op de tekeningen in bijlage 1.

Gemeenschappelijke techniek ruimten: Voor de verschillende gemeenschappelijke techniekruimten geldt dat ze ten dienste staan aan alle andere in het plan voorkomende functies.

3.1.1.i Toedeling gemeenschappelijke ruimten aan de logiesfuncties.

Voor de bepaling van de GO van een zelfstandige logiesfunctie is in NEN 2580 bepaald dat gemeenschappelijke verkeersruimten buiten beschouwing mogen blijven. Deze uitzondering is niet gemaakt voor bijvoorbeeld gemeenschappelijke technische ruimten. Formeel moeten de oppervlakten van de gemeenschappelijke technische ruimten dan ook naar evenredigheid aan een logiesverblijf worden toegedeeld.
De reden dat gemeenschappelijke verkeersruimten bij logiesverblijven in een logiesfunctie buiten beschouwing blijven, vloeit voort uit het feit dat toedeling daarvan een onbedoelde toename tot gevolg heeft van het GO en daardoor een onbedoelde aanscherping van de op die GO gebaseerde grenswaarden ten opzichte van niet in een logiesgebouw gelegen logiesfuncties.

Voor de gemeenschappelijke technische ruimten kan de vraag gesteld worden of toedeling van de oppervlakte van gemeenschappelijke technische ruimten, reëel is of dat dit evenals toedeling van de gemeenschappelijke verkeersruimten buiten beschouwing mag worden gelaten? Met een beroep op de gelijkwaardigheidsclausule in artikel 1.3 van Bouwbesluit 2012 is dit laatste mogelijk.

Zoals hiervoor is toegelicht, is het realistisch om deze technische ruimten aan te merken als onderdeel van de logiesfunctie maar omdat dergelijke ruimten niet gelden als logiesfunctie verplicht voorgeschreven ruimten, is toedeling aan de logiesfuncties niet nodig met toepassing van de gelijkwaardigheidsclausule.

Wij verzoeken burgemeester & wethouders met een beroep op de gelijkwaardigheidsbepaling in artikel 1.3 van Bouwbesluit 2012 akkoord te gaan met het niet toedelen van gebruiksoppervlakte van de technische ruimten aan de logiesfunctie.

3.1.1.j Gezamenlijke ruimte

In artikel 1.4 is in het derde lid aangegeven in welke situaties uitgegaan moet worden van de term gezamenlijk:
Voor de toepassing van voorschriften gesteld bij of krachtens dit besluit wordt een gedeelte van een woonfunctie, een celfunctie of een logiesfunctie of een ruimte of voorziening die ten dienste staat van die gebruiksfunctie, gebruikt door meer dan een wooneenheid, cel of logiesverblijf in die gebruiksfunctie, aangemerkt als gezamenlijk.

Gezamenlijke verkeersroute logies: de verkeersroute staat ten dienste van meer dan een logiesverblijf. Op basis van de omschrijving in artikel 1.4 wordt de verkeersroute aangemerkt als gezamenlijk. Er is alleen een gezamenlijke verkeersroute aanwezig in de logiesfunctie.

In NEN 2580:2007 komt de term ‘gezamenlijk’ niet voor. Niet duidelijk vastgelegd is of de gebruiksoppervlakte van de gezamenlijke verkeersroute moet worden toegedeeld aan de gebruiksoppervlakte van de daarop aangewezen logiesverblijf. In Bouwbesluit 2003 gold een logiesverblijf als logiesfunctie en werden deze logiesfuncties ontsloten via een gemeenschappelijke verkeersruimte. In onderdeel 4.5.3 van NEN 2580 wordt aangegeven dat de gebruiksoppervlakte van de gemeenschappelijke verkeersruimte niet behoeft te worden toegedeeld aan de gebruiksoppervlakte van de daarop aangewezen logiesfuncties. Het is aannemelijk dat de wetgever heeft bedoeld dat ook de gebruiksoppervlakte van de gezamenlijke verkeersroute niet behoeft te worden toegedeeld aan de gebruiksoppervlakte van de daarop aangewezen logiesverblijven.

Burgemeester & wethouders wordt met een beroep op het gelijkwaardigheidsbeginsel in artikel 1.3 van Bouwbesluit 2012 er mee akkoord te gaan dat de gebruiksoppervlakte van de gezamenlijke verkeersroute niet wordt toegedeeld aan de gebruiksoppervlakte van de daarop aangewezen logiesverblijven. Dit is met name van belang voor het beoordelen van het percentage verblijfsgebied ten opzichte van de gebruiksoppervlakte (de ‘55%-eis’).

3.1.2 Aantal personen

Het aantal personen is af te leiden van de bouwkundige tekeningen van Architectenbureau Rutten en Rooze, waarbij voor een aantal ruimten wordt uitgegaan van een overcapaciteit.

3.1.4. Toegankelijkheid en bereikbaarheid overige functies

Voor de bijeenkomstfunctie, kantoor, industriefunctie, logiesfunctie en sportfunctie moet een deel van het verblijfsgebied in een toegankelijkheidssector liggen. Voor de bijeenkomstfunctie, de industriefunctie, de kantoor en de sportfunctie geldt dat 40% van de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in een toegankelijkheidssector moet liggen. Voor de logiesfunctie geldt dat 5% van de logiesverblijven in een toegankelijkheidssector moet zijn gelegen.

Alle verblijfsgebieden van de bovengenoemde gebruiksfuncties liggen in een toegankelijkheidssector, zie ook de tekeningen.

Tevens liggen alle verkeersroutes naar deze verblijfsgebieden en de integraal toegankelijke toilet- en badruimte in de toegankelijkheidssector.

De afmeting van een verblijfsruimte gelegen in een verblijfsgebied die deel uit maakt van de toegankelijkheidssector in een logiesfunctie heeft een minimale vloeroppervlakte van14 m^2 met een minimale breedte van 3,2 m. Deze zijn aangegeven op de bouwkundige tekeningen als MIVA kamers.

3.2 Oppervlaktegegevens en bruikbaarheid

3.2.1 Eisen

De afdelingen 4.1 t/m 4.3 van het Bouwbesluit geven eisen voor verblijfsgebieden, verblijfsruimten, toiletruimten en badruimten. Voor een bijeenkomstfunctie, industriefunctie, logiesfunctie en sportfunctie betreft het de volgende eisen:

Ruimte	minimale afmetingen		
	breedte	hoogte	vloeroppervlakte
Verblijfsgebied [1) 2)]	1,8 m	2,6 m	5 m^2 (per verblijfsgebied)
Verblijfsruimte [1)]	1,8 m	2,6 m	
toiletruimte		2,3 m	0,9 m x 1,2 m
integraal toegankelijke toiletruimte		2,3 m	1,65 m x 2,2 m
badruimte	0,8 m	2,3 m	1,6 m^2
badruimte met toilet	0,9 m	2,3 m	2,2 m^2
integraal toegankelijke badruimte		2,3 m	1,6 m x 1,8 m…[3)]
integraal toegankelijke badruimte met toilet		2,3 m	2,2 m x 2,2 m [3)]

55% van de gebruiksoppervlakte moet verblijfsgebied zijn.

1) Voor een industriefunctie gelden geen afmetingseisen voor een verblijfsgebied en verblijfsruimte

2) Voor een logiesfunctie gelden andere afmetingseisen namelijk: breedte 1,5 m en oppervlakte van 4 m^2. Een logiesverblijf in een toegankelijkheidssector heeft een minimale vloeroppervlakte van 14 m^2 met een minimale breedte van 3,2 m (zie toelichting toegankelijkheidssector).

3) Geldt alleen voor logiesfunctie

Voor de overige gebruiksfuncties gelden bovengenoemde eisen niet.

3.2.2 Uitgangspunten

Er is een overzicht gemaakt met daarop aangegeven de aanwezige gebruiksoppervlakte en de indeling in verblijfsgebieden. Hier is tevens gecontroleerd of er voldaan wordt aan de 55%-eis.
Zie hiervoor bijlage 1.

Gebruiksgebied
Bij het beoordelen van de verschillende onderdelen van het Bouwbesluit is het uitgangspunt geweest dat het gebruiksgebied gelijk is aan de aangegeven verblijfsgebieden (gebruiksgebied = verblijfsgebied).

De verblijfsruimten zijn voor de gebruiksfuncties niet apart aangegeven op tekening. Uitgangspunt is dat binnen het verblijfsgebied elke afzonderlijke ruimte tevens een verblijfsruimte is. Bij nader in te delen verblijfsgebieden in verblijfsruimten zal in verdere uitwerking rekeningen gehouden moeten worden met de het voldoen aan de zogenoemde vangneteisen bij de indeling in verblijfsruimte (bijvoorbeeld: loopafstanden).

Integraal toegankelijke toiletruimten en badruimten
De vereiste integraaltoegankelijke badruimten zijn gelegen in de vier hoekappartementen op de bouwlagen +3 en +4 met ruimtenummer 3.01, 3.02, 3.14, 3.15, 4.01, 4.02, 4.10 en 4.15. Hiermee is minimaal 1 op de 20 badruimten integraal toegankelijk. Elke gebruiksfunctie beschikt over de vereiste integraal toegankelijk toiletruimten (tenminste 1), deze zijn aangegeven op tekening. De integrale toiletruimte op de begane grond nabij de toilet groep is als gemeenschappelijke toiletruimte aangemerkt.

3.2.3 Conclusie

Op basis van de tekeningen van bouwkundige tekeningen van Architectenbureau Rutten en Rooze en bovengenoemde toelichting, is het aannemelijk dat aan de voorschriften met betrekking tot bruikbaarheid in het Bouwbesluit 2012 wordt voldaan.

3.3 Fietsenstalling U-bouw

Artikel 9.2 lid 4 van het Bouwbesluit geeft aan dat voor een stallingsruimte voor fietsen uitgegaan moet worden van Bouwbesluit 2003 afdeling 4.11 als in het vigerende bestemmingsplan voor de betreffende locatie geen eisen zijn opgenomen.

In het bestemmingsplan “Bestemmingsplan Hotel- en leisure ontwikkeling Ringbaan Noord/A2 te Weert” zijn voorschriften opgenomen omtrent parkeergelegenheid van auto’s en fietsen voor zowel personeel en bezoekers. Er sprake is van voldoende parkeergelegenheid indien wordt voldaan aan de minimale (fiets)parkeerkencijfers zoals opgenomen in de publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW (publicatie 317, oktober 2012). Het is aan Architectenbureau Rutten en Rooze en het bevoegd gezag om te beoordelen of aan de genoemde CROW kencijfers wordt voldaan.

Op het terrein (zie ook situatietekening van de architect) wordt een overdekte fietsenstalling gerealiseerd voor een 40-tal fietsen.

3.4 Energieprestatie

3.4.1 Eisen

Afdeling 5.1 van het Bouwbesluit geeft eisen voor de energieprestatie. Voor een combinatiegebouw geldt de eis $E_{PTot}/E_{P;adm;tot;nb} \leq 1,0$.

3.4.2 Uitgangspunten

In bijlage 2 is de EPC-berekeningen opgenomen. Deze berekening is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- De berekeningen van de logiesfuncties zijn uitgevoerd conform de bepalingsmethode NEN 7120:2011/C2-C5:2014 'Energieprestatie van gebouwen'. Daarbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Uniec 2.2.16.1.
- Bijlage 2 bevat een overzicht van de gehanteerde bouwkundige en installatietechnische uitgangspunten. De op dit overzicht gehanteerde R_c-waarden worden door de opdrachtgever/aannemer rekenkundig onderbouwd door middel van een berekening conform NEN1068:2012.
- Voor de berekening van de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) is uitgegaan van de begrenzing en indeling zoals in onderstaande tabel is weergegeven. Hierbij wordt het volgende opgemerkt:
    - Alle aanwezige gemeenschappelijke ruimten zijn naar rato verdeeld per functie.
    - De keuken is beschouwd als (verwarmde) industriefunctie. Conform §6.3 van NEN7120 ligt een industriefunctie buiten een energiegebouw. Omdat deze ruimte verwarmd wordt voor het verblijven van mensen mag deze ruimte beschouwd worden als een aangrenzende verwarmde ruimte (AVR); in dat kader is een thermische schil tussen de industriefunctie en de andere gebruiksfuncties niet vereist.

ruimte	schematisering / EPC-begrenzing
hotelkamers (logies)	klimatiseringszone = rekenzone
zwembad/fitness (sport)	klimatiseringszone = rekenzone
boekhouding/directie (kantoor)	klimatiseringszone = rekenzone
keuken (industrie)	aangrenzende verwarmde ruimte (AVR)
gemeenschappelijke ruimten	deze ruimten zijn naar rato verdeeld over de aanwezige gebruiksfuncties

3.4.3 Rekenresultaten en conclusie

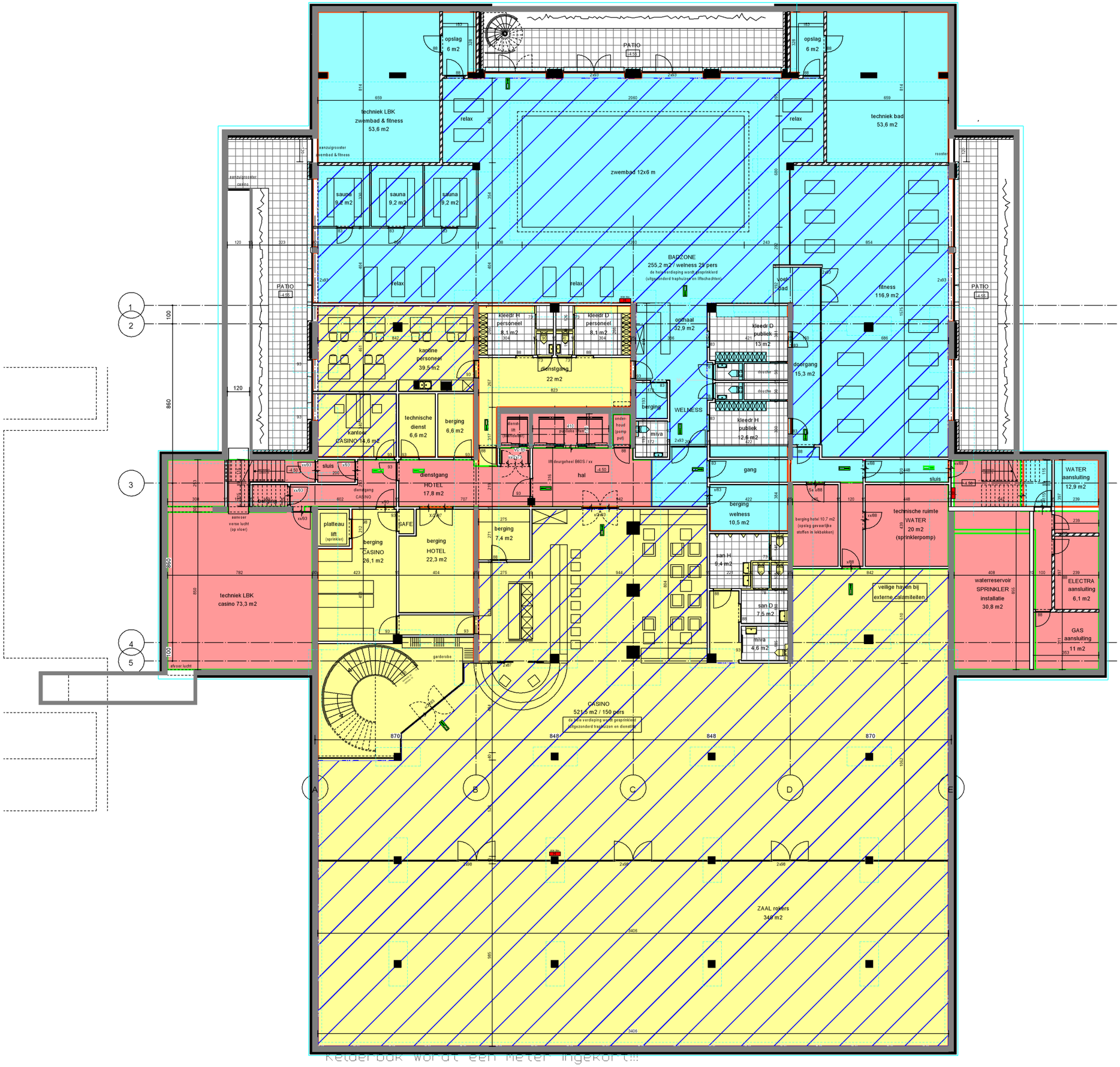
De resultaat van deze EPC-berekening is in onderstaande tabel opgenomen. Uitkomst is dat dit combinatiegebouw voldoet aan de eis zoals gesteld in afdeling 5.1 van het Bouwbesluit 2012.

combinatiegebouw	$E_{PTot}/E_{P;adm;tot;nb}$ -berekend	$E_{PTot}/E_{P;adm;tot;nb}$ -eis	beoordeling
Hotel Van der Valk	1,00	1,00	voldoet

Bijlage 1

Bouwbesluittekeningen gebruiksfuncties

- Gebruiksfunctie
- Verblijfsgebieden
- Berekeningen GO/VG en toekenning gemeenschappelijke ruimtes



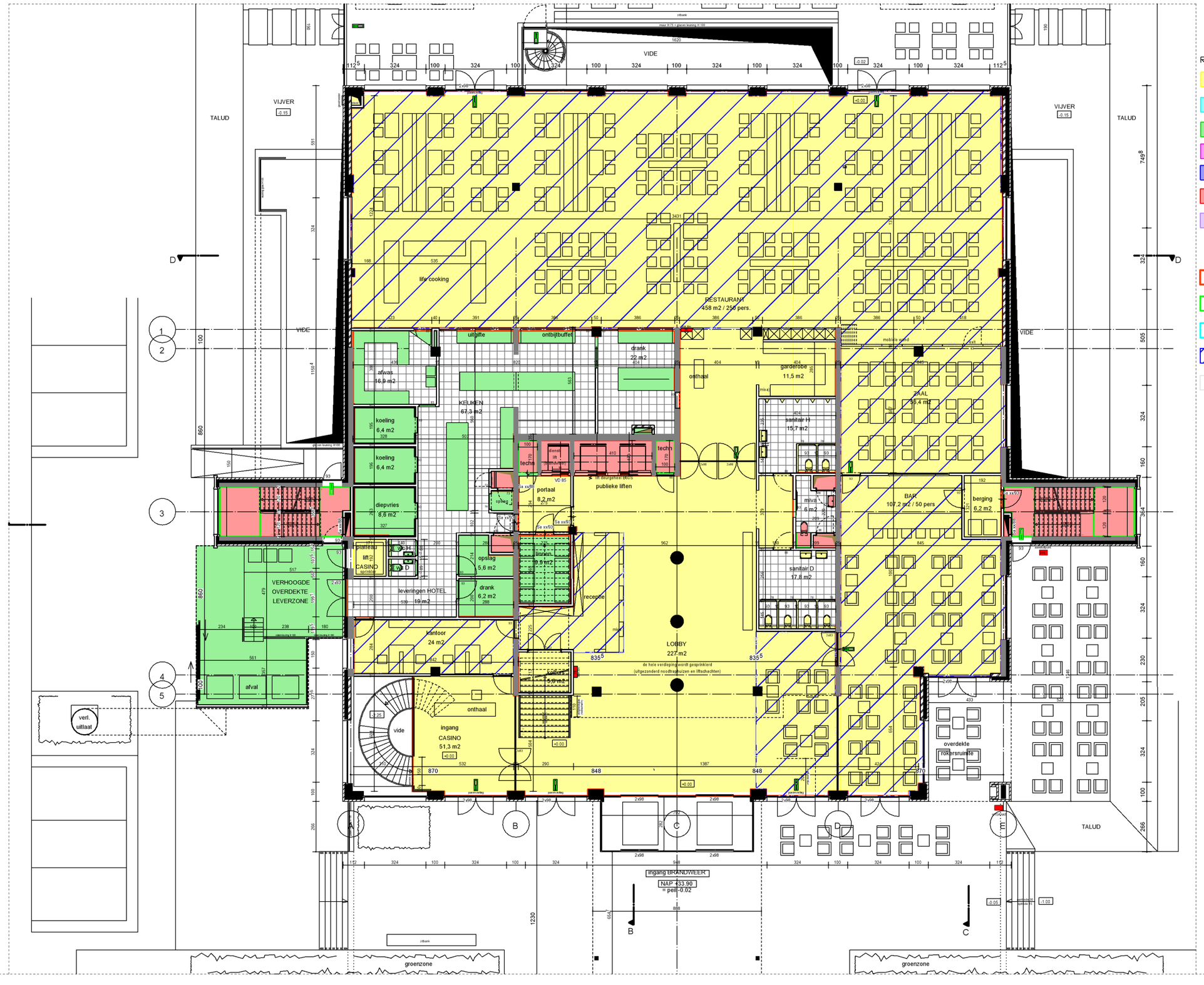
Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

Ketderbak wordt een meter ingekort!!!

BOUWLAAG -1

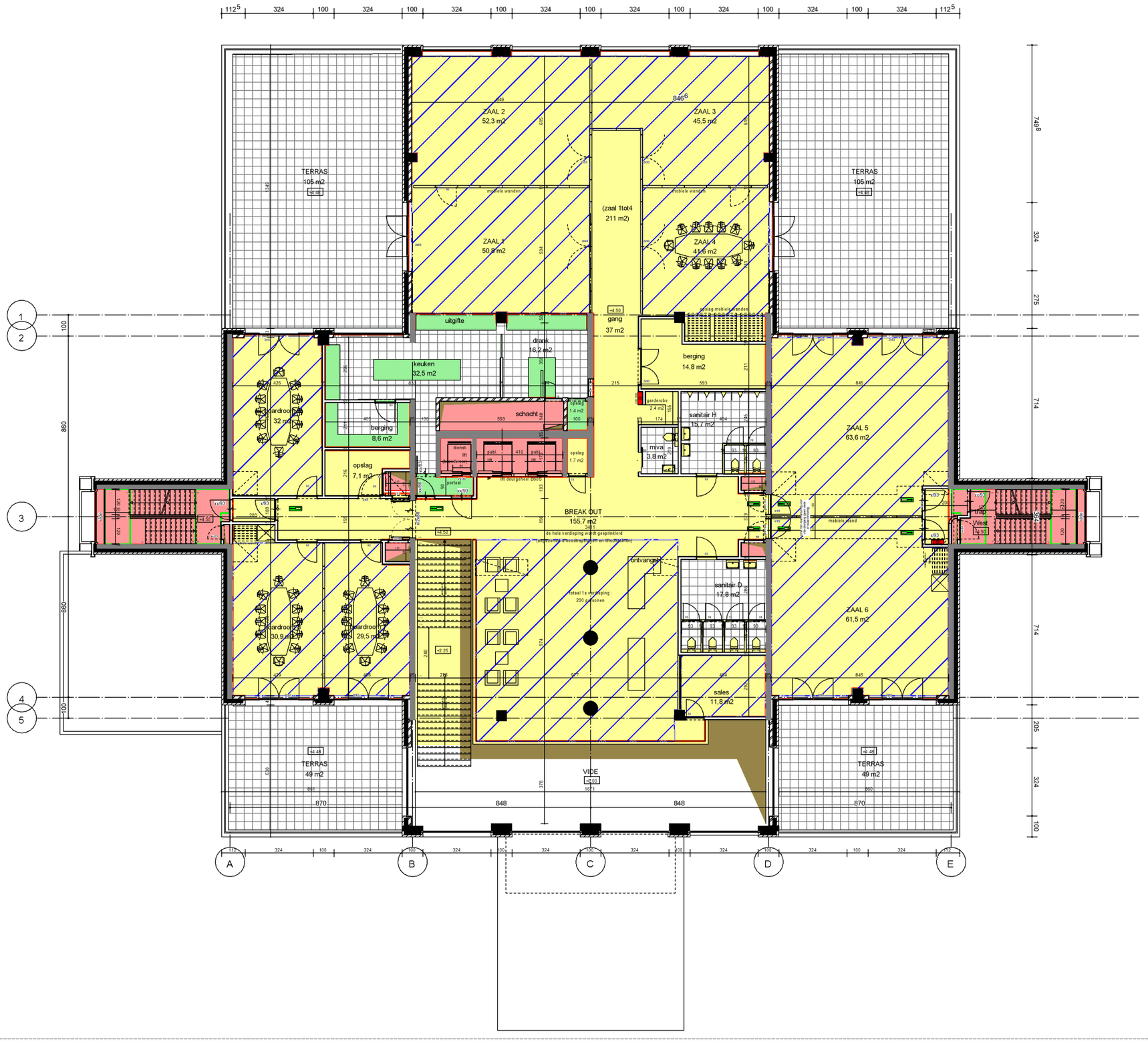


Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG 0

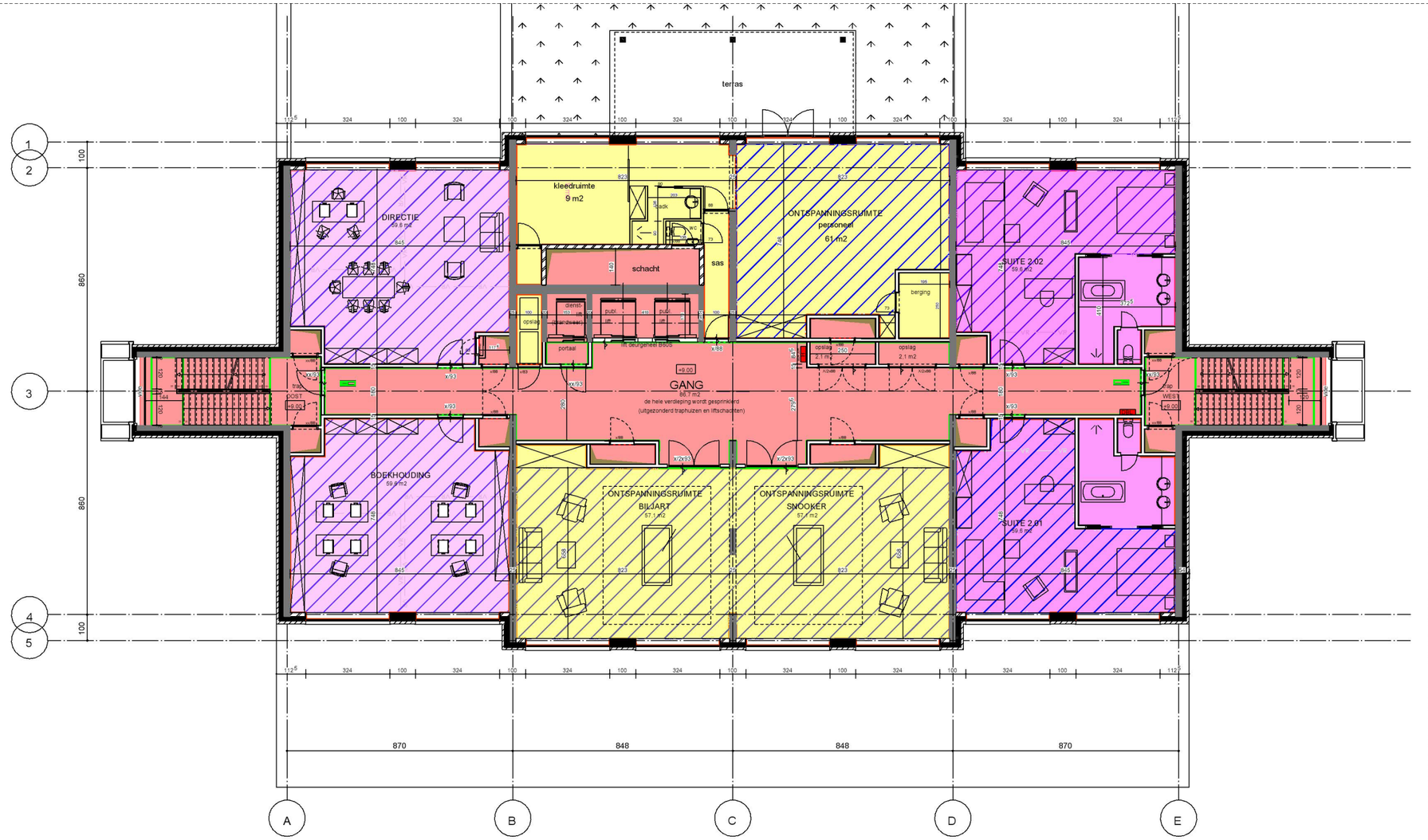


Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +1

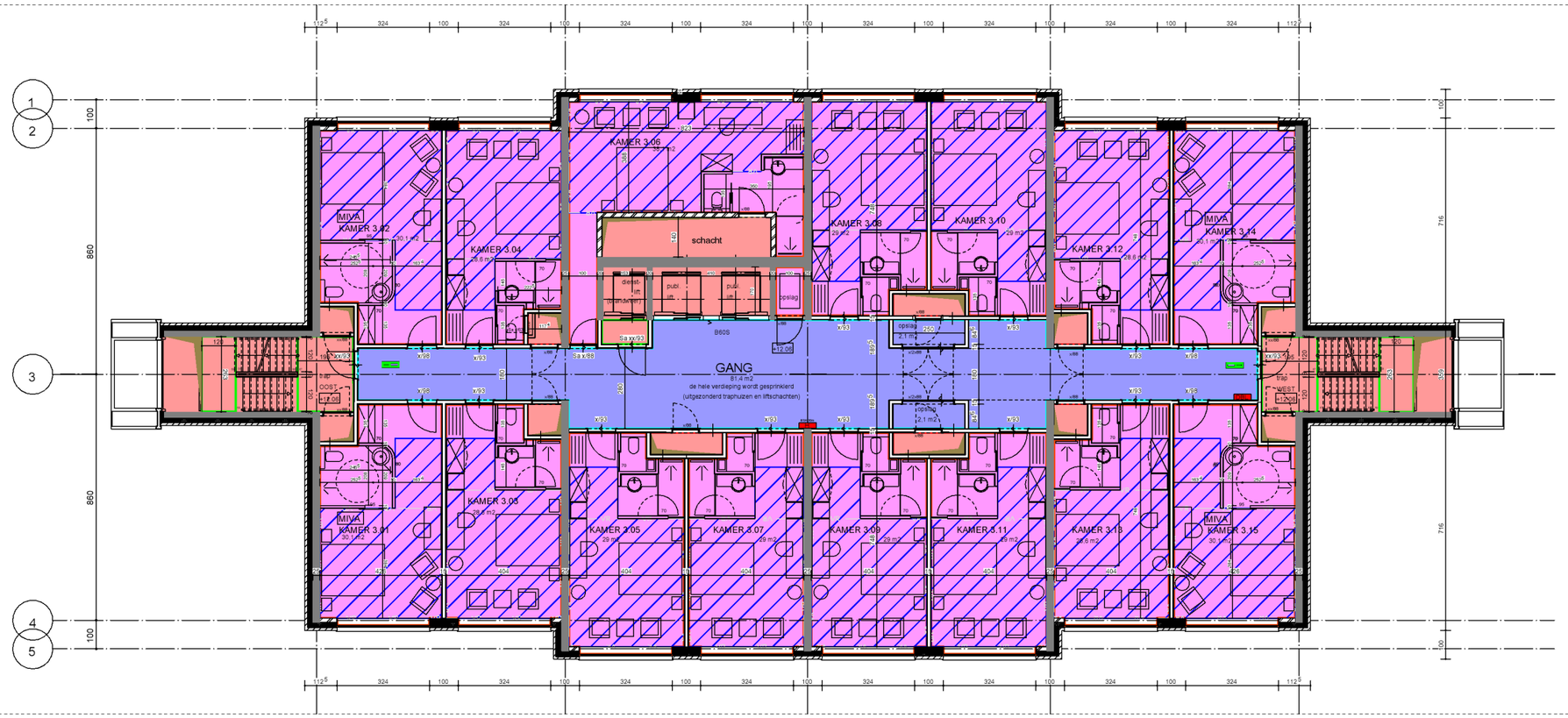


Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie
- Kantoorfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +2



Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +3

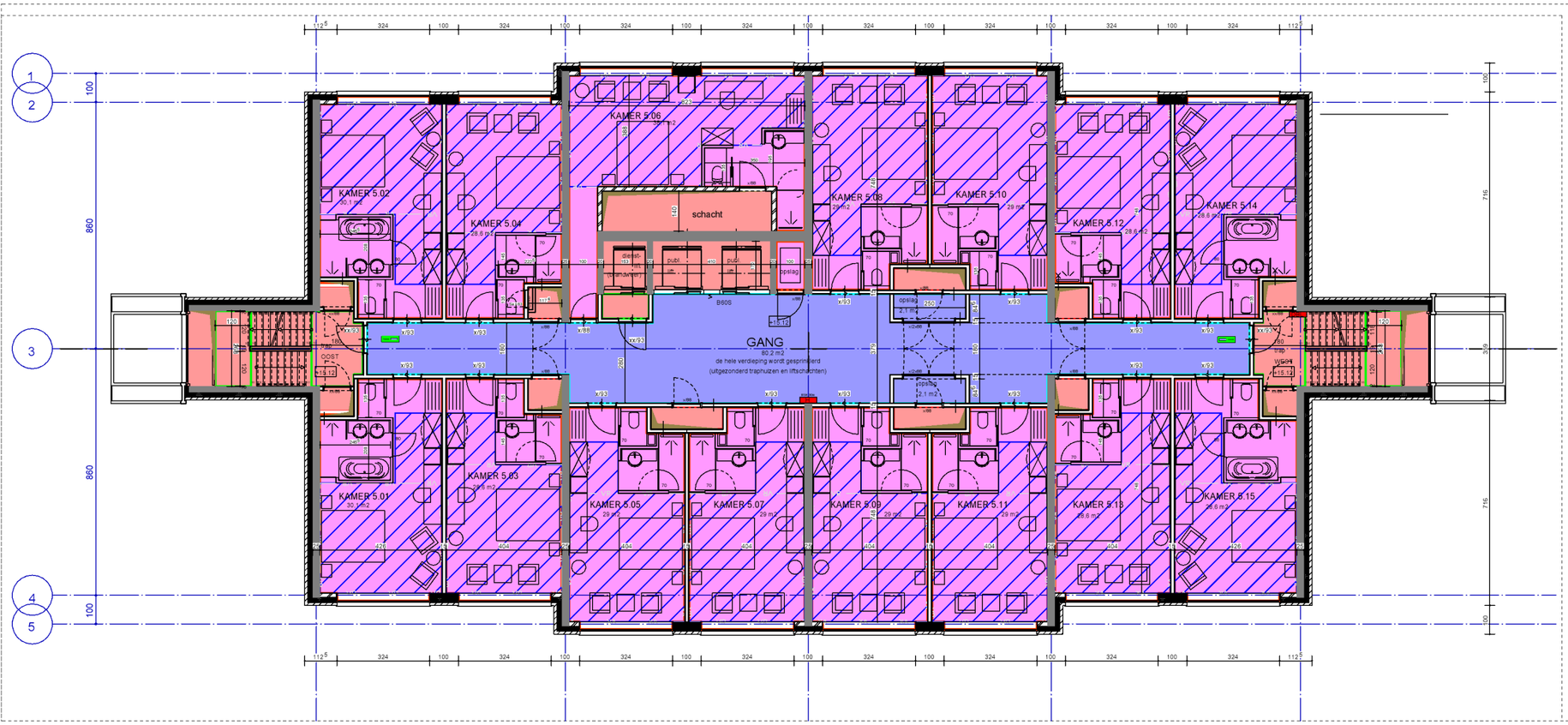


Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +4

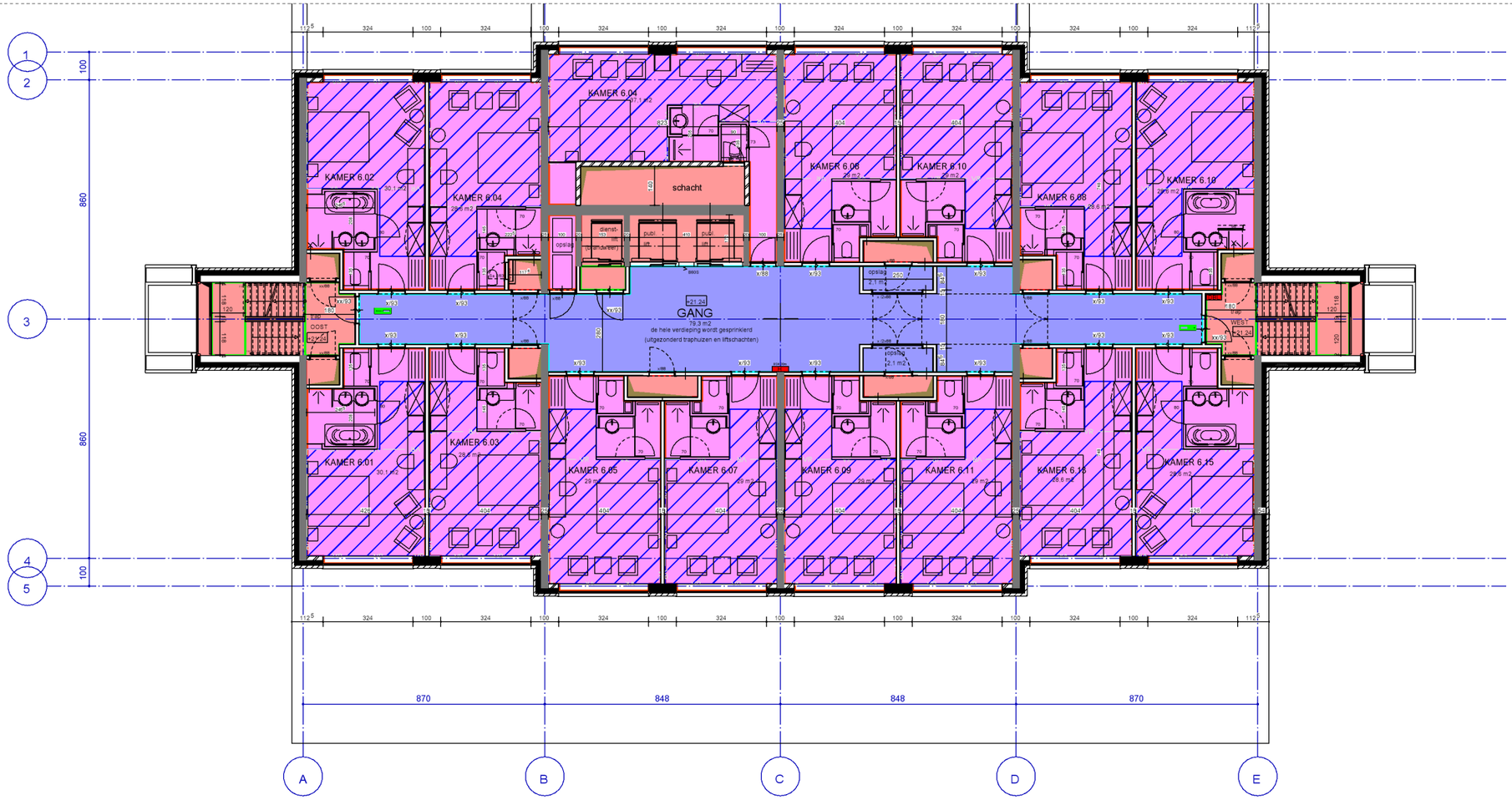


Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

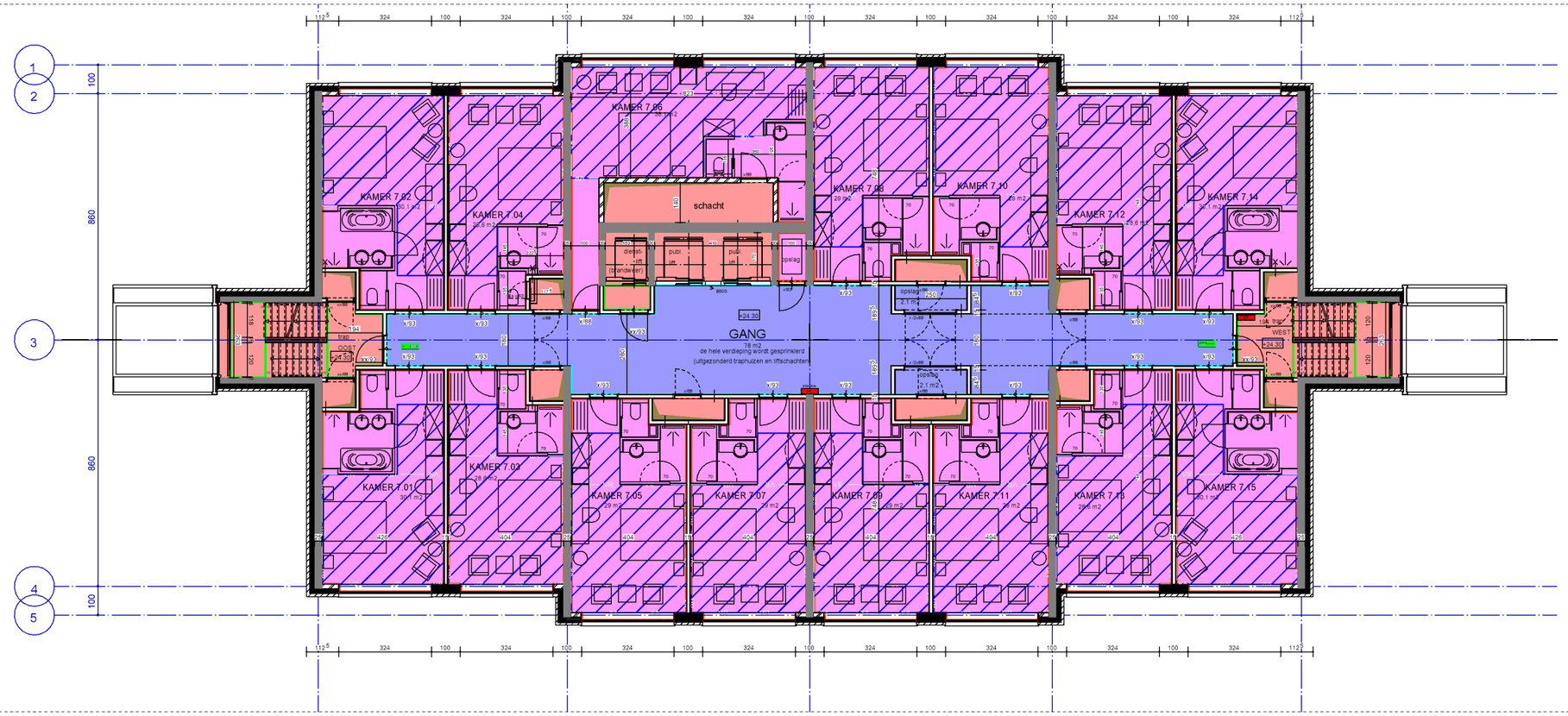
BOUWLAAG +5



Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie
- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +6

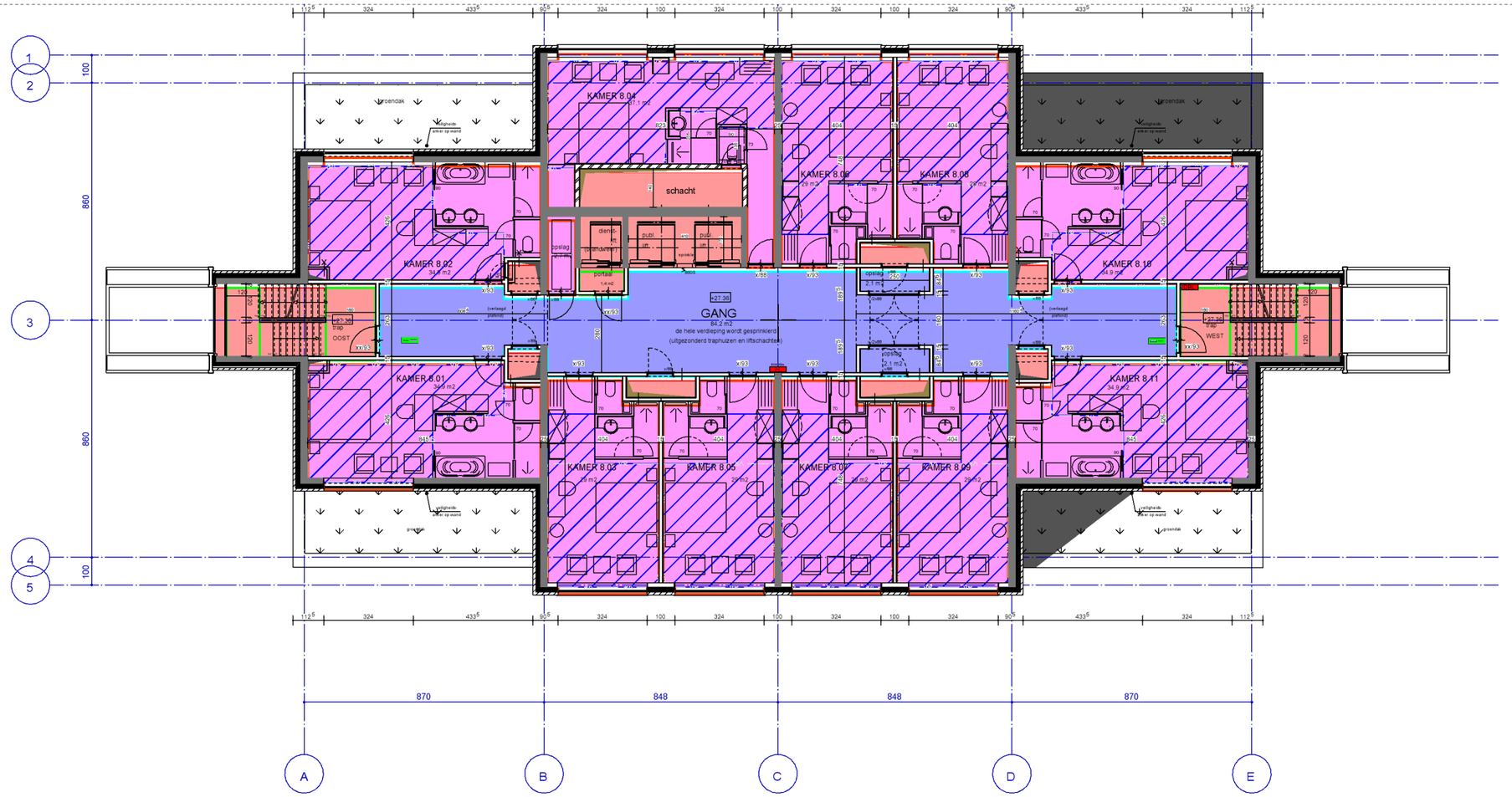


Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +7

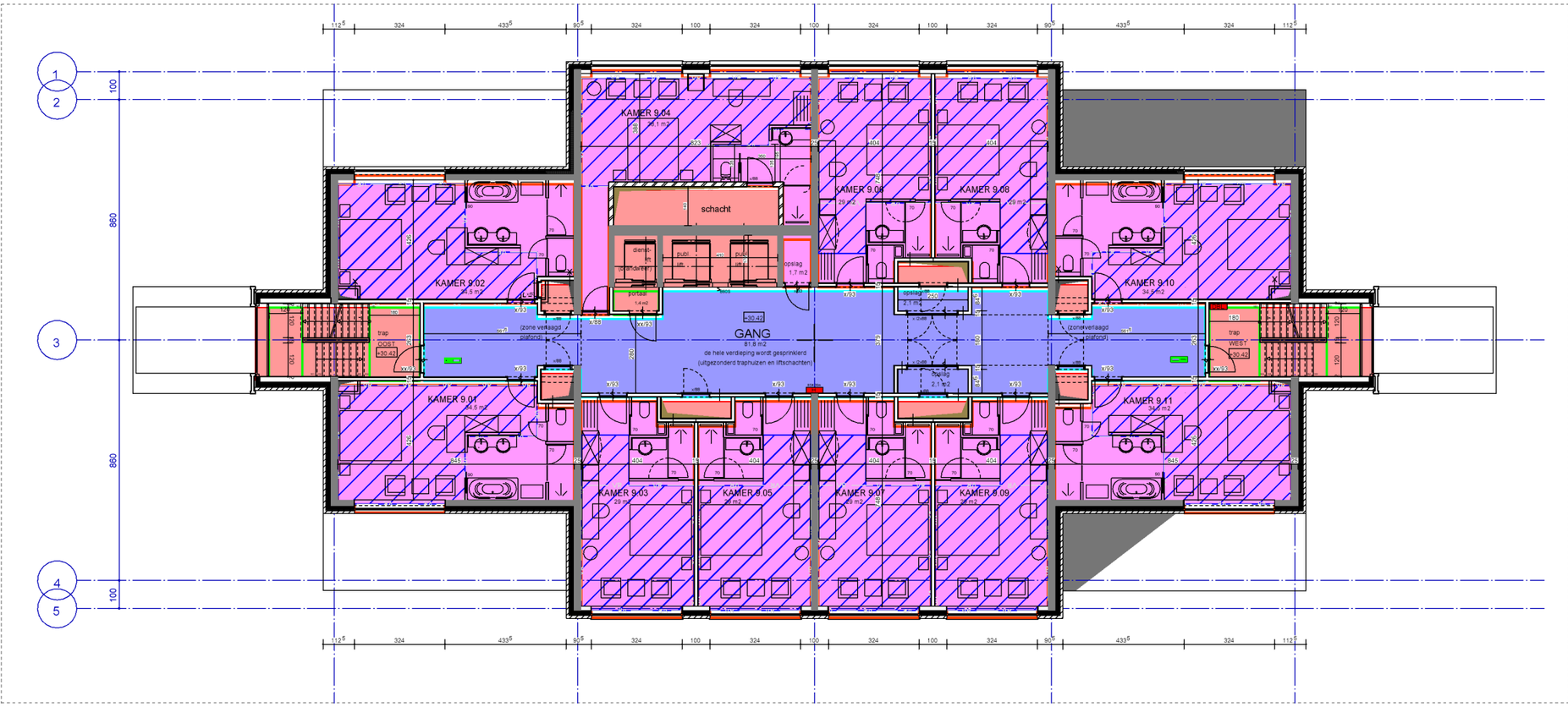


Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +8

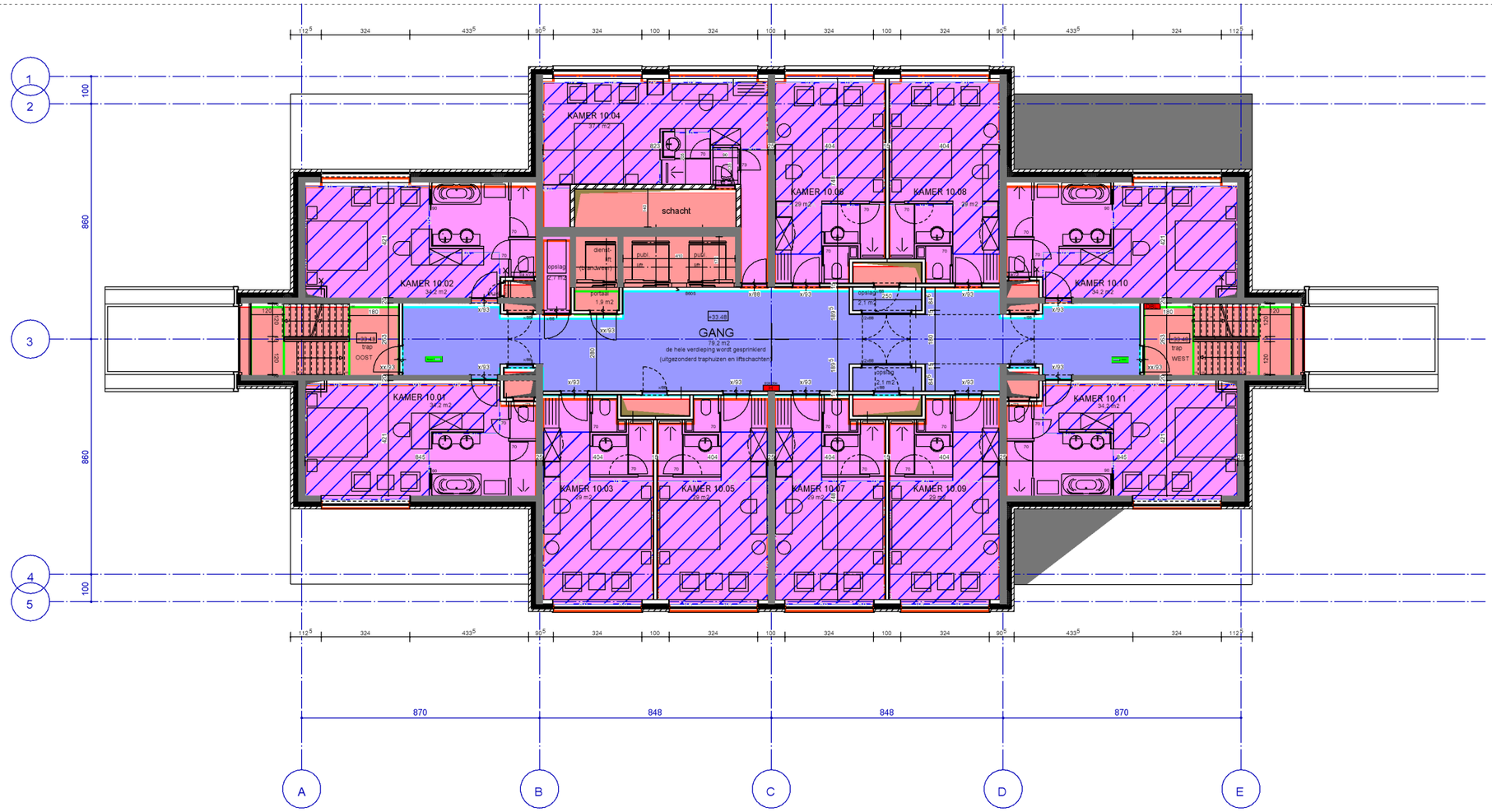


Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +9

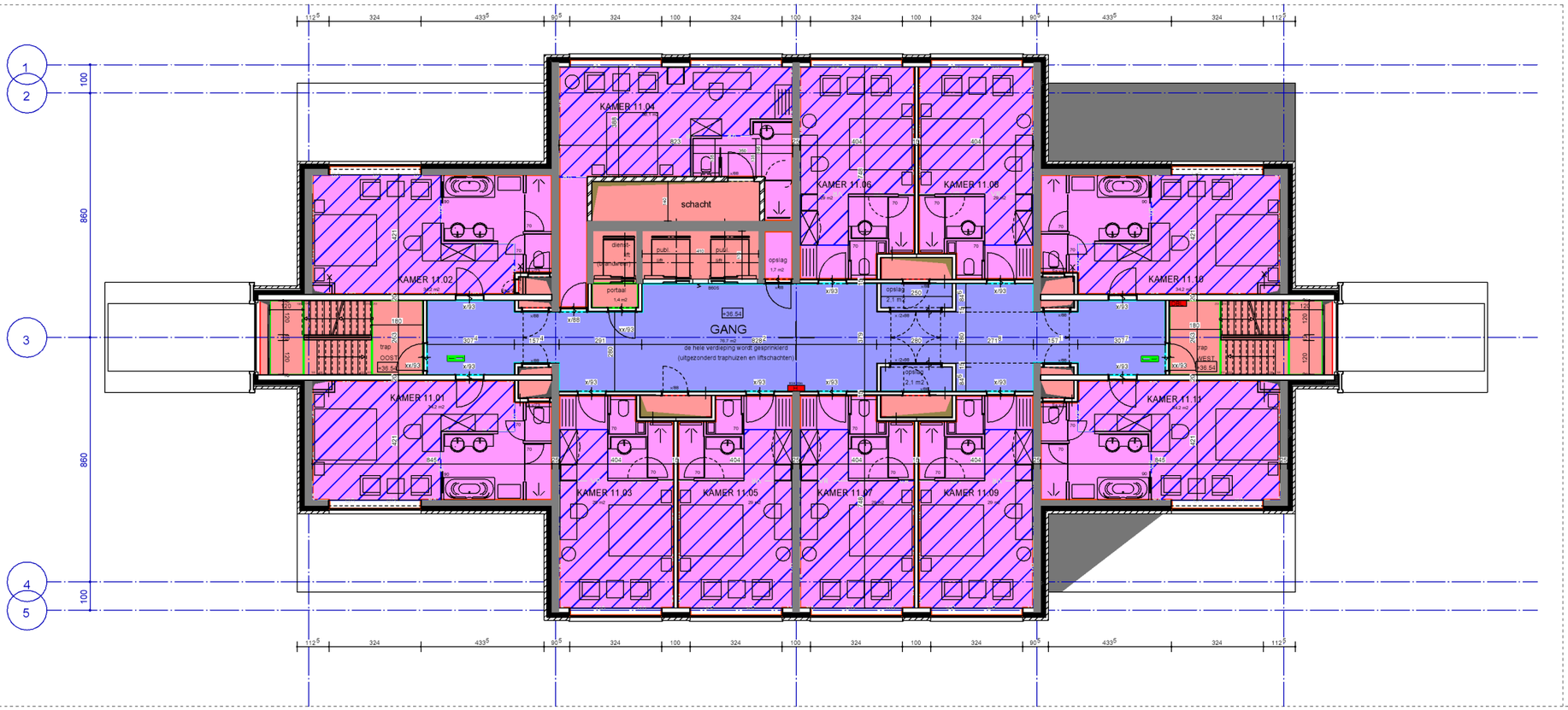


Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +10

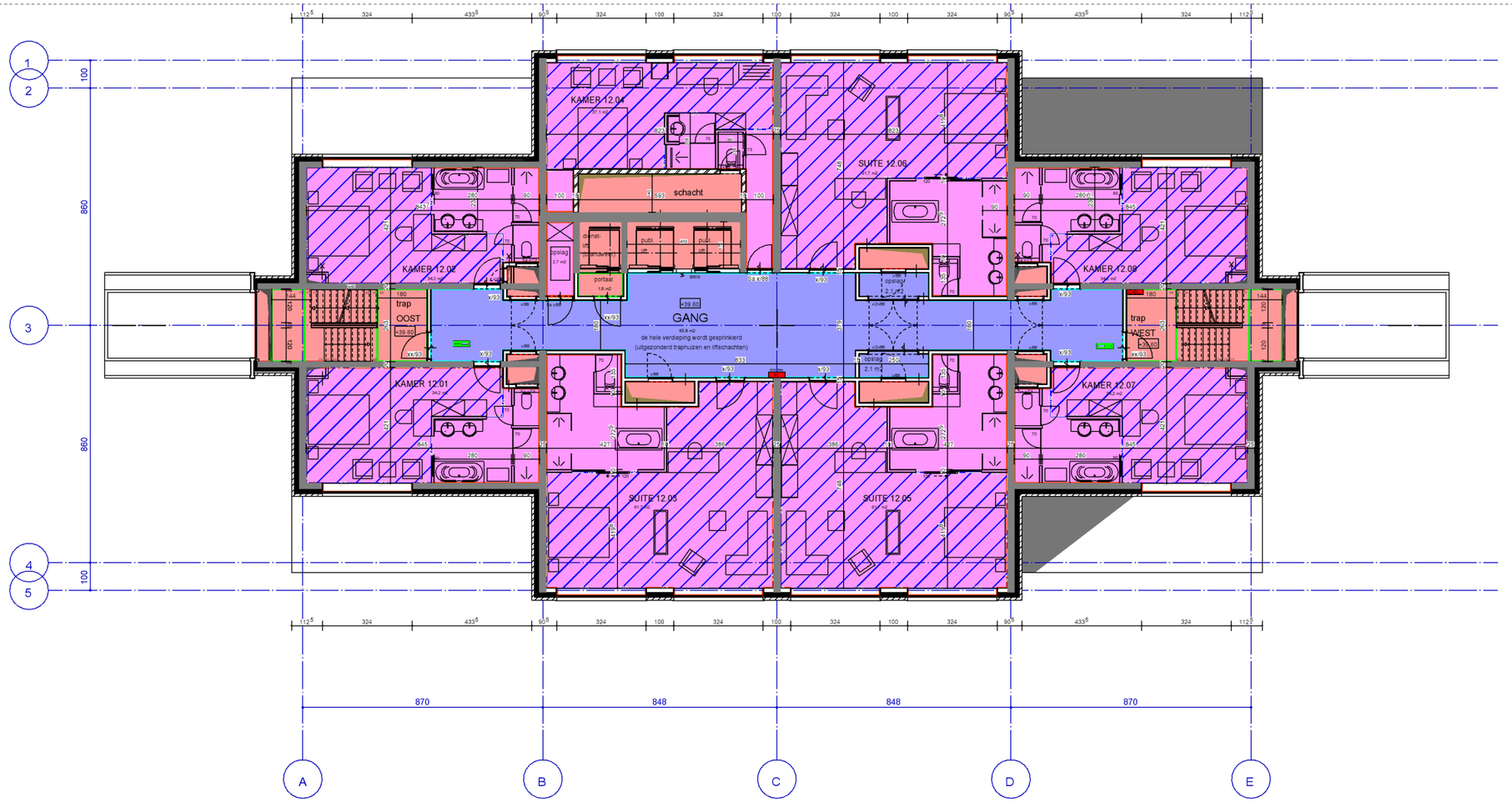


Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +11

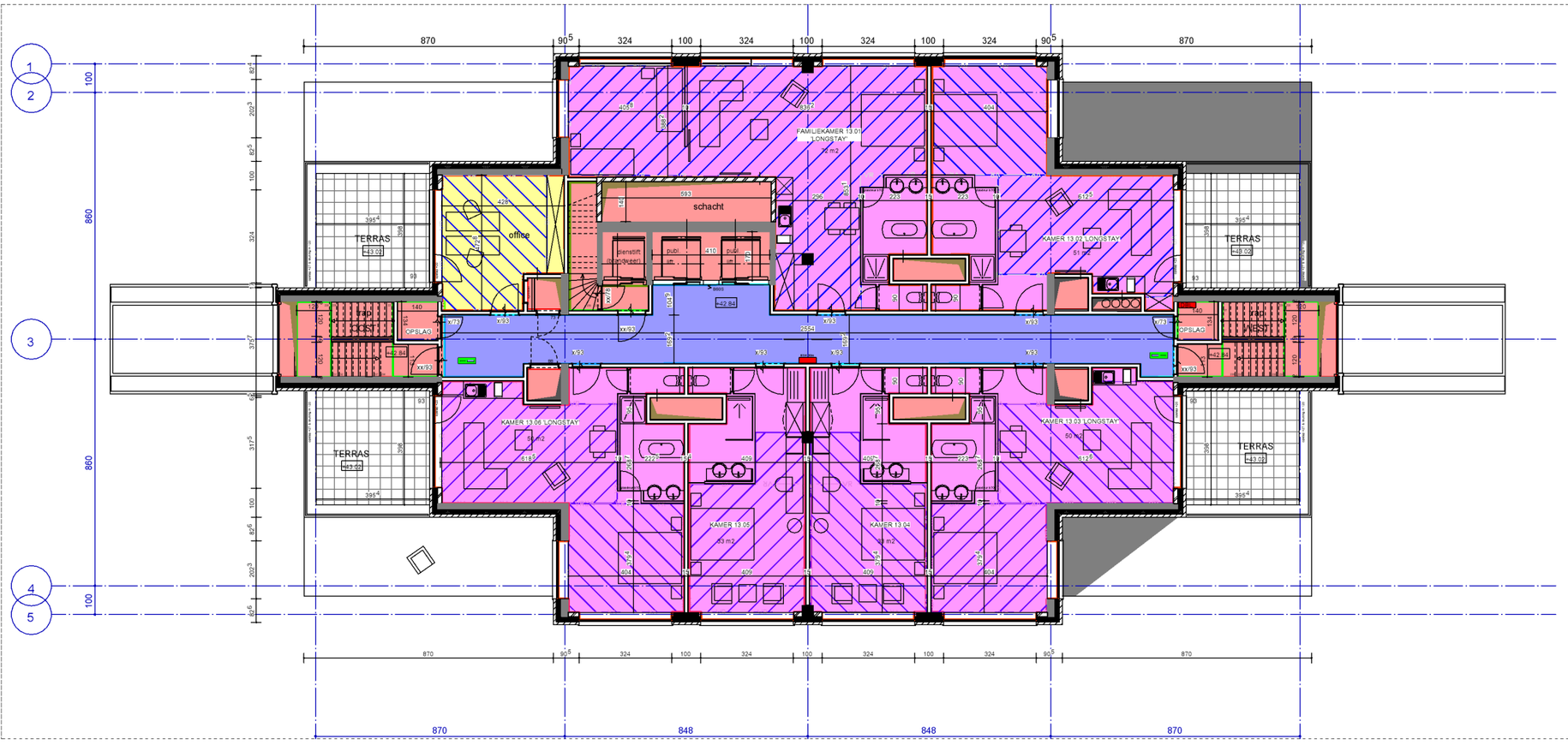


Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +12

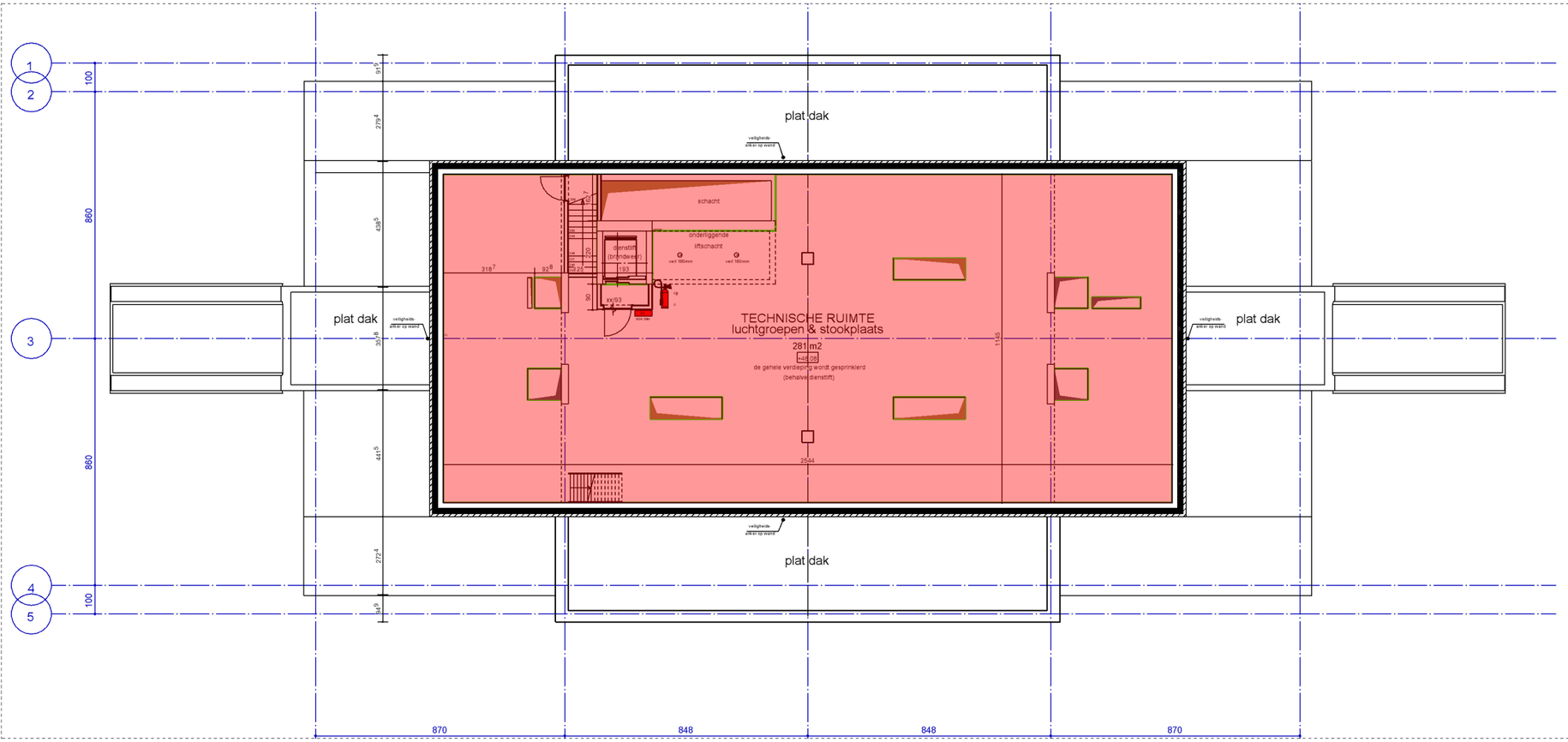


Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +13



Renvooi

- Bijeenkomstfunctie
- Sportfunctie
- Industriefunctie
- Logiesfunctie
- Logiesfunctie (gezamenlijke verkeersroute)
- Gemeenschappelijke ruimtes voor het gehele gebouw
- Overige gebruiksfunctie

- Gebruiksoppervlak gebruiksfuncties
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke ruimtes
- Gebruiksoppervlak gemeenschappelijke verkeersruimte logies
- Verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

BOUWLAAG +14

RAADGEVENDE INGENIEURS
Nieman
Bouwfysica, -techniek en -regelgeving

Bouwbesluitberekeningen Nieuwbouw (Bouwbesluit 2012)

Bijeenkomstfunctie Hotel

projectgegevens

project:	Van der Valk Hotel te Weert
projectnummer:	20170820
opdrachtgever:	HMS nv te Brasschaat
datum:	30 september 2019

oppervlakte-overzicht

gebouwtype:	Hotel		
gebruiksfunctie:	bijeenkomstfunctie (andere bijeenkomstfunctie)		
gebruiksoppervlak functie:	2937 m²		
55% van gebruiksoppervlakte:	1615 m²		
aanwezige verblijfsgebiedoppervlakte:	2203 m²	=>	61%
voldoende verblijfsgebied aanwezig?	ja, > = 55%		
voldoende toiletruimten aanwezig?	vereist: 2	=>	aanwezig: 21
voldoende badruimten aanwezig?	vereist: 1	=>	aanwezig: 1

gebruiksoppervlakte:

bouwlaag -1:	991,5 m²	bouwlaag +4:	n.v.t.	bouwlaag +9:	n.v.t.
bouwlaag 0:	994,4 m²	bouwlaag +5:	n.v.t.	bouwlaag +10:	n.v.t.
bouwlaag +1:	718,9 m²	bouwlaag +6:	n.v.t.	bouwlaag +11:	n.v.t.
bouwlaag +2:	213,9 m²	bouwlaag +7:	n.v.t.	bouwlaag +12:	n.v.t.
bouwlaag +3:	n.v.t.	bouwlaag +8:	n.v.t.	bouwlaag +13:	18,5 m²

Voor de dames zijn er 13 en voor de heren zijn er 8 toiletten en de nodige urinoirs aanwezig
Er is 1 MIVA toilet aanwezig

verblijfsgebieden / -ruimten

verblijfsgebied	$A_{vloer;bruto}$	$A_{krijtstreep}$	$A_{vloer;netto}$ (na krijtstrepen)	$A_{vloer;extra}$	verblijfsruimten	omschrijving	$A_{vloer;aanwezig}$
Verblijfsgebied laag -1	809,6 m²	0,0 m²	809,6 m²	0,0 m²	Voor VR zie tekeningen met schematische weergave		
Verblijfsgebied laag 0	685,7 m²	0,0 m²	685,7 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 1	523,5 m²	0,0 m²	523,5 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 2	167,5 m²	0,0 m²	167,5 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 13	16,3 m²	0,0 m²	16,3 m²	0,0 m²			
totaal	**2202,6 m²**		**2202,6 m²**				**0,0 m²**

RAADGEVENDE INGENIEURS
Nieman
Bouwfysica,-techniek en -regelgeving

Bouwbesluitberekeningen Nieuwbouw (Bouwbesluit 2012)

Sportfunctie Hotel

projectgegevens

project:	Van der Valk Hotel te Weert
projectnummer:	20170820
opdrachtgever:	HMS nv te Brasschaat
datum:	30 september 2019

oppervlakte-overzicht

gebouwtype:	Hotel		
gebruiksfunctie:	sportfunctie		
gebruiksoppervlak functie:	659 m²		
55% van gebruiksoppervlakte:	362 m²		
aanwezige verblijfsgebiedoppervlakte:	456 m²	=>	69%
voldoende verblijfsgebied aanwezig?	ja, > = 55%		
voldoende toiletruimten aanwezig?	vereist: 2	=>	aanwezig: 2
voldoende badruimten aanwezig?	vereist: 1		aanwezig: 1

gebruiksoppervlakte:

bouwlaag -1:	658,8 m²	bouwlaag +4:	n.v.t.	bouwlaag +9:	n.v.t.
bouwlaag 0:	n.v.t.	bouwlaag +5:	n.v.t.	bouwlaag +10:	n.v.t.
bouwlaag +1:	n.v.t.	bouwlaag +6:	n.v.t.	bouwlaag +11:	n.v.t.
bouwlaag +2:	n.v.t.	bouwlaag +7:	n.v.t.	bouwlaag +12:	n.v.t.
bouwlaag +3:	n.v.t.	bouwlaag +8:	n.v.t.	bouwlaag +13:	n.v.t.

Voor de dames is er 1 en voor de heren is er 1 toilet aanwezig
Er is 1 MIVA toilet aanwezig

verblijfsgebieden / -ruimten

verblijfsgebied	$A_{vloer;bruto}$	$A_{krijtstreep}$	$A_{vloer;netto}$ (na krijtstrepen)	$A_{vloer;extra}$	verblijfsruimten	omschrijving	$A_{vloer;aanwezig}$
Verblijfsgebied laag -1	456,4 m²	0,0 m²	456,4 m²	0,0 m²	Voor VR zie tekeningen met schematische weergave		
totaal	**456,4 m²**		**456,4 m²**				**0,0 m²**

RAADGEVENDE INGENIEURS
Nieman
Bouwfysica,-techniek en -regelgeving

Bouwbesluitberekeningen Nieuwbouw (Bouwbesluit 2012)

Industriefunctie Hotel

projectgegevens

project:	Van der Valk Hotel te Weert
projectnummer:	20170820
opdrachtgever:	HMS nv te Brasschaat
datum:	30 september 2019

oppervlakte-overzicht

gebouwtype:	Hotel		
gebruiksfunctie:	industriefunctie		
gebruiksoppervlak functie:	238 m²		
55% van gebruiksoppervlakte:	0,00 m²		
aanwezige verblijfsgebiedoppervlakte:	0,00 m²	=>	0%
voldoende verblijfsgebied aanwezig?	**geen VG aanwezig**		
voldoende toiletruimten aanwezig?	vereist: 2	=>	aanwezig: 2
voldoende badruimten aanwezig?	vereist: 0	=>	aanwezig: 0

gebruiksoppervlakte:

bouwlaag -1:	n.v.t.	bouwlaag +4:	n.v.t.	bouwlaag +9:	n.v.t.
bouwlaag 0:	175,1 m²	bouwlaag +5:	n.v.t.	bouwlaag +10:	n.v.t.
bouwlaag +1:	63,0 m²	bouwlaag +6:	n.v.t.	bouwlaag +11:	n.v.t.
bouwlaag +2:	n.v.t.	bouwlaag +7:	n.v.t.	bouwlaag +12:	n.v.t.
bouwlaag +3:	n.v.t.	bouwlaag +8:	n.v.t.	bouwlaag +13:	n.v.t.

verblijfsgebieden / -ruimten

verblijfsgebied	$A_{vloer;bruto}$	$A_{krijtstreep}$	$A_{vloer;netto}$ (na krijtstrepen)	$A_{vloer;extra}$	verblijfsruimten	omschrijving	$A_{vloer;aanwezig}$
totaal	**0,0 m²**		**0,0 m²**				**0,0 m²**

RAADGEVENDE INGENIEURS
Nieman
Bouwfysica,-techniek en -regelgeving

Bouwbesluitberekeningen Nieuwbouw (Bouwbesluit 2012)

Kantoor Hotel

projectgegevens

project:	Van der Valk Hotel te Weert
projectnummer:	20170820
opdrachtgever:	HMS nv te Brasschaat
datum:	30 september 2019

oppervlakte-overzicht

gebouwtype:	Hotel		
gebruiksfunctie:	kantoorfunctie		
gebruiksoppervlak functie:	123 m²		
55% van gebruiksoppervlakte:	67,4 m²		
aanwezige verblijfsgebiedoppervlakte:	119 m²	=>	97%
voldoende verblijfsgebied aanwezig?	ja, > = 55%		
voldoende toiletruimten aanwezig?	vereist: 2	=>	aanwezig: 2
voldoende badruimten aanwezig?	vereist: 1	=>	aanwezig: 1

gebruiksoppervlakte:

bouwlaag -1:	n.v.t.	bouwlaag +4:	n.v.t.	bouwlaag +9:	n.v.t.
bouwlaag 0:	n.v.t.	bouwlaag +5:	n.v.t.	bouwlaag +10:	n.v.t.
bouwlaag +1:	n.v.t.	bouwlaag +6:	n.v.t.	bouwlaag +11:	n.v.t.
bouwlaag +2:	122,6 m²	bouwlaag +7:	n.v.t.	bouwlaag +12:	n.v.t.
bouwlaag +3:	n.v.t.	bouwlaag +8:	n.v.t.	bouwlaag +13:	n.v.t.

De verwachting is dat er minder dan 15 personen in de kantoorfunctie aanwezig zijn, er kan worden volstaan met 1 toilet
Op de ondergelegen verdieping zijn voldoende toiletten aanwezig, waar het personeel werkzaam in de kantoren
en ontspanningsruimte gebruik van kunnen maken, hier is tevens de verplichte MIVA toiletruimte aanwezig.

verblijfsgebieden / -ruimten

verblijfsgebied	$A_{vloer;bruto}$	$A_{krijtstreep}$	$A_{vloer;netto}$ (na krijtstrepen)	$A_{vloer;extra}$	verblijfsruimten	omschrijving	$A_{vloer;aanwezig}$
Verblijfsgebied 1	59,7 m²	0,0 m²	59,7 m²	0,0 m²	Voor VR (Directie)	zie tekeningen met schematische weergave	
Verblijfsgebied 2	59,7 m²	0,0 m²	59,7 m²	0,0 m²	Voor VR (Boekhouding)	zie tekeningen met schematische weergave	
totaal	**119,3 m²**		**119,3 m²**				**0,0 m²**

daglichttoetreding

ruimte	kozijnmerk	aantal	A_d	ε	α	β	C_{LTA}	C_w	C_b	A_w	totaal	eis 2,5% v.h VG
Directie	Zuidwestgevel (met slechts 1 van de twee kozijnen gerekend)	1	2,76 m²	90°	20°	32°	n.v.t.	1,00	0,74	2,04 m²		
verblijfsgebied 1	59,7 m²	(voldoet)									2,04 m²	1,49 m²
Boekhouding	Noordoostgevel (met slechts 1 van de twee kozijnen gerekend)	1	2,76 m²	90°	20°	32°	n.v.t.	1,00	0,74	2,04 m²		
verblijfsgebied 0	59,7 m²	(voldoet)									2,04 m²	1,49 m²

Bouwbesluitberekeningen Nieuwbouw (Bouwbesluit 2012)

Logiesfunctie Hotel

projectgegevens

project:	Van der Valk Hotel te Weert
projectnummer:	20170820
opdrachtgever:	HMS nv te Brasschaat
datum:	30 september 2019

oppervlakte-overzicht

gebouwtype:	Hotel		
gebruiksfunctie:	logiesfunctie		
gebruiksoppervlak functie:	5410 m²		
55% van gebruiksoppervlakte:	2975 m²		
aanwezige verblijfsgebiedoppervlakte:	3111 m²	=>	58%
voldoende verblijfsgebied aanwezig?	ja, > = 55%		
voldoende toiletruimten aanwezig?	vereist: 1	=>	aanwezig: 136
voldoende badruimten aanwezig?	vereist: 1	=>	aanwezig: 136

gebruiksoppervlakte:

bouwlaag -1:	n.v.t.	bouwlaag +4:	548,4 m²	bouwlaag +9:	451,8 m²
bouwlaag 0:	n.v.t.	bouwlaag +5:	547,8 m²	bouwlaag +10:	447,8 m²
bouwlaag +1:	n.v.t.	bouwlaag +6:	546,4 m²	bouwlaag +11:	445,3 m²
bouwlaag +2:	126,7 m²	bouwlaag +7:	545,1 m²	bouwlaag +12:	445,3 m²
bouwlaag +3:	548,4 m²	bouwlaag +8:	454,3 m²	bouwlaag +13:	302,8 m²

Elk logiesverblijf heeft een eigen toiletruimte
Elk logiesverblijf heeft een eigen badruimte, 1:20 badruimtes is integraal toegankelijk

verblijfsgebieden / -ruimten

verblijfsgebied	$A_{vloer;bruto}$	$A_{krijtstreep}$	$A_{vloer;netto}$ (na krijtstrepen)	$A_{vloer;extra}$	verblijfsruimten	omschrijving	$A_{vloer;aanwezig}$
Verblijfsgebied laag 2	45,3 m²	0,0 m²	45,3 m²	0,0 m²	Voor VR zie tekeningen met schematische weergave		
Verblijfsgebied laag 3	319,0 m²	0,0 m²	319,0 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 4	318,3 m²	0,0 m²	318,3 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 5	319,0 m²	0,0 m²	319,0 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 6	318,3 m²	0,0 m²	318,3 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 7	319,0 m²	0,0 m²	319,0 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 8	248,5 m²	0,0 m²	248,5 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 9	249,2 m²	0,0 m²	249,2 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 10	247,0 m²	0,0 m²	247,0 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 11	247,8 m²	0,0 m²	247,8 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 12	258,6 m²	0,0 m²	258,6 m²	0,0 m²			
Verblijfsgebied laag 13	221,2 m²	0,0 m²	221,2 m²	0,0 m²			
totaal	**3111,1 m²**		**3111,1 m²**				**0,0 m²**

RAADGEVENDE INGENIEURS
Nieman
Bouwfysica, -techniek en -regelgeving

Bouwbesluitberekeningen Nieuwbouw (Bouwbesluit 2012) **Gemeenschap. ruimten Hotel**

projectgegevens

project:	Van der Valk Hotel te Weert
projectnummer:	20170820
opdrachtgever:	HMS nv te Brasschaat
datum:	30 september 2019

oppervlakte-overzicht

gebouwtype:	Hotel
gebruiksfunctie:	Gemeenschappelijke ruimten
gebruiksoppervlak:	871 m²

gebruiksoppervlakte:

bouwlaag -1:	268,0 m²	bouwlaag +4:	16,7 m²	bouwlaag +9:	17,1 m²
bouwlaag 0:	27,9 m²	bouwlaag +5:	16,8 m²	bouwlaag +10:	17,1 m²
bouwlaag +1:	13,6 m²	bouwlaag +6:	16,2 m²	bouwlaag +11:	17,1 m²
bouwlaag +2:	109,2 m²	bouwlaag +7:	16,5 m²	bouwlaag +12:	17,1 m²
bouwlaag +3:	17,9 m²	bouwlaag +8:	17,1 m²	bouwlaag +13:	18,3 m²
				bouwlaag +14:	264,3 m²

RAADGEVENDE INGENIEURS
Nieman
Bouwfysica,-techniek en -regelgeving

Bouwbesluitberekeningen Nieuwbouw (Bouwbesluit 2012)

Totalen GO_VG Hotel

projectgegevens

project: Van der Valk Hotel te Weert
projectnummer: 20170820
opdrachtgever: HMS nv te Brasschaat
datum: 30 september 2019

gebruiksfunctie	gebruiksoppervlakte	verhouding	opp. gemeenschap-pelijke ruimten	gebruiksopper-vlakte incl. opp. gemeensch. ruimten	totaal verblijfsgebied	percentage van gebruiksopper-vlakte aan verblijfsgebied
Bijeenkomstfunctie	2937	74,2%	647	**3584**	**2203**	61,5%
Sportfunctie	659	16,7%	145	**804**	**456**	56,8%
Industriefunctie	238	6,0%	52,4	**290**	**--**	--
Kantoorfunctie	123	3,1%	27	**150**	**119**	79,8%
Logiesfunctie, incl gezamenlijke verkeersroute	**5410**			**5410**	**3111**	57,5%
Gemeenschappelijke ruimten	871	100,0%	871			
TOTAAL				**10237** m^2	**5889** m^2	

GO = gebruiksoppervlakte (cf. NEN 2580)
VG = verblijfsgebied (cf. Bouwbesluit)

Bijlage 2

Energieprestatie

- Overzicht energieconcept
- EPC-berekening incl. kwaliteitsverklaringen

RAADGEVENDE INGENIEURS
Nieman
Bouwfysica, -techniek en -regelgeving

Energieconcept

Berekening conform NEN 7120:2011/C5:2014

Projectgegevens

project	Hotel van der Valk te Weert
projectnummer	20170820
opdrachtgever	Wijnen Bouwgroep BV
datum	25 september 2019

Uitgangspunten

gebouwdeel	gebruiksfunctie	EPC-eis	oppervlak GO [4)]
hotelkamers	logiesfunctie	1,0	5410 m²
bioscoop/restaurants	bijeenkomstfunctie	1,1	6145 m²
zwembad/fitness	sportfunctie	0,9	747 m²
kantoor	kantoorfunctie	0,8	140 m²

Bouwkundig	energieconcept
Begane grondvloer /keldervloer	$R_c \geq 3{,}50$ m²K/W
Vloer boven stallingsgarage	$R_c \geq 4{,}50$ m²K/W
Buitengevels / kelderwanden	$R_c \geq 4{,}50$ m²K/W
Plat / hellend dakconstructie	$R_c \geq 6{,}00$ m²K/W
Beglazing	U_{gl} = 1,10 W/m²K / Ψ_{glas} = 0,08 W/mK (HR^{++} -glas) & g_{gl} = 0,60
Kozijn	aluminium, $U_{fr} \leq 1{,}61$ W/m²K (*Alcoa RT 72 reflex 1,6*)
Gevelopeningen (incl. aluminium kozijn)	U_w = 1,46 W/m²K
Buitendeuren	U_d = 1,65 W/m²K
Lineaire warmteverliezen	forfaitaire methode
Buitenzonwering	nee
Thermische capaciteit / massa vloer	massa vloer > 400 kg/m²
Infiltratie	o.b.v. gebouwkenmerken, forfaitair ($q_{v\text{-}10;kar} \leq 0{,}420$ dm³/s per m²)
Type plafond	geen of open plafond

Installatietechnisch

Verwarming - opwekking	elektrische warmtepomp, bron: buitenlucht ontwerpaanvoertemperatuur: 35° < θ ≤ 40° vermogen: ≥470 kW, bijverwarming: HR-107 ketel (bivalente opstelling)
Verwarming - afgifte	individueel splitsysteem of VRV-systeem warmtetransport: water / water + lucht koudetransport: water
Aanvullende circulatiepomp	aanwezig, aanvullende circulatiepompen voorzien van pompregeling
Ongeïsoleerde verdeler / verzamelaar	nee
Warmtapwater - opwekking	Mitsubishi Q-ton - indirect verwarmde warmwatervoorraadvaten (opwekkingsrendement, COP: 3,51) [1)]
Warmtapwater - leidinglengte	gemiddelde lengte > 3 meter
Warmtapwater - circulatieleiding	aanwezig, geïsoleerd (25mm), lengte ca. 750 m [2)]
Warmtapwater - kenmerken voorraadsysteem	geïsoleerd voorraatvad, leidingen, etc.
Ventilatieprincipe	logie- en sportfunctie: gebalanceerde ventilatie met wtw en tijdsturing in meerdere zones (systeem D4b) bijeenkomst- en kantoorfunctie: gebalanceerde ventilatie met wtw en CO_2-sturing met 2 of meer zones (systeem D5a)
Rendement	tegenstroomwisselaar, $\eta_{wtw} \geq 80\%$
Ventilatiecapaciteit	logie- en sportfunctie: werkelijk, max. 6.000 dm³/s [3)] bijeenkomst- en kantoorfunctie: werkelijk, max. 24.000 dm³/s [3)]
Max. benutting ventilatie & spuicapaciteit voor koudebehoefte	max. benutting, te openen ramen aanwezig
Luchtdichtheidsklasse kanelen	LUKA B
Terugregeling / recirculatie	terugregeling tot 40% van debiet
Toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel	lengte ≤ 10 m - 20mm isolatie ($\lambda_{iso} \leq 0{,}032$ W/mK)
Nominaal vermogen ventilatoren	forfaitair vermogen
Koeling - opwekking	compressiekoelmachine, HT-afgiftesysteem
Koeling - transportmedium	direct afgegeven aan binnenlucht of LBK (vloer- en luchtkoeling)
Koeling - temperatuurniveau	HT-koeling
Verlichting - opgesteld vermogen	logies: 3,0 W/m² (veegpulsschakeling) bijeenkomst/sport/kantoor: 5,0 W/m² (veegpulsschakeling)
Verlichting - regeling	veegpulsschakeling
Armatuur afzuiging	nee
Aanwezigheidsdetectie	aanwezig (>70% van rekenzone)
PV-panelen	**515 panelen (vermogen ≥ 330 W/paneel), helling 20°, zuidoriëntatie**
Zonneboiler	niet aawezig

Resultaten

E_{ptot} / $E_{P;adm;tot;nb}$ = 0,990

[1)] Coëfficiënt of performance (COP) conform gelijkwaardigheidsverklaring voor warmtapwaterbereiding van Mitsubischi Q-ton systeem t.b.v. NEN 7120.

[2)] De lengte van de circulatieleiding is conform opgave Tecco installaties.

[3)] Het werkelijke ventilatiedebiet is conform blokschema W-installatie (05-09-2017) opgesteld door Tecco installaties.

[4)] Het gebruiksoppervlak van de gemeenschappelijke verkeersruimte van het gebouw is naar rato verdeeld over de verschillende functies waarvoor een EPC-eis geldt.

Uniec 2.2

STUDIEBEREKENING

2019-09-25 - Aanvraag OV - 2019-09-25 - Hotel van der Valk
Aanvraag OV

0,99

Algemene gegevens

projectomschrijving	*2019-09-25 - Hotel van der Valk*
variant	*Aanvraag OV*
straat / huisnummer / toevoeging	
postcode / plaats	*Weert*
eigendom	*Onbekend*
bouwjaar	*2018*
renovatiejaar	
categorie	*Energieprestatie Utiliteitsbouw*
gebouwtype	*meerlaags gebouw*
datum	*25-09-2019*
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones			
type rekenzone	omschrijving	massa vloer	type plafond
verwarmde zone	Sportfunctie	> 400 kg/m²	geen of open plafond
verwarmde zone	Bijeenkomstfunctie	> 400 kg/m²	geen of open plafond
verwarmde zone	Logiesfunctie	> 400 kg/m²	geen of open plafond
verwarmde zone	Kantoorfunctie	> 400 kg/m²	geen of open plafond

Interne warmtecapaciteit volgens bijlage H *nee*

Gebruiksfuncties per rekenzone Sportfunctie							
gebruiksfunctie	A_g [m²]	open verbinding	80% regel	aangesloten op gem. ruimte	$\theta_{int;set;H}$ [°]	$q_{g;spec}$ [dm³/sm²]	EPC eis
sportfunctie overig	658,80	nee	nee	ja	20,00	0,46	0,90
gemeenschappelijke ruimte	89,20	nee	nee	n.v.t.	0,00	0,00	0,00

Gebruiksfuncties per rekenzone Bijeenkomstfunctie							
gebruiksfunctie	A_g [m²]	open verbinding	80% regel	aangesloten op gem. ruimte	$\theta_{int;set;H}$ [°]	$q_{g;spec}$ [dm³/sm²]	EPC eis
bijeenkomstfunctie overig	5.412,00	nee	nee	ja	20,00	1,71	1,10
gemeenschappelijke ruimte	732,90	nee	nee	n.v.t.	0,00	0,00	0,00

Gebruiksfuncties per rekenzone Logiesfunctie							
gebruiksfunctie	A_g [m²]	open verbinding	80% regel	aangesloten op gem. ruimte	$\theta_{int;set;H}$ [°]	$q_{g;spec}$ [dm³/sm²]	EPC eis
logiesfunctie zijnde een l…	5.410,00	nee	nee	n.v.t.	20,00	0,84	1,00

Gebruiksfuncties per rekenzone Kantoorfunctie							
gebruiksfunctie	A_g [m²]	open verbinding	80% regel	aangesloten op gem. ruimte	$\theta_{int;set;H}$ [°]	$q_{g;spec}$ [dm³/sm²]	EPC eis
kantoorfunctie	123,00	nee	nee	ja	20,00	1,11	0,80

Gebruiksfuncties per rekenzone Kantoorfunctie							
gebruiksfunctie	A_g [m²]	open verbinding	80% regel	aangesloten op gem. ruimte	$\theta_{int;set;H}$ [°]	$q_{g;spec}$ [dm³/sm²]	EPC eis
gemeenschappelijke ruimte	16,70	nee	nee	n.v.t.	0,00	0,00	0,00

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v;10;spec}$	*nee*
lengte van het gebouw	*121,50 m*
breedte van het gebouw	*49,00 m*
hoogte van het gebouw	*55,30 m*

Eigenschappen infiltratie			
rekenzone	positie	dak en/of geveltype	$q_{v;10;spec}$ [dm³/s per m²]
Sportfunctie	gehele gebouw	standaard geveltype	0,42 (forfaitair)
Bijeenkomstfunctie	gehele gebouw	standaard geveltype	0,42 (forfaitair)
Logiesfunctie	gehele gebouw	standaard geveltype	0,42 (forfaitair)
Kantoorfunctie	gehele gebouw	standaard geveltype	0,42 (forfaitair)

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone Sportfunctie							
constructie	A [m²]	R_c [m²K/W]	U [W/m²K]	g_{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
voorgevel - buitenlucht, Z - 136,3 m² - 90°							
gevel	104,28	4,50				minimale belem.	
raam	32,06		1,46	0,60	nee	constante belem. 0,5 ≤ hb < 1,0	
linkergevel - buitenlucht, W - 91,6 m² - 90°							
gevel	70,62	4,50				minimale belem.	
raam	20,93		1,46	0,60	nee	constante belem. 0,5 ≤ hb < 1,0	
rechtergevel - buitenlucht, O - 53,5 m² - 90°							
gevel	24,53	4,50				minimale belem.	
raam	28,94		1,46	0,60	nee	constante belem. 0,5 ≤ hb < 1,0	
vloer boven grond - vloer onder mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 721,2 m²							
vloer boven grond	721,18	3,50					
gevel grenzend aan grond	210,06	4,50					
plat dak - buitenlucht, HOR, dak - 61,3 m² - 0°							
plat dak	61,31	6,00				minimale belem.	

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit paragraaf 5.1.3. van NEN 1068.

Overige kenmerken vloerconstructies (inclusief evt. kruipruimten en onverwarmde kelders)

vloer boven grond - vloer onder mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3)

gem. verticale afstand tussen maaiveld en bovenkant vloer (z_v)	*4,50 m*
omtrek van het vloerveld (P)	*81,13 m*
grootste dikte v.d. gevels/wanden ter hoogte v.d. bk vloer ($d_{bw;v}$)	*0,40 m*

Transmissiegegevens rekenzone Bijeenkomstfunctie							
constructie	A [m²]	R_c [m²K/W]	U [W/m²K]	g_{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
voorgevel hotel - buitenlucht, Z - 393,8 m² - 90°							
gevel	186,07	4,50				minimale belem.	
raam	204,22		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
deur	3,47		1,65	0,00	nee	minimale belem.	
achtergevel hotel - buitenlucht, N - 477,7 m² - 90°							
gevel	283,46	4,50				minimale belem.	
raam	188,32		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
deur	5,95		1,65	0,00	nee	minimale belem.	
linkergevel hotel - buitenlucht, W - 317,6 m² - 90°							
gevel	227,62	4,50				minimale belem.	
raam	90,00		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
rechtergevel hotel - buitenlucht, O - 355,7 m² - 90°							
gevel	275,12	4,50				minimale belem.	
raam	78,10		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
deur	2,49		1,65	0,00	nee	constante belem. 0,5 ≤ hb < 1,0	
vloer boven grond hotel - vloer onder mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 1.338,3 m²							
vloer boven grond	1.338,30	3,50					
gevel grenzend aan grond	607,64	4,50					
plat dak hotel - buitenlucht, HOR, dak - 1.315,7 m² - 0°							
plat dak	1.315,65	6,00				minimale belem.	
voorgevel bioscoop - buitenlucht, Z - 508,0 m² - 90°							
gevel	358,95	4,50				minimale belem.	
raam	149,05		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
achtergevel bioscoop - buitenlucht, N - 508,0 m² - 90°							
gevel	488,56	4,50				minimale belem.	
deur	19,44		1,65	0,00	nee	minimale belem.	
linkergevel bioscoop - buitenlucht, W - 608,9 m² - 90°							
gevel	564,65	4,50				minimale belem.	
raam	39,35		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
deur	4,86		1,65	0,00	nee	minimale belem.	
rechtergevel bioscoop - buitenlucht, O - 608,9 m² - 90°							
gevel	564,65	4,50				minimale belem.	
raam	39,35		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
deur	4,86		1,65	0,00	nee	minimale belem.	
vloer boven grond bioscoop - vloer op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 1.427,2 m²							

Transmissiegegevens rekenzone Bijeenkomstfunctie							
constructie	A [m²]	R_c [m²K/W]	U [W/m²K]	g_{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
vloer boven grond	1.427,19	3,50					
vloer boven stallingsgarage bioscoop - buitenlucht, HOR, vloer - 653,6 m² - 180°							
vloer boven stalli…	653,61	4,50				minimale belem.	
plat dak bioscoop - buitenlucht, HOR, dak - 1.251,8 m² - 0°							
plat dak	1.251,80	6,00				minimale belem.	
hellend dak bioscoop - buitenlucht, N - 414,5 m² - 10°							
hellend dak	414,52	6,00				minimale belem.	
hellend dak bioscoop - buitenlucht, Z - 414,5 m² - 10°							
hellend dak	414,52	6,00				minimale belem.	

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit paragraaf 5.1.3. van NEN 1068.

Overige kenmerken vloerconstructies (inclusief evt. kruipruimten en onverwarmde kelders)

vloer boven grond hotel - vloer onder mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3)

gem. verticale afstand tussen maaiveld en bovenkant vloer (z_v)	*4,50 m*
omtrek van het vloerveld (P)	*144,05 m*
grootste dikte v.d. gevels/wanden ter hoogte v.d. bk vloer ($d_{bw;v}$)	*0,40 m*

vloer boven grond bioscoop - vloer op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3)

hoogte bovenkant vloer boven maaiveld (h)	*0,00 m*
omtrek van het vloerveld (P)	*222,10 m*
grootste dikte v.d. gevels/wanden ter hoogte v.d. bk vloer ($d_{bw;v}$)	*0,40 m*

Transmissiegegevens rekenzone Logiesfunctie							
constructie	A [m²]	R_c [m²K/W]	U [W/m²K]	g_{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
voorgevel - buitenlucht, Z - 1.500,8 m² - 90°							
gevel	948,55	4,50				minimale belem.	
raam	552,29		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
achtergevel - buitenlucht, N - 1.500,8 m² - 90°							
gevel	949,26	4,50				minimale belem.	
raam	551,58		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
linkergevel - buitenlucht, W - 803,7 m² - 90°							
gevel	687,50	4,50				minimale belem.	
raam	116,20		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
rechtergevel - buitenlucht, O - 751,0 m² - 90°							
gevel	641,18	4,50				minimale belem.	
raam	109,83		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
plat dak - sterk geventileerd, HOR, dak - 453,1 m²							
plat dak	453,13	6,00					

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit paragraaf 5.1.3. van NEN 1068.

Transmissiegegevens rekenzone Kantoorfunctie							
constructie	A [m²]	R_c [m²K/W]	U [W/m²K]	g_{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
voorgevel - buitenlucht, Z - 44,0 m² - 90°							
gevel	29,45	4,50				minimale belem.	
raam	14,52		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
achtergevel - buitenlucht, N - 44,0 m² - 90°							
gevel	29,45	4,50				minimale belem.	
raam	14,52		1,46	0,60	nee	minimale belem.	
rechtergevel - buitenlucht, O - 52,7 m² - 90°							
gevel	46,34	4,50				minimale belem.	
raam	6,36		1,46	0,60	nee	minimale belem.	

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit paragraaf 5.1.3. van NEN 1068.

Verwarmingsystemen

verwarming

Opwekking

type opwekker	*elektrische warmtepomp*
bron warmtepomp	*bodem/buitenlucht*
ontwerpaanvoertemperatuur	*35° < θsup ≤ 40°*
vermogen warmtepomp	*470,00 kW*
β-factor warmtepomp	*0,99*
aantal opwekkers	*1*
type bijverwarming	*gasgestookt toestel - binnen EPC begrenzing*
type bijstooktoestel	*HR-107 ketel*
bijstooktoestel geïntegreerd	*nee*
transmissieverlies verwarmingssysteem - januari (H_T)	*8.049 W/K*
warmtebehoefte verwarmingssysteem ($Q_{H;nd;an}$)	*1.272.584 MJ*
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel ($Q_{H;dis;nren;an}$)	*1.907.299 MJ*
opwekkingsrendement - warmtepomp ($\eta_{H;gen}$)	*3,250*
opwekkingsrendement - bijverwarming ($\eta_{H;gen}$)	*0,950*

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte					
type warmteafgifte	positie	hoogte	R_c	$\theta_{em;avg}$	$\eta_{H;em}$
individueel splitsysteem of VRV-systeem	n.v.t.	< 8 m	n.v.t.	n.v.t.	0,95

afgifterendement ($\eta_{H;em}$)	*0,950*

Kenmerken distributiesysteem verwarming

warmtetransport door	*water / water + lucht*

koeltransport door	*water*
individuele regeling verwarming	*ja*
geïsoleerde leidingen en kanalen	*ja*
distributierendement ($\eta_{H;dis}$)	*0,880*

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	*ja*
hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling	*ja*
werkelijk vermogen hoofdcirculatiepomp bekend	*nee*
aanvullende circulatiepomp aanwezig	*ja*
werkelijk vermogen aanvullende circulatiepomp bekend	*nee*
aanvullende circulatiepomp voorzien van pompregeling	*ja*
rekenzones voorzien van aanvullende circulatiepomp	*Sportfunctie* *Bijeenkomstfunctie* *Logiesfunctie*

Aangesloten rekenzones

Sportfunctie
Bijeenkomstfunctie
Logiesfunctie
Kantoorfunctie

Warmtapwatersystemen

warmtapwater

Opwekking

warmtapwaterbereidingsysteem	*indirect verwarmde warmwatervoorraadvat(en)*
forfaitair of productspecifiek	*forfaitair*
aantal type opwekkers	*1*
type opwekker	*kwaliteitsverklaring incl. hulpenergie - warmtepomp*
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W;dis;nren;an}$)	*771.040 MJ*
opwekkingsrendement	*3,500*
opwekkingstoestel tevens gebruikt voor verwarming	*nee*
opwekkingstoestel zonder hulpenergie	*ja*

Kenmerken tapwatersysteem

gebruiksoppervlakte aangesloten op systeem	*12.442,60 m²*
gemiddelde lengte uittapleidingen	*> 3 meter*
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W;em}$)	*0,800*

Kenmerken distributiesysteem tapwater

individuele afleverset	*nee*
circulatieleiding	*ja*
bepalingsmethode distributierendement	*vereenvoudigde methode*

Circulatieleiding per leidingdeel		
leidinglengte [m]	$\Phi_{uitwendig}$ [mm]	leidingisolatie

750,00	15 mm	≥ 10 mm

bepalingsmethode vermogen circulatiepomp	*nominaal vermogen invullen*
vermogen circulatiepomp	*25W*
verwarmingslint	*nee*

Kenmerken voorraadsysteem

bepalingsmethode warmteverliezen warmwatervoorraad	*vereenvoudigde methode*
mate van isolatie warmwatervoorraad	*min. 20 mm isolatie voorraadvat, leidingen, warmtewisselaar*

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	*nee*

Zonneboiler

zonneboiler	*nee*

Ventilatie

ventilatie logies & sport

Ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	*Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal*
systeemvariant	*D4b tijdsturing met 2 of meer zones*
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	*1,00*
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	*0,95*

Kenmerken ventilatiesysteem

centrale luchtbehandelingskast aanwezig	*ja*
verwarmingsbatterij in luchtbehandelingskast	*ja*
koelbatterij in luchtbehandelingskast	*ja*
werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	*ja*
mechanische toevoer van buiten ($q_{vinst;1c}$ / $q_{ve;sys;mech;e}$	*0 dm³/s*
mechanische toevoer voorbehandeld ($q_{vinst;1d}$ / $q_{ve;sys;mech;pre}$)	*6.000 dm³/s*
terugregeling / recirculatie	*terugregeling tot 40% van ventilatiedebiet*
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	*LUKA B*

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte	*ja*
max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte	*ja*
spuivoorziening	*te openen ramen*

Kenmerken warmteterugwinning

rendement warmteterugwinning forfaitair	*tegenstroomwarmtewisselaar - kunststof - 80%*
rendement warmteterugwinning inclusief dissipatie	*ja*
fractie lucht via bypass	*1,00*
toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel	*geïsoleerd kanaal*
type isolatie toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel bekend	*ja*
dikte isolatie toevoerkanaal	*0,020 m*
warmtedoorgangscoëfficiënt (λ) isolatie toevoerkanaal	*0,035 W/mK*

lengte toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel (L_{bu})	*10,0m*

Kenmerken ventilatoren

nominaal vermogen ventilator(en) forfaitair	*ja*
type ventilatoren (vermogen forfaitair)	*gelijkstroom*
extra circulatie op ruimteniveau	*nee*
ventilatoren met constant-volumeregeling	*nee*

Aangesloten rekenzones

Sportfunctie
Logiesfunctie

ventilatie bijeenkomst & kantoor

Ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	*Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal*
systeemvariant	*D5a CO2-sturing met 2 of meer zones*
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	*1,00*
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	*0,67*

Kenmerken ventilatiesysteem

centrale luchtbehandelingskast aanwezig	*ja*
verwarmingsbatterij in luchtbehandelingskast	*ja*
koelbatterij in luchtbehandelingskast	*ja*
werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	*ja*
mechanische toevoer van buiten ($q_{vinst;1c}$ / $q_{ve;sys;mech;e}$	*0 dm³/s*
mechanische toevoer voorbehandeld ($q_{vinst;1d}$ / $q_{ve;sys;mech;pre}$)	*24.000 dm³/s*
terugregeling / recirculatie	*40% recirculatie retourlucht*
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	*LUKA B*

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte	*ja*
max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte	*ja*
spuivoorziening	*te openen ramen*

Kenmerken warmteterugwinning

rendement warmteterugwinning forfaitair	*tegenstroomwarmtewisselaar - kunststof - 80%*
rendement warmteterugwinning inclusief dissipatie	*ja*
fractie lucht via bypass	*1,00*
toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel	*geïsoleerd kanaal*
type isolatie toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel bekend	*ja*
dikte isolatie toevoerkanaal	*0,020 m*
warmtedoorgangscoëfficiënt (λ) isolatie toevoerkanaal	*0,035 W/mK*
lengte toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel (L_{bu})	*10,0m*

Kenmerken ventilatoren

nominaal vermogen ventilator(en) forfaitair	*ja*
type ventilatoren (vermogen forfaitair)	*gelijkstroom*
extra circulatie op ruimteniveau	*nee*
ventilatoren met constant-volumeregeling	*nee*

Aangesloten rekenzones

Bijeenkomstfunctie
Kantoorfunctie

Koeling

koeling

Kenmerken opwekker

type opwekker	*compressiekoelmachine - elektrisch (incl. splitsystemen)*
specificaties	*HT-afgiftesysteem*
koudebehoefte koelsysteem ($Q_{C;nd}$)	*295.203 MJ*
opwekkingsrendement ($\eta_{C;gen}$)	*4,000*

Kenmerken koelsysteem

koeltransport ingevoerd bij verwarmingssysteem	*verwarming*
distributierendement ($\eta_{C;dis}$)	*0,94*

Hulpenergie koeling

koude direct afgegeven aan binnenlucht of LBK	*ja*
koudeopwekker met toerenregeling (ventilatoren en pompen)	*ja*
koudeopwekker opwekkingsrendement inclusief standby hulpenergie	*ja*
koudeopwekker tevens gebruikt voor verwarming	*ja*
koudeopwekker koeltoren of verdampingscondensor	*nee*
koudeopwekker droge koeler	*nee*

Aangesloten rekenzones

Sportfunctie
Bijeenkomstfunctie
Logiesfunctie

Zonnestroom

zonnestroom

piekvermogen (Wp) per paneel	*330 Wp/paneel*

Zonnestroom eigenschappen				
ventilatie	$n_{panelen}$	oriëntatie	helling [°]	beschaduwing
sterk geventileerd - vrijstaand	515	Z	20	minimale belemmering

Verlichting

verlichting Sportfunctie

Verlichtingssysteem

verlichtingsvermogen forfaitair	*nee*

oppervlakte daglichtsector (A_{dayl}) forfaitair	*ja*

Kenmerken verlichtingssysteem

aanwezigheidsdetectie > 70% van rekenzone	*ja*
armatuurafzuiging > 70% van verlichtingsvermogen	*nee*

Eigenschappen verlichtingssysteem			
regeling	$P_{n;spec}$ [W/m²]	A_{zone} [m²]	F_D
veegpulsschakeling	5,0	748,00	0,75

verlichting Bijeenkomstfunctie

Verlichtingssysteem

verlichtingsvermogen forfaitair	*nee*
oppervlakte daglichtsector (A_{dayl}) forfaitair	*ja*

Kenmerken verlichtingssysteem

aanwezigheidsdetectie > 70% van rekenzone	*nee*
armatuurafzuiging > 70% van verlichtingsvermogen	*ja*

Eigenschappen verlichtingssysteem			
regeling	$P_{n;spec}$ [W/m²]	A_{zone} [m²]	F_D
veegpulsschakeling	5,0	6.144,90	0,75

verlichting Logiesfunctie

Verlichtingssysteem

verlichtingsvermogen forfaitair	*nee*
oppervlakte daglichtsector (A_{dayl}) forfaitair	*ja*

Kenmerken verlichtingssysteem

aanwezigheidsdetectie > 70% van rekenzone	*ja*
armatuurafzuiging > 70% van verlichtingsvermogen	*nee*

Eigenschappen verlichtingssysteem			
regeling	$P_{n;spec}$ [W/m²]	A_{zone} [m²]	F_D
veegpulsschakeling	3,0	5.410,00	0,75

verlichting Kantoorfunctie

Verlichtingssysteem

verlichtingsvermogen forfaitair	*nee*
oppervlakte daglichtsector (A_{dayl}) forfaitair	*ja*

Kenmerken verlichtingssysteem

aanwezigheidsdetectie > 70% van rekenzone	*nee*
armatuurafzuiging > 70% van verlichtingsvermogen	*nee*

Eigenschappen verlichtingssysteem

regeling	$P_{n;spec}$ [W/m²]	A_{zone} [m²]	F_D
vertrekschakeling	5,0	139,70	0,90

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie			
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H;P}$	1.503.812	MJ
hulpenergie		425.190	MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W;P}$	626.623	MJ
hulpenergie		2.099	MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C;P}$	200.989	MJ
hulpenergie		0	MJ
zomercomfort	$E_{SC;P}$	6.597	MJ
bevochtiging	$E_{hum;P}$	0	MJ
ventilatoren	$E_{V;P}$	593.363	MJ
verlichting	$E_{L;P}$	1.420.967	MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P;exp;el}$	0	MJ
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	$E_{P;pr;us;el}$	1.416.358	MJ
in het gebied opgewekte elektriciteit	$E_{P;pr;dei;el}$	0	MJ

Oppervlakten			
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	12.442,60	m²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	16.334,53	m²

Aardgasgebruik (exclusief koken)			
gebouwgebonden installaties		163	m³aeq

Elektriciteitsgebruik			
gebouwgebonden installaties		518.000	kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		247.057	kWh
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit		153.685	kWh
geëxporteerde electriciteit		0	kWh
TOTAAL		611.372	kWh

CO_2-emissie			
CO_2-emissie	m_{co2}	206.071	kg

Energieprestatie			
specifieke energieprestatie	EP	270	MJ/m²
karakteristiek energiegebruik	E_{Ptot}	3.363.281	MJ
toelaatbaar karakteristiek energiegebruik	$E_{P;adm;tot;nb}$	3.398.347	MJ
E_{ptot} / $E_{P;adm;tot;nb}$ (Bouwbesluit)		0,99	-
E_{ptot} / $E_{P;adm;tot;nb}$ (energielabel)		0,55	-
energielabel nieuwbouw utiliteit		A+++	

Het gebouw voldoet aan de eisen inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012.

Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN7120;2011 “Energieprestatie van gebouwen” (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1

“Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen” inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



Vestiging Utrecht
Atoomweg 400
Postbus 40217
3504 AA Utrecht
T 030-241 34 27

Vestiging Zwolle
Dr. Van Lookeren -
Campagneweg 16
Postbus 40147
8004 DC Zwolle
T 038-467 00 30

www.nieman.nl
info@nieman.nl

Nieman | RAADGEVENDE INGENIEURS
In ’t Hart van de Bouw

Brandbeveiligingsconcept

Van der Valk Hotel te Weert



Brandbeveiligingsconcept

Van der Valk Hotel te Weert

HMS nv
Zegersdreef 9
2930 Brasschaat

Vertegenwoordigd door: De heer Heinrichs

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.
Vestiging Utrecht
Postbus 40217
3504 AA Utrecht
T 030 - 241 34 27
utrecht@nieman.nl
www.nieman.nl

Uitgevoerd door: Mevrouw ing. S. Brandenburg
Mevrouw ing. G.D. Hutten
De heer P. Bakker

Referentie:	20170820 / 10430
Status:	definitief
Datum:	30 september 2019

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding **2**

Hoofdstuk 2 Toetskader **4**

Hoofdstuk 3 Beheersbaarheid van brand en rook **5**

3.1 Indeling in brandcompartimenten 5

3.2 Indeling in subbrandcompartimenten 6

3.3 WBDBO-eis en brandwerendheid scheidingsconstructies 6

Hoofdstuk 4 Veilig vluchten **9**

4.1 Vluchtprincipe 9

4.2 Controle loopafstanden 10

4.3 Draairichting deuren 11

4.4 Opvang- en doorstroomcapaciteit 11

4.5 Hang- en sluitwerk 11

Hoofdstuk 5 Brandwerendheid draagconstructies **12**

5.1 Bouwconstructie brandcompartiment 12

5.2 Bouwconstructie vluchtroute 12

Hoofdstuk 6 Materiaaltoepassing **13**

Hoofdstuk 7 Installaties **14**

Hoofdstuk 8 Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen **17**

Hoofdstuk 9 Externe veiligheid **18**

9.1 Plaatsgebonden risico 18

9.2 Groepsrisico 18

9.3 Plasbrandaandachtsgebied (PAG) 19

9.4 Druk en hittestralingseffecten 20

Hoofdstuk 10 Conclusie **23**

Bijlage 1 Tekeningen met opmerkingen

Bijlage 2 Toetsing loopafstanden

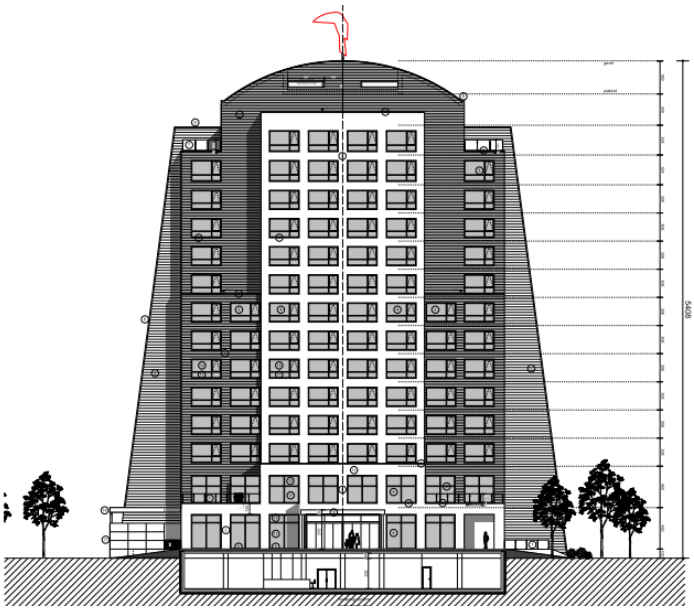
Bijlage 3 Opvang- en doorstroomcapaciteitberekeningen

Hoofdstuk 1 Inleiding

In opdracht van HMS nv, vertegenwoordigd door de heer Heinrichs, is voor het project "Van der Valk Hotel" te Weert een brandbeveiligingsconcept opgesteld. In dit brandbeveiligingsconcept wordt ingegaan op de volgende aspecten:

- beheersbaarheid van brand en rook (indeling (sub)brandcompartimenten, WBDBO, brandoverslag);
- veilig vluchten;
- sterkte bij brand (eisen draagconstructies);
- materiaalgedrag;
- brandbeveiligingsinstallaties;
- bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen;
- externe veiligheid.

Het project "Hotel van der Valk te Weert" is een complex dat verschillende (gebruiks)functies bevat waaronder, casino, restaurant en hotel. Het gebouw bestaat uit 15 bouwlagen met een totale hoogte van circa 53 meter.



Op bouwlaag -1 en 0 bevinden zich horeca en op bouwlaag -1 is een casino en zwembad gesitueerd. Bouwlaag +1 bevat bijeenkomstfuncties in de vorm van zalen. De bouwlagen 2 t/m 13 betreft logiesfuncties (hotelkamers). De twee bovenste bouwlagen bevatten techniekruimten.

In overeenstemming met het Bouwbesluit 2012 komen de volgende gebruiksfuncties voor:

- bijeenkomstfunctie; dit betreft horecavoorzieningen, congreszalen, vergaderruimten etc.;
- industriefunctie; dit betreft onder andere keukens ten behoeve van de horecavoorzieningen;
- logiesfunctie; dit betreft de hotelkamers in de toren;
- sportfunctie; dit betreft o.a. het zwembad;
- kantoorfunctie; dit betreft een directiekamer en ruimte voor de boekhouding;
- overige gebruiksfuncties; dit betreft onder andere bergingen;

- diverse gemeenschappelijke ruimten waaronder gemeenschappelijke verkeersruimten, gemeenschappelijke technische ruimten.

Het hotel is gesitueerd aan de afrit van de A2 die aansluiting geeft op de Ringbaan Noord, ten noordoosten van Weert. Aan dit perceel grenzen geen andere percelen. Op het eigen perceel wordt rondom het gebouw een groot parkeerterrein ingericht (buiten parkeren).

Het perceel ligt in het invloedsgebied van de A2 en de Ringbaan Noord. Om deze reden spelen in dit gebouw niet alleen interne brandveiligheidsrisico's een rol, maar kunnen ook externe veiligheidsrisico's aan de orde zijn.

In dit rapport is gebruik gemaakt van de tekeningen van Rutten & Rooze van 25 september 2019.

Hoofdstuk 2 Toetskader

2.1 Context

Voor de beoordeling van de brandveiligheid van een gebouw is het vooraf van belang inzicht te krijgen in het te hanteren veiligheidsniveau. In deze paragraaf wordt een korte uiteenzetting gegeven van de huidige regelgeving en het veiligheidsniveau dat voor deze situatie van toepassing is.

Bouwbesluit 2012

Het Bouwbesluit 2012 beschrijft de technische voorschriften voor nieuwe en bestaande bouwwerken. Bij de verwijzing naar Bouwbesluit 2012 wordt bedoeld het Bouwbesluit 2012 dat per 1 april 2012 van kracht is geworden met de wijzigingen die per 1 juli 2017 in werking zijn getreden. In dit rapport wordt overigens alleen ingegaan op de eisen die in hoofdstuk 2 en 6 van Bouwbesluit 2012 worden gesteld ten aanzien van de brandveiligheid van een gebouw. De gebouwen zijn getoetst aan de eisen van Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw. Artikel 1.3 staat toe dat er van een prestatie-eis kan worden afgeweken wanneer aangetoond wordt dat er sprake is van een gelijke mate van brandveiligheid als beoogd met de voorschriften. Voor de volgende artikelen uit Bouwbesluit 2012 is gebruik gemaakt van deze mogelijkheid:

- artikel 2.10 lid 5: brandwerendheid draagconstructie hotel met betrekking tot bezwijken;
- artikel 2.83 lid 1: grootte brandcompartiment hotel;
- artikel 2.84 lid 1: WBDBO-eis reguliere liften;
- artikel 2.94 lid 2: WBDBO-eis beschermde subbrandcompartimenten (hotelkamers);
- artikel 2.107 lid 6: aanwezigheid van een rooksluis voor een trappenhuis op de slaapverdiepingen dat een hoogteverschil van meer dan 20 m overbrugd;
- artikel 2.120 lid 1: bereikbaarheid brandweerlift via een extra beschermde vluchtroute.

2.2 Gebruiksfuncties en aantal personen

Het gebruik van het gebouw is in tabel 2 nader gespecificeerd.

Tabel 1: Gebruiksfuncties en aantal personen

Ruimte	Gebruiksfunctie	Aantal personen
Hotelkamers	Logiesfunctie	2 personen per kamer 4 personen per 'familie' kamer
Restaurants / bar / casino	Bijeenkomstfunctie	Kelder: 150 Begane grond: 300 (250 restaurant; 50 bar) 1e verdieping: 200 Overig: 0,125 personen m^2 VG
Zwembad / fitness	Sportfunctie	25
Keuken met bijbehorende ruimtes	Industriefunctie	n.v.t.
Directie en boekhouding	Kantoorfunctie	0,05 personen per m^2 VG

Hoofdstuk 3 Beheersbaarheid van brand en rook

3.1 Indeling in brandcompartimenten

Tabel 2 toont de indeling in brandcompartimenten. In bijlage 1 is de indeling in brandcompartimenten en zijn de vluchtroutes schematisch op de tekeningen weergegeven.

Tabel 2: Overzicht brandcompartimenten

BC	Omschrijving	Gebruiksoppervlakte (circa)
Hotel		
BC 1	Hotel kelder tot en met 15e verdieping	10.237 m²
BC 2	Sprinklerpompruimte/waterreservoir kelder	58 m²

Het hotel wordt uitgevoerd als één brandcompartiment (BC 1). De maximale brandcompartimentsgrootte (500 m² voor de logiesfuncties en 1.000 m² voor de overige utiliteitfuncties) wordt voor dit brandcompartiment overschreden. Hiermee wordt niet rechtstreeks voldaan aan de prestatie-eis uit artikel 2.83 lid 1 van Bouwbesluit 2012. Er wordt daarom een beroep gedaan op het gelijkwaardigheidsbeginsel van het Bouwbesluit (artikel 1.3).

Het hotel (BC 1) wordt voorzien van een automatische blusinstallatie (sprinkler). De sprinklerinstallatie zorgt ervoor dat de situatie bij een beginnende brand beheersbaar blijft. Met een dergelijk systeem kan in basis ten minste eenzelfde mate van brandveiligheid worden gerealiseerd als beoogd met brandcompartimenten conform het Bouwbesluit. De uitvoering van de sprinklerinstallatie, conform NFPA, is verder uitgewerkt in het uitgangspunten document (UPD) met referentie 20170820.001_V6.0.tho. Het systeem dient voorzien te zijn van een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Vastopgestelde Brandbeheersings- en Brandblussystemen.

De trappenhuizen van de kelder tot en met de 13e verdieping overbruggen een hoogteverschil van meer dan 8 m en zijn daarom aangemerkt als extra beschermde vluchtroutes. De trappenhuizen liggen daarmee buiten de brandcompartimenten. De trappenhuizen worden niet gesprinklerd.

De verkeersruimten waarop de hotelkamers uitkomen, zijn aangemerkt als beschermde vluchtroutes. Deze ruimten worden voorzien van een sprinklerinstallatie.

Conform NFPA worden de liftschachten niet gesprinklerd. De wanden van de liftschachten bestaan uit steenachtig materiaal. Steenachtig materiaal voldoet rechtstreeks aan brandklasse B2 en rookklasse s2. Op basis van artikel 2.82 lid 3 hoeven de liftschachten niet in een brandcompartiment te liggen.

3.2 Indeling in subbrandcompartimenten

Elke hotelkamer vormt een apart (beschermd) subbrandcompartiment. Voor de overige gebouwdelen is in beginsel elk brandcompartiment tevens een subbrandcompartiment. De kelder en de 1e verdieping van het hotel zijn opgedeeld in meerdere subbrandcompartimenten in verband met loopafstanden en de opvang- en doorstroomcapaciteit van vluchtroutes.

Bij de indeling in subbrandcompartimenten zijn er bij de utiliteitsfuncties twee belangrijke uitgangspunten:

- De gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en een toegang van het subbrandcompartiment waarin dit gebruiksgebied ligt, is niet groter dan 30 meter. Daarbij wordt de loopafstand in een (nader in te delen) gebruiksgebied met 1,5 vermenigvuldigd (Bouwbesluit 2012 art. 2.102 lid 4 t/m 7).
- Het hoogteverschil tussen een voor personen bestemde vloer in het subbrandcompartiment en een toegang van dit subbrandcompartiment, is niet groter dan 4 meter (Bouwbesluit art. 2.102 lid 9; geldt niet voor overige gebruiksfunctie).

Uit de toetsing van de vluchtveiligheid (zie verder hoofdstuk 4) blijkt dat met de huidige indeling in subbrandcompartimenten wordt voldaan aan de eisen. Een nadere indeling in subbrandcompartimenten is niet noodzakelijk.

3.3 WBDBO-eis en brandwerendheid scheidingsconstructies

3.3.1 WBDBO-eis

Om een brand beheersbaar te houden, stelt het Bouwbesluit vaste WBDBO-eisen aan de brandcompartimentsgrenzen. In tabel 3 zijn de WBDBO-eisen per type scheiding voor de inwendige scheidingsconstructies aangegeven.

Tabel 3: WBDBO-eisen

Tussen		WBDBO-eis	Richting WBDBO-eis	Criterium	Positie
Van brandcompartiment (gesprinklerd en niet gesprinklerd)	naar brandcompartiment (gesprinklerd en niet gesprinklerd)	60	twee richtingen	EI[2)]	Liften + technische ruimte kelder
Van brandcompartiment	naar extra beschermde vluchtroute (niet gesprinklerd)	60	één richting (van BC naar EBV)	EW[3)]	Trappenhuizen
Van beschermd subbrand-compartiment	naar andere ruimte in hetzelfde brandcompartiment	30 (rookwerend)	één richting (van beschermd subBC naar andere ruimte)	EW[3)]	Hotelkamers

Tussen		WBDBO-eis	Richting WBDBO-eis	Criterium	Positie
Subbrand-compartiment	subbrandcompartiment	20 of 30[1)]	twee richtingen	E[3)] bij 20 minuten EW30 + EI15[3)] bij 30 minuten	Kelder + 1e verdieping
Van subbrand-compartiment	Rooksluis (= beschermde vluchtroute)	20	één richting (van subBC naar BV)	E[3)]	Sluizen kelder, 1e en 13e verdieping

1) In basis geldt tussen twee subbrandcompartimenten een WBDBO-eis van 20 minuten (criterium E). Op diverse plaatsen in het gebouw moet een WBDBO-eis van 30 minuten tussen de subbrandcompartimenten in verband met de opvang- en doorstroomcapaciteit. Zie hiervoor de plattegronden in bijlage 1.

2) Voor deuren geldt het EW-criterium.

3) Voor delen van scheidingsconstructies boven het plafond of onder een verhoogde vloer, doorvoeringen, naden, schachtwanden en schachtvloeren geldt altijd EI.

De deuren van de reguliere liften moeten formeel een brandwerendheid van 60 minuten van buiten naar binnen (van compartiment naar liftschacht) bezitten vanwege NFPA. De liftdeuren worden niet brandwerend uitgevoerd, maar de WBDBO van 60 minuten wordt verkregen middels de aanwezigheid van sprinklerkoppen die zijn geprojecteerd rondom de liftdeuren (op circa 300-1500 mm vanaf de liftdeuren). De liftschachten worden voorzien van een aspiratiesysteem (branddetectie). Dit is tenminste gelijkwaardig aan bouwkundige brandwerendheid van de schachtdeuren om de volgende redenen:

- Het gebouw wordt voorzien van een sprinklerinstallatie. Met een dergelijk systeem blijft een brand lokaal en is de thermische belasting verwaarloosbaar.
- De maatgevende transportmechanismen van warmte zijn straling (W) en geleiding (I). Bij een succesvolle werking van de sprinklerinstallatie is de warmtebron zo laag dat beide transportmechanismen niet van betekenis zijn.
- De betrouwbaarheid van een gecertificeerde sprinklerinstallatie bedraagt circa 98% en is veel hoger dan de betrouwbaarheid van bouwkundige brandcompartimentering.

Tussen de beschermde subbrandcompartimenten (hotelkamers) en vanuit de beschermde subbrandcompartimenten (hotelkamers) naar de verkeersruimten is uitgegaan van een rookwerendheid van 30 minuten conform NEN 6075:2011+C1:2012 waarbij uitgegaan wordt van de bepalingsmethode op basis van rookdoorlatendheid (= gelijkwaardige oplossing).

Het risico op branduitbreiding is niet aanwezig gelet op de aanwezigheid van de sprinklerinstallatie. Rookverspreiding zal wel optreden. Om deze reden dienen de bouwkundige scheidingsconstructies tussen de hotelkamers en de wandconstructie tussen de hotelkamers en de gangzones met een rookwerendheid van 30 minuten te worden uitgevoerd. Verticale schachten worden voorzien van sprinklerkoppen (zowel onder als bovenin). In geval van een calamiteit dient de ventilatie uitgeschakeld te worden. Brandkleppen in deze schachten zijn niet noodzakelijk gelet op de geringe opwarming van de rook in de schacht. Uitbreiding van rook naar een bovengelegen verdieping zal nagenoeg niet optreden. Aanwezige

ventilatiekanalen die in verbinding staan met de gemeenschappelijke verkeersruimten dienen wel te worden voorzien van brandkleppen.

3.3.2 Brand- en rookwerendheid scheidingsconstructies

Voor inwendige scheidingsconstructies resulteert de WBDBO-eis rechtstreeks in een bouwkundige brandwerendheid. Dit betekent dat bij een WBDBO-eis van 60 minuten de scheidingsconstructie 60 minuten brandwerend uitgevoerd moet worden. De benodigde brandwerendheden is op de plattegronden in bijlage 1 aangegeven.

Hierbij gelden onder andere de volgende aandachtspunten:

- De vereiste brandwerendheid geldt ook ter plaatse van de aansluiting van een brandwerende wand op het dak/of vloer.
- De vereiste brandwerendheid geldt ook voor de draagconstructie van deze scheidingen.
- Deuren in inwendige brandwerende scheidingen moeten zelfsluitend uitgevoerd worden.
- Daarnaast dienen doorvoeren door brandwerende scheidingen voorzien te zijn van brandwerende voorzieningen (brandkleppen, brandmanchetten etc.).
- Schachten worden als 'scheidingsconstructie tussen bouwlagen' beschouwd.
- Tussen de opslagruimten en de beschermde vluchtroute op de 2^{e} tot en met 13^{e} verdieping is een rookwerendheid van 30 minuten aanwezig, omdat een beschermde vluchtroute niet in een (beschermd) subbrandcompartiment mag liggen.

3.3.3 Brandoverslagrisico's

Voor uitwendige scheidingsconstructies hoeft de WBDBO-eis niet in alle gevallen te resulteren in een bouwkundige brandwerendheid. Dit is afhankelijk van de aanwezige brandoverslagrisico's en kan worden beoordeeld volgens NEN 6068.

Het hotel (BC 1) wordt voorzien van sprinklerbeveiliging en valt daarmee buiten het toepassingsgebied van NEN 6068. NEN 6068 gaat uit van een ventilatie beheerste compartimentsbrand met uitslaande vlammen. Gezien de omvang van het compartiment en de aanwezigheid van de sprinklerbeveiliging kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een compartimentsbrand met uitslaande vlammen. Bij brand zal er sprake zijn van een lokaal brandstofbeheerste brand zonder uitslaande vlammen. Het brandoverslagrisico vanuit het gesprinklerde compartiment wordt voldoende beperkt.

Hoofdstuk 4 Veilig vluchten

4.1 Vluchtprincipe

Vanuit de diverse ruimten op de begane grond kan het aansluitende terrein rechtstreeks worden bereikt middels diverse deuren in alle buitengevels. De vluchtdeuren in de gevels zijn aangegeven op de plattegronden in bijlage 1. Hierbij geldt als voorwaarde dat vanuit het buitenterrein op de begane grond van het hotel het aansluitend terrein kan worden bereikt. Hiermee moet rekening worden gehouden met de nadere uitwerking van het terrein rondom het hotel.

In de kelder van het hotel is een brandscheiding met WBDBO 20 minuten aanwezig tussen het casino en het zwembad (in verband met de maximale loopafstand van 30 m vanuit de casino naar de trappenhuizen). Daarnaast is een brandscheiding met WBDBO 30 minuten rondom de grote trap linksonder op de plattegrond van het gebouw aanwezig. Vanuit het subbrandcompartiment van de casino kan rechtstreeks of via het subbrandcompartiment van het zwembad naar twee onafhankelijke trappenhuizen worden gevlucht. Daarnaast kan men via de grote trap naar de begane grond en vandaar naar het aansluitend terrein vluchten. Vanuit het subbrandcompartiment van het zwembad kan rechtstreeks naar de twee trappenhuizen worden gevlucht. De trappenhuizen komen rechtstreeks uit op het aansluitend terrein. Daarnaast kan men ook via de spiltrap in de patio van het zwembad naar het aansluitend terrein vluchten.

De verdiepingen van het hotel (hotelkamers en de vergaderzalen op de 1e verdieping) zijn aangewezen op twee trappenhuizen, die rechtstreeks bereikbaar zijn. De 1e verdieping is opgedeeld in drie subbrandcompartimenten met een WBDBO van 30 minuten tussen de subbrandcompartimenten (in verband met het aantal personen en de opvangcapaciteit op deze bouwlaag). Vanuit het middelste subbrandcompartiment (zaal 1 tot en met zaal 4) kan rechtstreeks naar het linker subbrandcompartiment (verkeersruimte boardroom 7, 8 en 9) of het rechter subbrandcompartiment (zaal 5 / 6) worden gevlucht. Vanaf deze subbrandcompartimenten kan men vervolgens naar de twee trappenhuizen vluchten. Vanuit de linker subbrandcompartiment (boardroom 7, 8 en 9) en het rechter subbrandcompartiment (zaal 5 / 6) kan rechtstreeks naar een trappenhuis of via het middelste subbrandcompartiment naar het ander trappenhuis worden gevlucht. De vluchtroutes zijn aangegeven op de plattegronden in bijlage 1. Er voeren geen vluchtroutes via de buitenterassen op de 1e verdieping. De trappenhuizen komen rechtstreeks op het aansluitend terrein uit.

Met bovengenoemde vluchtroutes en vluchttrappenhuizen zijn voldoende onafhankelijke vluchtroutes aanwezig in het gebouw.

Bij de ingebruikname van de gebouwen moet inrichting (tafels, stoelen etc.) zodanig geplaatst worden dat vluchtroutes en vluchtdeuren niet belemmerd raken.

Beschermde vluchtroutes hotel

De twee onafhankelijke vluchtroutes vanuit de hotelkamers (= beschermde subbrandcompartimenten) voeren eerst door dezelfde ruimte voordat de onafhankelijk wordt ondervangen in de twee trappenhuizen. Dit is toegestaan conform artikel 2.106 lid 3 als:

- de gangen zijn aangemerkt als beschermde vluchtroutes,
- de vluchtroutes in onafhankelijke richtingen voert, en
- de loopafstand in deze ruimte over beide vluchtroutes ten hoogste 30 m bedraagt.

Aan de laatste voorwaarde wordt niet geheel voldaan. De loopafstand over de verste vluchtroute bedraagt circa 31 m. Naar onze mening is de overschrijding van 1 m acceptabel, omdat de gangen waarop de hotelkamers uitkomen ook zijn gesprinklerd.

Rooksluizen hotel

In de trappenhuizen wordt een hoogteverschil van meer dan 20 m overbrugd. De trappenhuizen mogen conform artikel 2.107 lid 6 in de vluchtrichting daarom alleen bereikbaar zijn via een rooksluis met een lengte van ten minste 2 m. In deze specifieke situatie kan op de slaapverdiepingen (2e tot en met de 13^{e} verdieping) worden volstaan zonder rooksluizen op basis van onderstaande argumenten:

- Het gebouw wordt voorzien van een sprinklerinstallatie. Met een dergelijk systeem blijft een brand lokaal en is de thermische belasting verwaarloosbaar. Daardoor is er nauwelijks een drijvende kracht voor rookverspreiding zoals bij een ongesprinklerde brand.
- Alle ruimten (hotelkamers, opslagruimten etc.) zijn 30 minuten rookwerend afgescheiden van de beschermde vluchtroutes.
- De materialisering in de beschermde vluchtroutes voldoen aan de eisen voor extra beschermde vluchtroutes (C_{fl} in plaats van D_{fl}; voor beide type vluchtroutes geldt brandklasse B voor de wanden en plafonds).
- Uit de berekeningen conform paragraaf 4.4 volgt dat de sluizen niet benodigd zijn voor de opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes.

Op de 2^{e} verdieping zijn naast enkele hotelkamers twee kantoorruimten en twee ontspanningsruimten gelegen. Op de 13^{e} verdieping zijn naast de hotelkamers een kantoorruimte. Deze kantoor- en ontspanningsruimten zijn net als de hotelkamers 30 minuten rookwerend afgescheiden van de gang (= beschermde vluchtroute) waardoor deze bouwlaag qua brandwerende voorzieningen nagenoeg overeenkomt met de slaapverdiepingen. Vanwege deze reden is op deze verdieping ook geen sluizen voor de trappenhuizen aanwezig.

In de kelder en op de 1^{e} verdieping zijn wel sluizen voor de trappenhuizen aanwezig.

4.2 Controle loopafstanden

In het Bouwbesluit 2012 zijn de maximale loopafstanden binnen het subbrandcompartiment gerelateerd aan de beschikbare gebruiksoppervlakte van het subbrandcompartiment per persoon. Voor de

aangehouden personenaantallen wordt verwezen naar tabel 1. Op basis van deze gegevens geldt voor alle bouwlagen een maximale loopafstand van 30 meter.
De toetsing van de loopafstanden is op de plattegronden in bijlage 2 opgenomen. Uit de toetsing volgt dat de maximale loopafstand in de niet-ingedeelde situatie (toetscirkel 20 m) en in de ingedeelde situatie in de kelder en op de 1e verdieping van het hotel wordt overschreden. De werkelijke loopafstand bedraagt op de 1e verdieping circa 31,5 m. Naar onze mening is de overschrijding van maximaal 1,5 m acceptabel, omdat deze bouwlagen zijn gesprinklerd. Een nadere indeling in subbrandcompartimenten is niet benodigd.

4.3 Draairichting deuren

Indien meer dan 37 personen voor het vluchten op een deur zijn aangewezen, dient deze in de vluchtrichting te draaien. De meeste deuren in het gebouw draaien met de vluchtrichting mee. Op de deuren die tegen de vluchtrichting in draaien, zijn minder dan 37 personen aangewezen. Hiermee wordt voldaan aan de eisen. De beoordeling is opgenomen in de berekening in paragraaf 4.4.

4.4 Opvang- en doorstroomcapaciteit

Voor het gebouw is een beoordeling van de opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes uitgevoerd. In bijlage 3 is hierop nader ingegaan.

Ontruiming op gebouwniveau
Conform de regeling Bouwbesluit 2012 moet een gebouw binnen 15 minuten ontruimd zijn. Uit de berekening blijkt dat het hotel binnen 8 minuten is ontruimd. Dat betekent dat wordt voldaan aan de eis.

Ontruiming op (sub)brandcompartimentniveau
Elk (sub)brandcompartiment moet binnen één minuut leeg zijn. Bij brand in een brandcompartiment mag de opvangtijd in de andere brandcompartimenten op dezelfde bouwlaag niet meer dan zes minuten bedragen. Uit de berekening blijkt dat met de aangehouden personen en de bouwkundige voorzieningen op de plattegronden (aantal deuren, vrije doorgang, draairichting deuren etc.) alle (sub)brandcompartimenten binnen 1 minuut zijn ontruimd. Daarnaast bedraagt de opvangcapaciteit in subbrandcompartimenten (kelder en 1e verdieping) bij brand in het naastgelegen subbrandcompartiment op dezelfde bouwlaag minder dan 3,5 minuten (WBDBO 20 minuten; kelder) en 6 minuten (WBDBO 30 minuten; 1e verdieping). Dit betekent dat wordt voldaan aan de eisen.

4.5 Hang- en sluitwerk

Voor alle vluchtroutes geldt dat in de vluchtrichting bij brand elke vluchtdeur in beginsel onmiddellijk te openen moet zijn zonder gebruik van een sleutel of ander los voorwerp. Vluchtdeuren waarop meer dan 100 personen zijn aangewezen moeten geopend kunnen worden door middel van een lichte druk of met een paniekssluiting. Aan het hang- en sluitwerk dient nog aandacht besteed te worden in de vorm van een sluitplan.

Hoofdstuk 5 Brandwerendheid draagconstructies

Vanuit het Bouwbesluit 2012 worden op basis van onderstaande aspecten eisen gesteld aan de draagconstructie van het gebouw:

- eisen aan de brandwerendheid op bezwijken van de bouwconstructie van een brandcompartiment;
- eisen aan de brandwerendheid op bezwijken van de bouwconstructie van een vluchtroute;
- eisen ten gevolge van WBDBO-eisen (zie hoofdstuk 3 en bijlage 1);

Onderstaand is aangegeven welke brandwerendheid op bezwijken vanuit deze aspecten is vereist. De concrete uitwerking van de brandwerende draagconstructies valt onder de verantwoordelijkheid van de constructeur.

5.1 Bouwconstructie brandcompartiment

In het hotel is de hoogste vloer van een gebruiksgebied hoger gelegen dan 13 meter boven het meetniveau. Voor dit gebouw geldt daarom een eis van 120 minuten aan de brandwerendheid van de draagconstructie met betrekking tot bezwijken.

Deze eis is gebaseerd op de standaard brandkromme. Het gehele gebouw wordt voorzien van een sprinklerinstallatie. Door de aanwezigheid van een sprinklerinstallatie zal zich een ander brandverloop voor doen dan de standaard brandkromme. De Eurocode 1 en de daarbij horende Nationale Bijlage (NEN-EN 1991-1-2+NB) biedt de mogelijkheid om uit te gaan van een natuurlijk brandverloop. De aanwezigheid van een sprinklerinstallatie heeft een gunstig effect op de thermische belasting. De equivalente brandduur van een gesprinklerde brand bedraagt niet meer dan 10 minuten (standaard brandkromme). De temperatuur bij een gesprinklerde brand is laag. De brand blijft beheerst gedurende 60 minuten totdat de brand uitgaat (sprinklerinstallatie/brandweer). De energie-inhoud bij lage temperatuur gedurende een langere duur is gelijk aan de hoge energie-inhoud volgens de standaardbrandkromme. Reduceren van de brandwerendheid van de hoofdraagconstructie tot 10 minuten is echter niet verstandig omdat bij een falende sprinklerinstallatie (2%) de vluchtveiligheid ook gewaarborgd moet zijn. Om deze reden wordt
De constructie van het gebouw uitgevoerd met een 60 minuten brandwerendheid conform de standaardbrandkromme. Hiermee is de constructie ruimschoots bestand tegen de te verwachte thermische belasting.

5.2 Bouwconstructie vluchtroute

Op grond van artikel 2.10 lid 1 mogen bij brand in een subbrandcompartiment, de vluchtroutes buiten dit subbrandcompartiment niet binnen 30 minuten bezwijken. Dit geldt voor alle vluchtroutes in het gebouw. Met dit voorschrift is beoogd dat vluchtroutes die nog niet onbruikbaar zijn geworden door rook en/of vuur, ook niet onbruikbaar worden als gevolg van het bezwijken van een vloer, trap of hellingbaan onder of boven de vluchtroute. Door de aanwezigheid van brandscheidingen met een minimale brandwerendheid van 30 minuten wordt voor de vluchtroutes (trappenhuizen) voldaan.

Hoofdstuk 6 Materiaaltoepassing

Bij de materiaalkeuze moet rekening gehouden worden met de volgende prestatie-eisen ter beperking van brandvoortplanting en rookproductie:

Tabel 4: Materiaaleisen

Ruimte	Brandvoortplanting		Rookdichtheid	Opmerking
	Vloer	Wand + plafond	Wand + plafond	3
Algemeen	D_{fl} + $s1_{fl}$	D	s2	1
Beschermde vluchtroutes	C_{fl}+ $s1_{fl}$	B	s2	1 / 4
Extra beschermde vluchtroute (grenzend aan binnen)	C_{fl}+ $s1_{fl}$	B	s2	1
Gevels tot 2,5 m boven MV	n.v.t.	B	n.v.t	2
Gevels van 2,5 – 13 m boven MV	n.v.t.	D	n.v.t.	
Gevels > 13 m boven MV	n.v.t.	B	n.v.t.	2

1. Indien aankleding, zoals wandafwerking, vloerbedekking en versiering niet wordt aangemerkt als een constructieonderdeel, hoeft deze niet te voldoen aan bovenstaande euroklasses, maar wel aan andere bepalingen in het Bouwbesluit 2012 (zie Bouwbesluit 2012 afdeling 7.1 en 7.2). Hierin is onder andere bepaald dat brandbare aankleding in een besloten ruimte geen brandgevaar mag opleveren en geen druppelvorming mag geven boven een gedeelte dat is bestemd voor gebruik van personen.
2. Voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructie-onderdelen geldt euroklasse D.
3. Een oppervlak van ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructie-onderdelen in een ruimte, waarvoor eisen aan het materiaalgedrag gelden, is vrijgesteld.
4. In verband met de eis dat de brandweerlift op de verdiepingen bereikbaar moet zijn via een extra beschermde vluchtroute moet de materialisering van de beschermde vluchtroutes van de hotelkamers (2^e tot en met 12^e verdieping) voldoen aan de eisen voor extra beschermde vluchtroutes. Zie ook hoofdstuk 7.

Dakafwerking

De dakbedekking dient niet-brandgevaarlijk te worden uitgevoerd (conform NEN 6063).

Schachten, kanalen en kokers

Materialen die worden toegepast aan de binnenzijde van schachten, kokers en kanalen met een inwendige doorsnede groter dan 0,015 m^2 en grenzend aan meer dan één (sub)brandcompartiment moeten voldoen aan euroklasse A2 volgens NEN-EN 13501-1. Dit betreft dus enkel de schachtomhulling.

Verantwoording

Uit de materiaalstaat moet blijken of de toegepaste bouwkundige materialen aan voorgaande materiaaleisen voldoen. De bijbehorende attesten moeten bij de omgevingsvergunningstukken of op een later tijdstip ingediend worden.

Hoofdstuk 7 Installaties

In dit hoofdstuk zijn de noodzakelijke installatietechnische voorzieningen aangegeven. De nadere uitwerking van de installaties dient door de desbetreffende installateur te geschieden.

Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie
Volgens artikel 6.20 van Bouwbesluit 2012 is in het hotel is een automatische brandmeldinstallatie met volledige bewaking vereist. De brandmeldinstallatie van het hotel wordt doorgemeld naar de receptie op de begane grond (er is 24-uurs bewaking aanwezig; dus doormelding naar de brandweer is niet noodzakelijk). De uitvoering van de brandmeldinstallaties moet voldoen aan NEN 2535.

Daarnaast is een ontruimingsalarminstallatie conform NEN 2575 noodzakelijk waarbij type A (gesproken woord) moet worden toegepast.

Bij oplevering van het gebouw dienen deze installaties voorzien te worden van een inspectiecertificaat. Bij deze inspectie wordt uitgegaan van een uitgangspuntendocument (UPD), zie hiervoor de UPD's met referentie 20170820.001_V6.0.tho (hotel).

In verband met externe veiligheid worden extra voorwaarden gesteld aan de BMI en OAI. Zie hiervoor hoofdstuk 9.

Noodverlichting
Conform artikel 6.3 van het Bouwbesluit 2012 is noodverlichting vereist in ruimten waardoor een (extra) beschermde route voert en in verblijfsruimten voor meer dan 75 personen en de vluchtroutes vanuit deze verblijfsruimten. In de volgende ruimten is dus noodverlichting vereist:

- het casino in de kelder, het restaurant op de begane grond en de 13^{e} verdieping en de zalen op de 1^{e} verdieping van het hotel en de vluchtroutes vanuit deze verblijfsruimten.
- De beschermde vluchtroutes op de 2^{e} tot en met 13^{e} verdieping in het hotel.
- De extra beschermde vluchtroutes (trappenhuizen).
- De liftkooien (niet vereist vanuit het Bouwbesluit, maar wel vanuit de Warenwetbesluit liften).

Noodverlichting geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de elektriciteitsvoorziening gedurende ten minste 60 minuten een verlichtingssterkte van ten minste 1 lux gemeten op de vloer en het tredevlak.

Vluchtrouteaanduiding
Conform artikel 6.24 van het Bouwbesluit 2012 is vluchtrouteaanduiding vereist in ruimten waardoor verkeersroutes voeren en in ruimtes voor meer dan 50 personen.

De vluchtrouteaanduiding dient te voldoen aan NEN 3011 en aan de zichtbaarheidseisen in artikel 5.2 tot 5.6 van NEN-EN 1838. Daarnaast dient de vluchtrouteaanduiding aangesloten te zijn op een noodstroomvoorziening indien de vluchtrouteaanduiding zich in een ruimte bevindt waar ook noodverlichting is vereist (zie voorgaande alinea).

Brandslanghaspels

Het hotel moet worden voorzien van brandslanghaspels. Voor de projectering moet uitgegaan worden van de volgende uitgangspunten:

- maximale slanglengte 30 meter;
- maximaal bereik van de slang bestaat uit totaal beschikbare slanglengte vermeerderd met 5 meter worplengte;
- bij de bepaling van de maximale dekking dient de afstand afgelegd door een gebruiksgebied vermenigvuldigd te worden met een factor 1,5;
- een brandslanghaspel mag niet in een ruimte met een trap zijn gelegen waardoor een (extra) beschermde vluchtroute voert.

Met de aangegeven posities van de brandslanghaspels met een slanglengte van 30 m op de plattegronden in bijlage 1 is overal in het gebouw een dekkend patroon aanwezig.

Draagbare blustoestellen

In overige gebruiksfuncties en technische ruimten zijn conform Bouwbesluit 2012 geen brandslanghaspels vereist. Bouwbesluit 2012 geeft echter wel aan dat dergelijke ruimten moeten worden voorzien van draagbare blustoestellen om een beginnende brand adequaat te kunnen bestrijden. De technische ruimten (14 en 15^{e} verdieping) in het hotel worden voorzien van brandslanghaspels.

Sprinklerinstallatie

Het hotel (met uitzondering van de trappenhuizen en de liftschachten) wordt niet nader ingedeeld in brandcompartimenten van maximaal 500 m^2/1.000 m^2, maar voorzien van een automatisch blusinstallatie (sprinklerinstallatie) conform NFPA. In paragraaf 3.1 is deze sprinklerinstallatie nader beschreven. De sprinklerinstallatie moet worden voorzien van een doormelding naar het RAC.

De sprinklerinstallatie wordt uitgevoerd met één sprinklerpomp.

Door de toepassing van de sprinklerinstallatie dient op basis van artikel 6.32 lid 1 de installatie voorzien te worden van een inspectiecertificaat op basis van het CCV-inspectieschema "inspectie brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen" versie 10.0 (inclusief erratum 1 november 2015) d.d. 1 juni 2015.

De uitvoering van de sprinklerinstallatie is verder uitgewerkt in het uitgangspuntendocument (UPD) met referentie 20170820.001_V6.0.tho (hotel).

Brandweerlift

In het gebouw is conform artikel 6.39 van het Bouwbesluit een brandweerlift noodzakelijk, omdat een vloer van een verblijfsgebied aanwezig is dat hoger ligt dan 20 meter boven het meetniveau. Op grond van het eerste lid van artikel 6.39 moet op elke verdieping een zogenoemde brandwerende lobby voor de brandweerlift zijn. Via de extra beschermde vluchtroute, die ter plaatse van de lift functioneert als

brandwerende lobby, kan de brandweer op veilige wijze brand op een daarboven gelegen verdieping bereiken, om deze te doorzoeken naar achtergebleven personen en een beginnende brand te kunnen bestrijden met materieel dat met de lift is aangevoerd. Op elke bouwlaag (ook op de begane grond) is een sluis voor de brandweerlift aanwezig, waarbij de scheidingsconstructie van de sluis een WBDBO van 60 minuten bezit. Dit houdt in dat de brandweerlift te allen tijde naar de begane grond kan worden gestuurd waarbij de liftdeuren open blijven staan.
Ook de overige liften worden bij brand naar de begane grond gestuurd zodat ze niet gebruikt kunnen worden door de hotelgasten.

Conform artikel 2.120 moet vanaf een lifttoegang van een brandweerlift de lifttoegang op de verdieping daarboven bereikbaar zijn via een extra beschermde vluchtroute. In het hotel is de brandweerlift op elke verdieping bereikbaar via een beschermde vluchtroute in plaats van een extra beschermde vluchtroute. Dat is in deze specifieke situatie acceptabel op basis van onderstaande argumenten:

- Het gebouw wordt voorzien van een sprinklerinstallatie. Met een dergelijk systeem blijft een brand lokaal en is de thermische belasting verwaarloosbaar. Daardoor is er nauwelijks een drijvende kracht voor rookverspreiding zoals bij een ongesprinklerde brand en blijven de ruimtecondities acceptabel voor brandweerinzet.
- Alle ruimten (hotelkamers, opslagruimten etc.) zijn 30 minuten rookwerend afgescheiden van de beschermde vluchtroutes.
- De materialisering in de beschermde vluchtroutes voldoen aan de eisen voor extra beschermde vluchtroutes (C_{fl} in plaats van D_{fl}; voor beide type vluchtroutes geldt brandklasse B voor de wanden en plafonds).

De NEN-EN 81-72:2015 geeft voor de zelfbevrijding uit de liftkooi meerdere keuzes. Door de veiligheidsregio Limburg-noord wordt aangegeven dat zij alleen akkoord gaan met de plannen als een vast aangebrachte ladder in de liftschacht word aangebracht.

Droge blusleiding

In het gebouw is een droge blusleiding vereist gezien de hoogte van het gebouw (> 20 meter). De brandslangaansluiting wordt op iedere verdieping (t/m 13^{e} verdieping) aangebracht in trappenhuis ‘West’. De droge blusleiding moet voldoen aan de eisen die worden gesteld in NEN 1594. De voedingspunt voor de droge blusleiding moet worden opgenomen in de gevel nabij de brandweeringang.

Hoofdstuk 8 Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen

Om een doeltreffende brandweerinzet mogelijk te maken, stelt het Bouwbesluit 2012 eisen aan het dimensioneren van de benodigde voorzieningen op het terrein en in het gebouw. In de onderstaande tabel zijn deze eisen weergegeven voor het project.

Tabel 5: Eisen brandweerinzet

Artikel:	Van	Naar	Eis
6.29 lid 4	Aftappunt droge blusleiding (vereist bij VG > 20 m)	Punt in gebruiksgebied	< 60 m
6.30 lid 3	Bluswatervoorziening	Brandweeringang	< 40 m
6.38 lid 3	Opstelplaats brandweervoertuig	Brandweeringang	< 40 m
2.121 lid 2	Brandweerlift (vereist bij VG > 20 m)	Punt in gebruiksgebied	< 120 m

Naast de bovenstaande eisen uit het Bouwbesluit 2012 bestaan er algemene richtlijnen voor de inzet van de brandweer (o.a. 'Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid' van het NVBR). Deze richtlijnen hebben geen wettelijke status maar worden wel vaak door de brandweer gehanteerd.

De hoofdingang van het hotel is aangemerkt als brandweeringang. De toegangen van de trappenhuizen van het hotel zijn aangemerkt als neveningangen. Op de tekening in bijlage 1 is een voorstel voor de posities van de brandweervoertuigen aangegeven. In de omgeving zijn twee hydranten op openbare terrein gelegen. Vanwege de overschrijding van de afstanden is in de situatietekening een voorstel van een bluswatervoorziening op eigen terrein opgenomen, nabij de hoofdingang van het hotel.

Volgens de Handleiding mag de afstand tussen de voedingspunt van de droge blusleiding en de opstelplaats van de brandweervoertuig ten hoogste 15 m bedragen. Bij een gebouw dat over een droge blusleiding beschikt, mag de afstand tussen de bluswatervoorziening en het voedingspunt niet meer zijn dan 35 m. Met de aangegeven positie van de opstelplaats en de bluswatervoorziening bedraagt deze afstanden circa 34 m tussen voedingspunt en opstelplaats en circa 15 m tussen voedingspunt en bluswatervoorziening. Deze afstanden, de posities van de opstelplaatsen en de posities van de hydranten moeten nader worden afgestemd met de brandweer.

Hoofdstuk 9 Externe veiligheid

In het ontwerp bestemmingsplan 'Hotel- en leisure ontwikkeling Ringbaan Noord / A2 te Weert' (11 juli 2017) is ingegaan op de plaatsgebonden risico's en de groepsrisico's in het plangebied die voortvloeien uit Bevi, Bevt en Bevb. Vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg en via buisleidingen ligt het plangebied in het invloedsgebied van een risicovolle activiteit en dienen plaatsgebonden risico's en groepsrisico's te worden beschouwd. De Rijksweg A2 maakt onderdeel uit van het Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, waardoor mogelijk een plasbrandaandachtsgebied aan de orde is.

De besproken aspecten in dit hoofdstuk moeten nader worden afgestemd met de gemeente.

9.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu op die specifieke plaats komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico van overlijden mag niet groter zijn dan 10^{-6}.

- Vanuit Bevi; Er zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig waarvan de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} tot het plangebied reikt.
- Vanuit Bevt: Zowel de A2 als de Ringbaan Noord bezitten een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 0 meter.
- Vanuit Vevb: Voor de aardgastransportleidingen is geen contour 10^{-6} van toepassing.

9.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is niet plaatsgebonden maar groepsgebonden. In het geval van het nieuw te realiseren hotel Van der Valk betreft het de gebouwgebruikers van het hotel. Het groepsrisico beschrijft de kans dan 10 of meer personen gelijktijdig komen te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen Voor het groepsrisico geldt geen harde normwaarde, maar geldt een oriëntatiewaarde als ijkpunt in de kans-effect matrix.

Door M-Tech is onderzoek uitgevoerd naar het groepsrisico voor het nieuw te realiseren hotel ('Realisatie hotel met leisure functies Ringbaan Noord te Weert – beschouwing externe veiligheid' met kenmerk Vdv.Wee.16.EV BP-03 d.d. 5 juli 2017). Vanwege de toename van het aantal personen in het plangebied zal het groepsrisico weliswaar toenemen, maar desondanks onder de oriëntatiewaarde blijven. Feitelijk is dit voor slechts één bron het geval, namelijk het vervoer van gevaarlijke stoffen over Rijksweg A2.

Hoewel het groepsrisico als acceptabel geclassificeerd kan worden, ontslaat dat de aanvrager van een Omgevingsvergunning niet van de verplichting de toename van het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie te minimaliseren. Dat houdt in dat de veiligheid van gebouwgebruikers tijdens een Bleve of een gifwolk ten gevolge van een incident op Rijksweg A2 zo goed mogelijk moet worden gegarandeerd. Doordat de hoteltoren voorzien is van twee vluchtroutes (twee trappenhuizen), waarvan één vluchtroute vanaf de A2 gezien in de luwte van het eigen gebouw ligt, wordt hieraan voor de vluchtveiligheid op

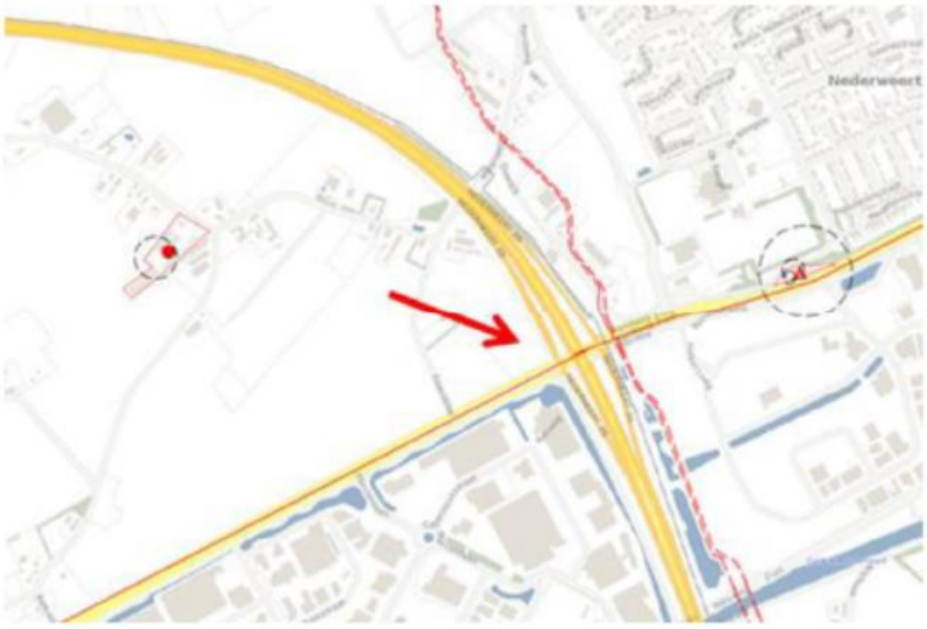
bouwkundige wijze voldaan. Echter, er dienen ook organisatorische maatregelen te worden getroffen om ervoor te zorgen dat de gebouwgebruikers op de juiste wijze vluchten.

Aanvullende maatregelen daarvoor zijn:

- Gesproken woord ontruimingsalarminstallatie in het hotel. Hierdoor kunnen bij een incident met dreiging van een vuurbal of gifwolk de gebouwgebruikers van het hotel naar het trappenhuis aan de luwe zijde worden gestuurd. Dit moet worden ondersteund door de BHV-organisatie. Daarnaast kan de gesproken woord installatie bij een incident met een gifwolk via de luwe zijde naar de kelder (casino) worden gestuurd in plaats van naar buiten. Immers, in geval van een gifwolk leidt de buitenlucht tot grotere gezondheidsschade dan de binnenlucht.
- Sturing van de ventilatie-installatie. Door de aan-/afvoer van ventilatielucht van buiten bij een incident met dreiging van een gifwolk uit te schakelen en openingen dicht te sturen kan de binnenlucht geïsoleerd blijven van de buitenlucht en daardoor langere tijd een veilig verblijf garanderen dan de buitenlucht. De lucht in het gebouw dient wel gerecirculeerd te worden. Ook hier speelt de gesproken woord installatie een rol door de gebouwgebruikers te instrueren alle openingen in het de gevels te sluiten.

9.3 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Ten aanzien van plasbrandaandachtsgebied kan worden gesteld dat het nieuw te realiseren hotel op een grotere afstand dan 30 m vanaf de rijbaan van de afrit van rijksweg A2 ligt, waardoor het hotel zich buiten het plasbrandaandachtsgebied bevindt. Zie afbeelding 2.



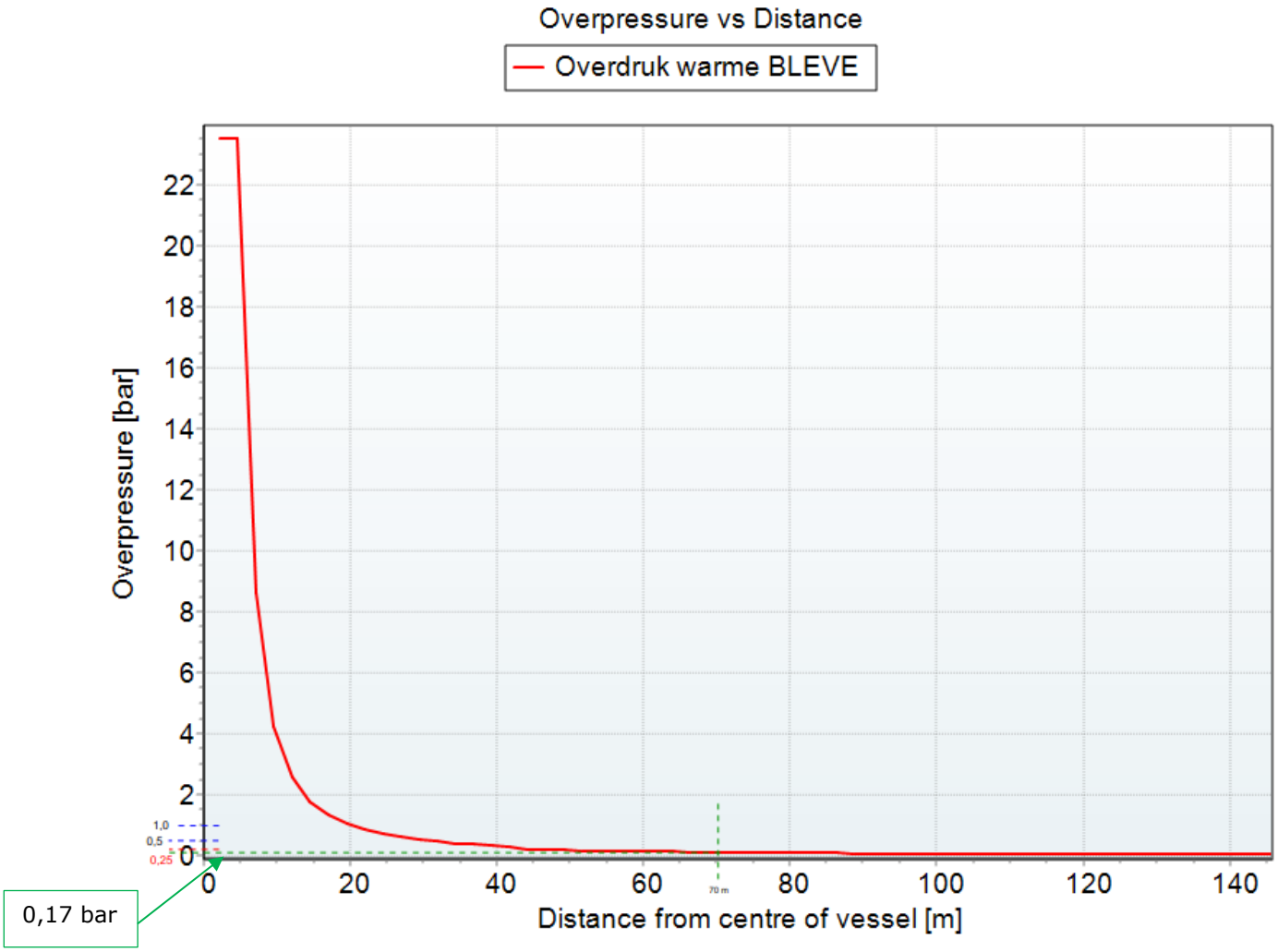
Afbeelding 2: Uitsnede risicokaart ter plaatse van plangebied (pijl): het plangebied valt niet binnen enige contour.

9.4 **Druk en hittestralingseffecten**

Onderstaand zijn de druk- en hittestralingseffecten beschouwd die bij een scenario met een warme Bleve op de rijksweg A2 kunnen optreden. Deze effecten komen voort vanuit landelijke onderzoeken op dit vlak en kunnen worden beschouwd als de best beschikbare technieken van dit moment.

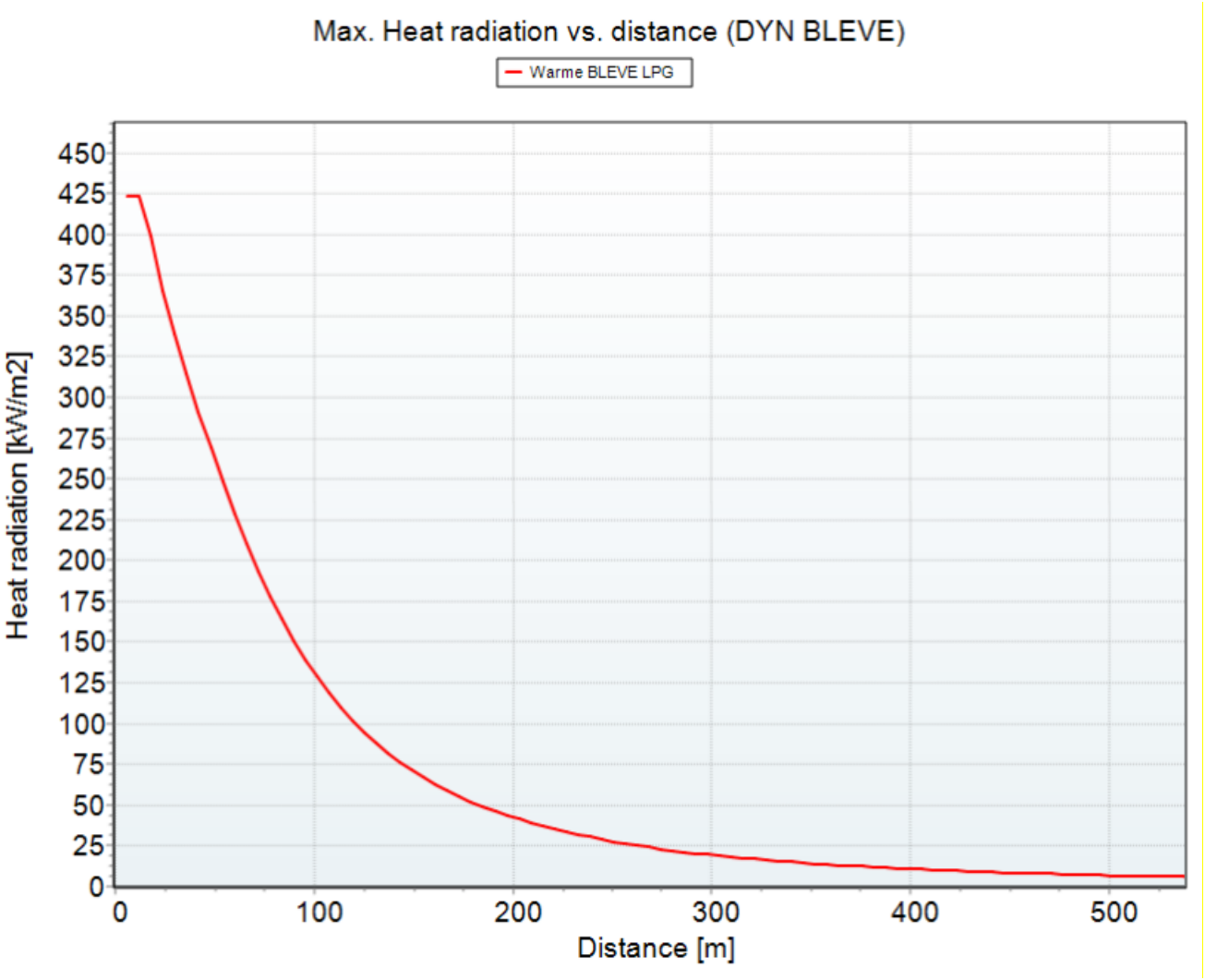
Hiermee kan constructief en bouwkundig worden getoetst of het bouwwerk ook bestand is tegen deze effecten. Met name het effect op de draagconstructie en de stabiliteit ervan is van belang. Daarnaast speelt de brandbaarheid van het gebouw een rol. Dit is van belang voor de gebouwgebruikers en de hulpverleners.

Overdrukeffecten:



Aangezien het gebouw met het trappenhuis op ca 70 meter van de rijksweg A2 (afrit) ligt zijn de overdrukeffecten beperkt. Uit de grafiek volgt dat de overdruk op het gebouw ca 0,17 bar bedraagt. Naar verwachting volgen hier geen bijzondere eisen uit voor de draagconstructie van het gebouw.

Hittestralingseffecten



	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m2)
1e ring	≤ 100	≥ 130
Grens 1e ring: 99% letaal	100	130
2e ring	100 tot 240	130 tot 30
Grens 2e ring: 1% letaal	240	30
3e ring	240 tot 380	30 tot 10
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw	380	10

Het invloedsgebied van de hittestraling ten gevolge van een warme Bleve is aanzienlijk groter dan dat van de drukgolf. Het gebouw ligt volgens de tabel in de eerste ring. Tegen een dergelijk hoge warmtestralingsflux (> 130 kW/m²) is geen enkel brandbaar materiaal bestand. De naar de rijksweg toegekeerde gevel van het gebouw moet dan ook van buitenaf onbrandbaar zijn (brandklasse A1).

De daglichtopeningen (kozijnen en glas) in de naar de rijksweg toegekeerde gevel zullen bezwijken, zelfs als deze van brandwerende beglazing zijn voorzien. De inrichting in de aan die gevel grenzende subbrandcompartimenten zal daardoor ontstoken worden. Een dergelijke dreiging van buitenaf kan niet door de sprinklerinstallatie worden beheerst. De subbrandcompartimentering biedt wel voldoende bescherming aan de beschermde en extra beschermde vluchtroutes, zodat het gebouw ontruimd kan worden en de gebouwgebruikers aan de luwe zijde het gebouw kunnen verlaten. De gebouwgebruikers worden via de ontruimingsinstallatie met gesproken woord opgevangen op een veilige plaats in de luwte van het eigen gebouw.

Hoofdstuk 10 Conclusie

In dit rapport is aan de hand van Bouwbesluit 2012 een kader gegeven waarbinnen het gebruik kan plaatsvinden. Met de aangegeven voorzieningen op de plattegrondtekeningen in bijlage 1 en de voorzieningen zoals deze zijn genoemd in de rapportage wordt voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

Het hotel wordt voorzien van een sprinklerinstallatie dat dient als gelijkwaardigheid voor diverse artikelen in het Bouwbesluit:

- artikel 2.10 lid 5: brandwerendheid draagconstructie hotel met betrekking tot bezwijken;
- artikel 2.83 lid 1: grootte brandcompartiment hotel;
- artikel 2.84 lid 1: WBDBO-eis reguliere liften;
- artikel 2.94 lid 2: WBDBO-eis beschermde subbrandcompartimenten (hotelkamers);
- artikel 2.107 lid 6: aanwezigheid van een rooksluis voor een trappenhuis op de slaapverdiepingen dat een hoogteverschil van meer dan 20 m overbrugd;
- artikel 2.120 lid 1: bereikbaarheid brandweerlift via een extra beschermde vluchtroute.

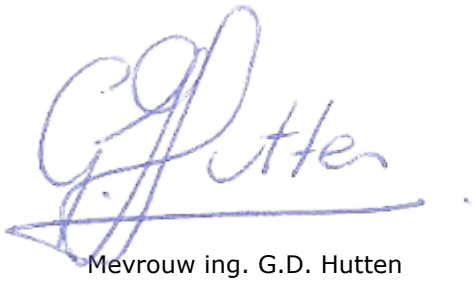
Voor bovenstaande artikelen wordt beroep gedaan op artikel 1.3 (gelijkwaardigheidsbeginsel) van het Bouwbesluit. Aan burgemeester en wethouders wordt verzocht om goedkeuring te verlenen voor deze artikelen.

Ten aanzien van externe veiligheid dient een aantal maatregelen getroffen te worden om bij een calamiteit op Rijksweg A2 de veiligheid van de gebouwgebruikers zo goed mogelijk te borgen:

- gesproken woord ontruimingsalarminstallatie in verband met instructie gebouwgebruikers (sturing naar veilige plaats via aangewezen vluchtroute);
- sturing van de ventilatie-installatie vanaf het brandmeldpaneel;
- de naar de rijksweg toegekeerde gevel dient van buitenaf onbrandbaar te zijn (brandklasse A1);
- veilige plaats buiten het gebouw realiseren in de luwte van het gebouw, gezien vanaf de rijksweg.

Zwolle, 30 september 2019
Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.





Mevrouw ing. S. Brandenburg

Mevrouw ing. G.D. Hutten

Bijlage 1

Tekeningen met opmerkingen

BOUWHEER:
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441.092.454
e-mail : INFO@RUTTEN-ROOZE.BE
WWW.RUTTEN-ROOZE.BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats: Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal: 1 / 100

datum: 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO -1

dossiernr: 40.17

plannr: OMG 3a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL



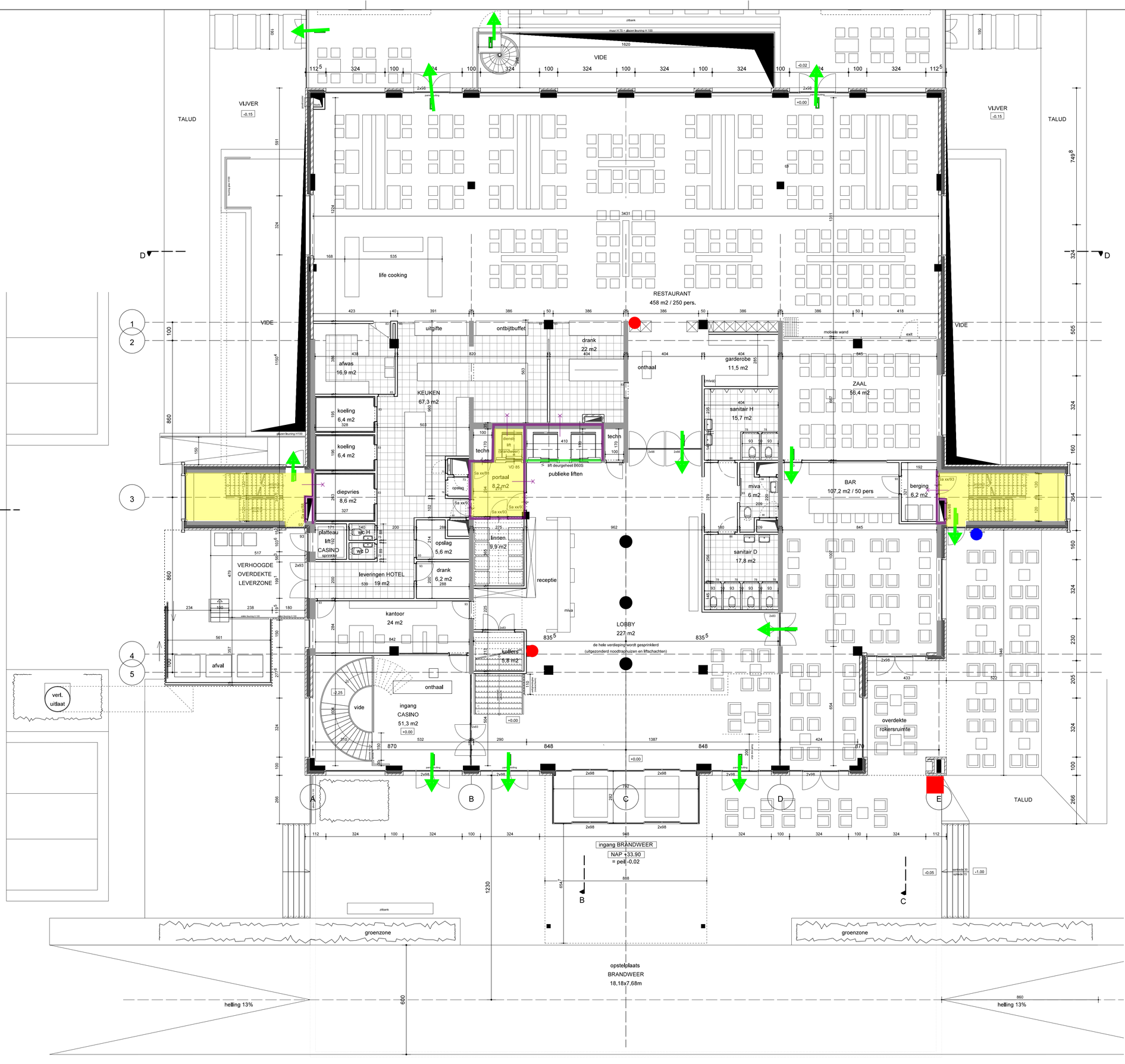
- Vluchtroute
- 60 minuten brandwerend
  richting brandwerendheid 'x' = bij brand verhitte zijde
- 60 minuten brandwerend middels sprinkler
- 30 minuten brandwerend
- 20 minuten brandwerend (E criterium)
- 30 minuten rookwerend (volgens NEN 6075)
- Brandslanghaspel (30 m)
- Droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
(grenzend aan binnen)			
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEHEG 107-109
B - 2490 EKEREN
tél. : + 32 (0) 3 644 15 77
fax. : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +0

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 4a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- inkomdeur casino draaideur
- positie DBL

- Vluchtroute
- 60 minuten brandwerend
  richting brandwerendheid 'x' = bij brand verhitte zijde
- 60 minuten brandwerend middels sprinkler
- 30 minuten brandwerend
- 20 minuten brandwerend (E criterium)
- 30 minuten rookwerend (volgens NEN 6075)
- Brandslanghaspel (30 m)
- Droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Voorstel bluswatervoorziening op eigen terrein

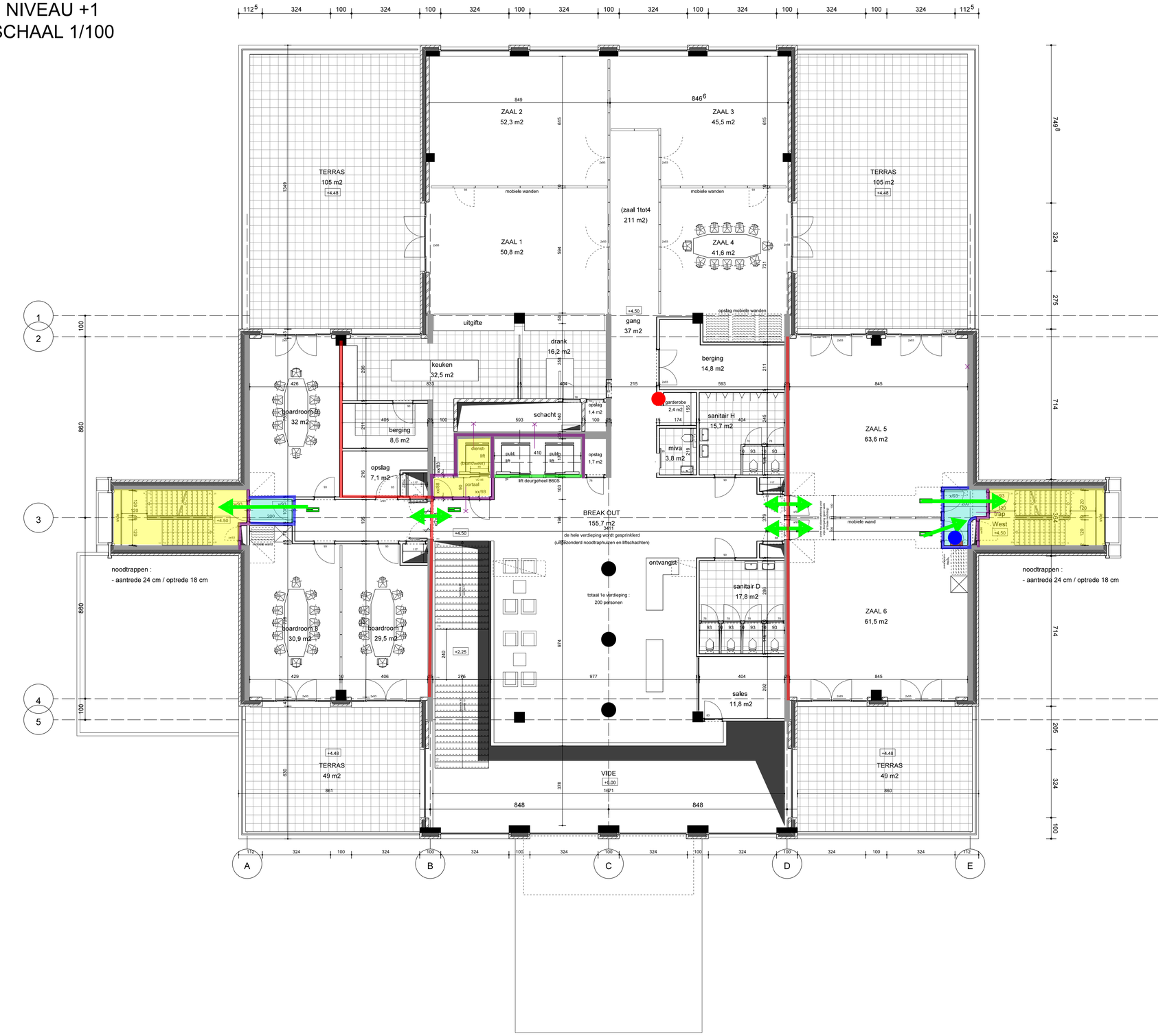
MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING		ROOKDICHTHEID
	Vloer	Wand + Plafond	Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken

NIVEAU +1
SCHAAL 1/100



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441 .092 .454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +1

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 5a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- 'vloermarkering' vluchtroute zaal 5 & 6
- positie DBL

- Vluchtroute
- 60 minuten brandwerend
  richting brandwerendheid 'x' = bij brand verhitte zijde
- 60 minuten brandwerend middels sprinkler
- 30 minuten brandwerend
- 20 minuten brandwerend (E criterium)
- 30 minuten rookwerend (volgens NEN 6075)
- Brandslanghaspel (30 m)
- Droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)

MATERIAALTOEPASSING

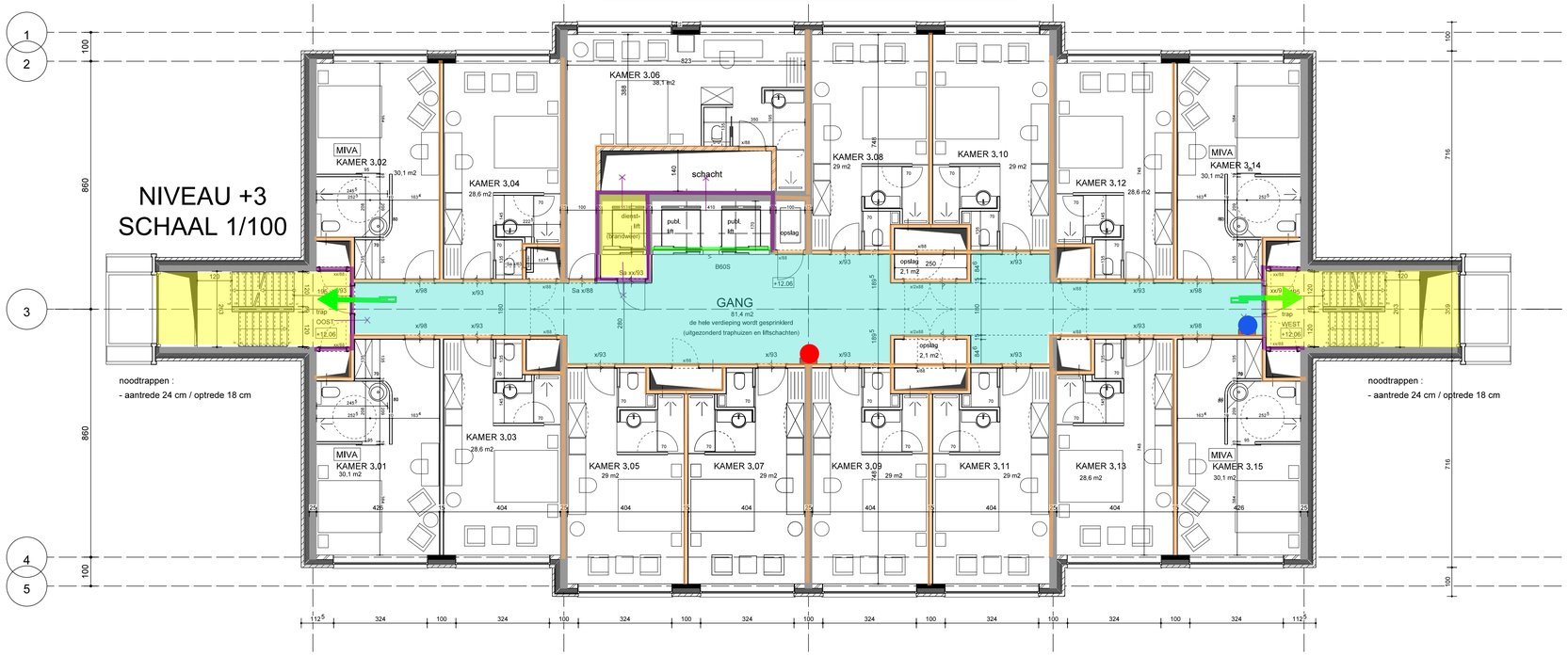
RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING		ROOKDICHTHEID
	Vloer	Wand + Plafond	Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

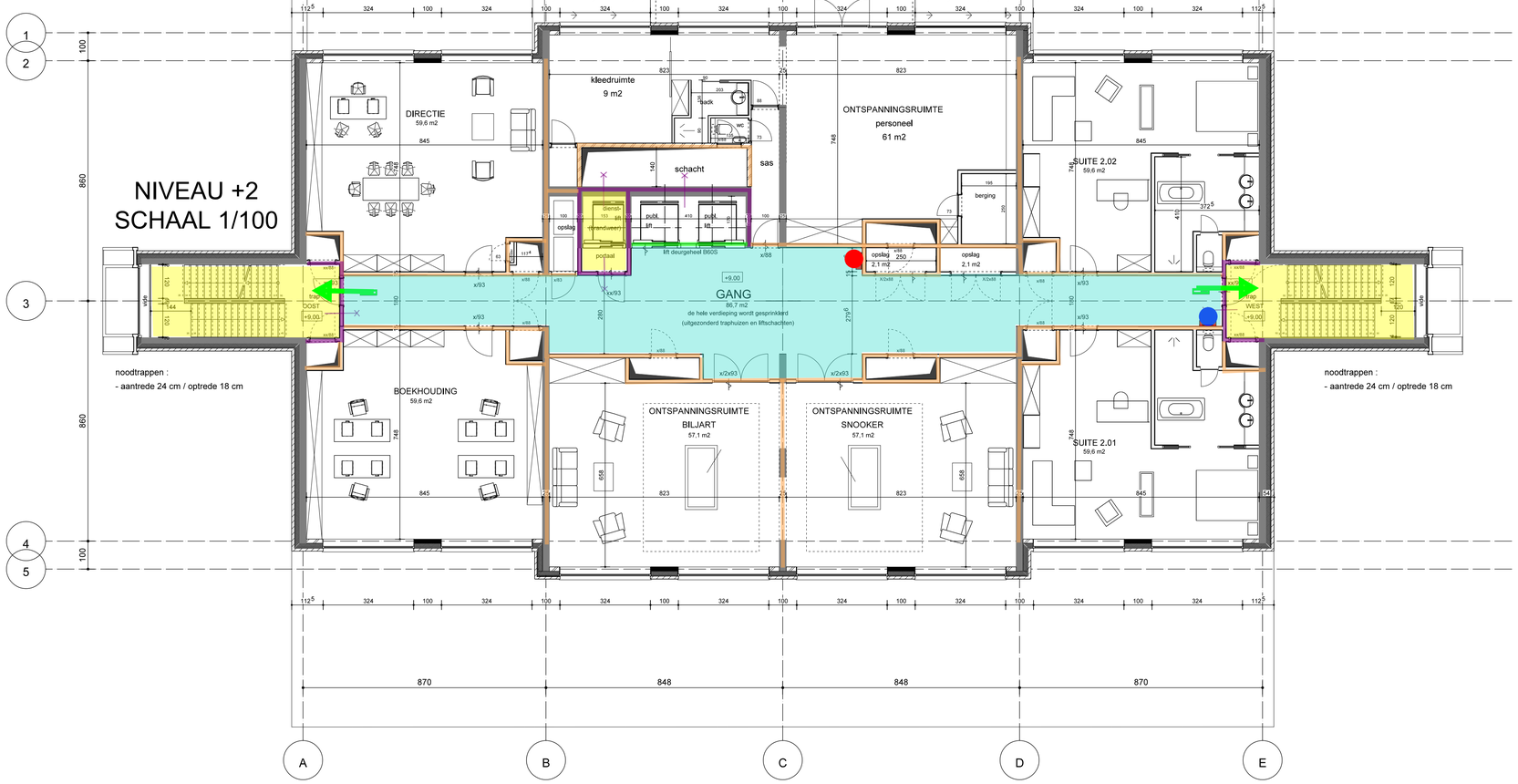
RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken

Principe is gelijk voor niveaus +4 t/m +13

NIVEAU +3
SCHAAL 1/100





BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tel. : + 32 (0) 3 644 16 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +2 & +3

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 6b / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- 2e verdieping : lokaal ontspanningsruimte personeel en kleedruimte ipv royal suite
- positie DBL

- Vluchtroute
- 60 minuten brandwerend
  richting brandwerendheid 'x' = bij brand verhitte zijde
- 60 minuten brandwerend middels sprinkler
- 30 minuten brandwerend
- 20 minuten brandwerend (E criterium)
- 30 minuten rookwerend (volgens NEN 6075)
- Brandslanghaspel (30 m)
- Droge blusleiding
- Beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)
- Extra beschermde vluchtroute (wand & plafond rookdicht s2, brandklasse B)

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING		ROOKDICHTHEID
	Vloer	Wand + Plafond	Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken

Bijlage 2

Toetsing loopafstanden

BOUWHEER:
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441.092.454
e-mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats: Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal: 1 / 100

datum: 25/09/2019

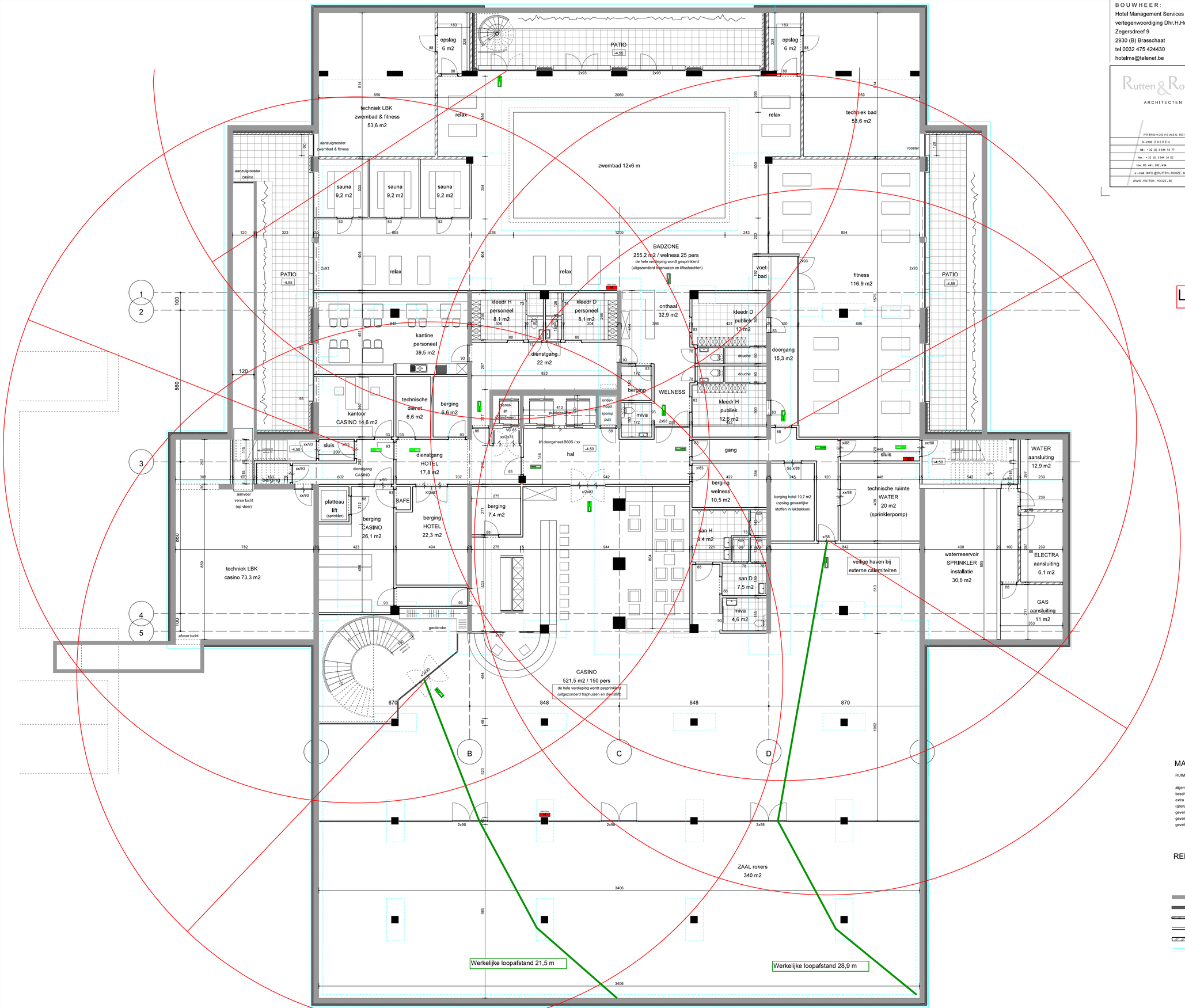
PLAN HOTEL NIVO -1

dossiernr: 40.17

plannr: OMG 3a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- positie DBL

Loopcirkels 20 m.

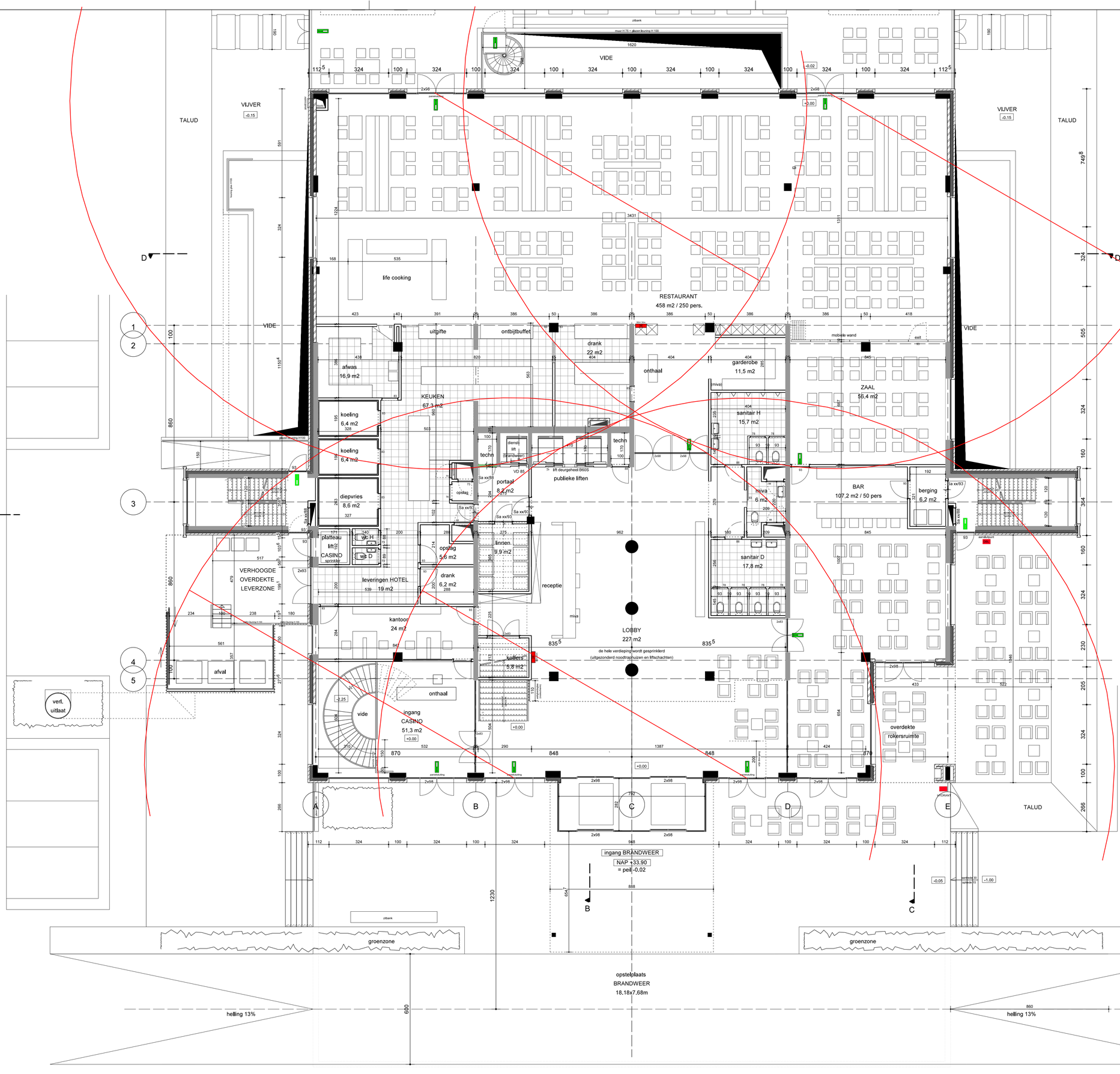


MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSENHOEVEWEG 107-109
B - 2360 OOSTMALLE-EREN
tel. + 32 (0) 3 644 15 77
fax. + 32 (0) 3 644 34 62
btw : BE 441 . 092 . 454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +0

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 4a / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- inkomdeur casino draaideur
- positie DBL

Loopcirkels 20 m.

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken

BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B-2180 EKEREN
tel. : + 32 (0) 3 644 15 77
fax : + 32 (0) 3 644 34 82
btw : BE 441 .092 .454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

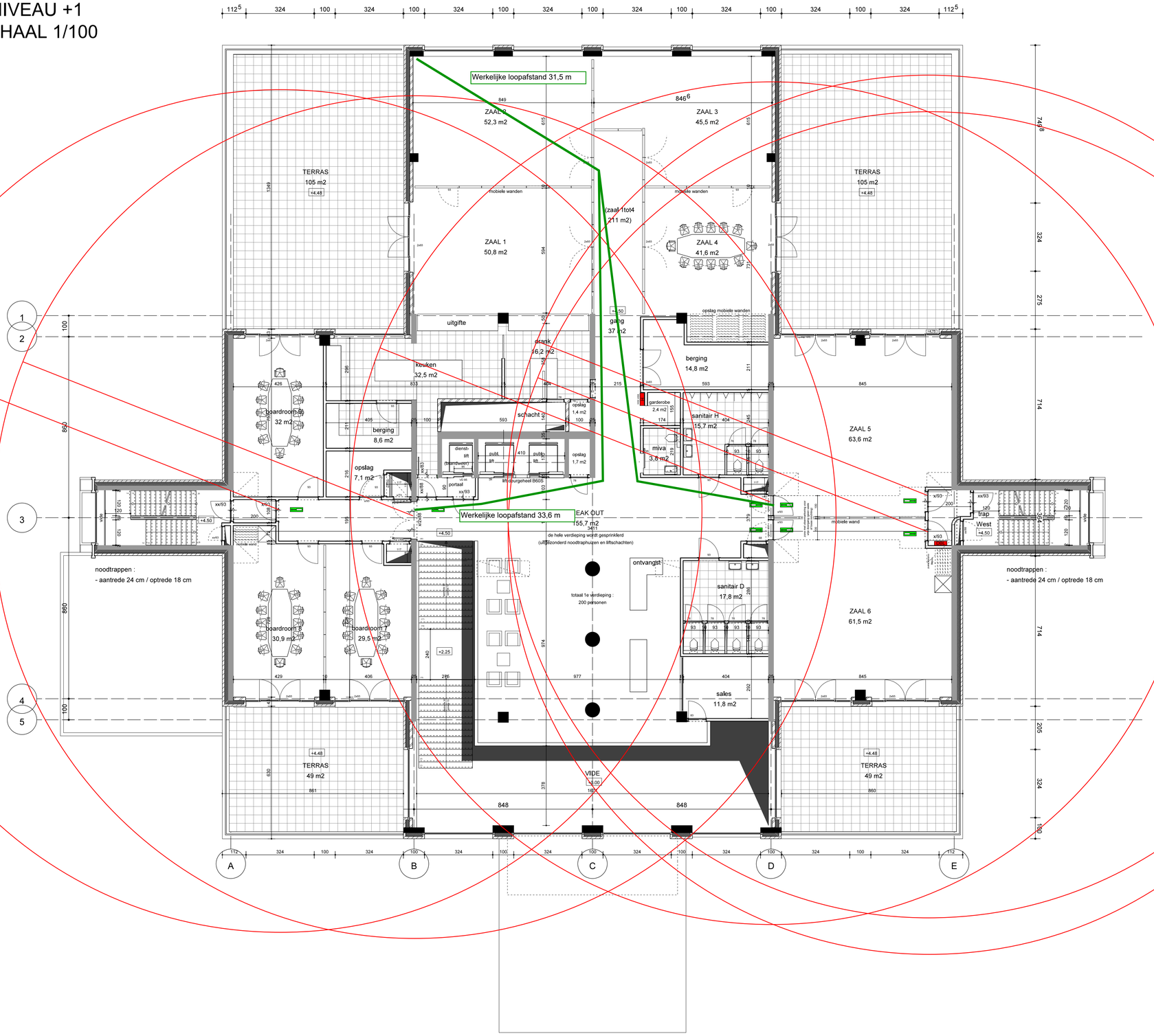
datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +1

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 5a / (18)

NIVEAU +1
SCHAAL 1/100



Loopcirkels 20 m.

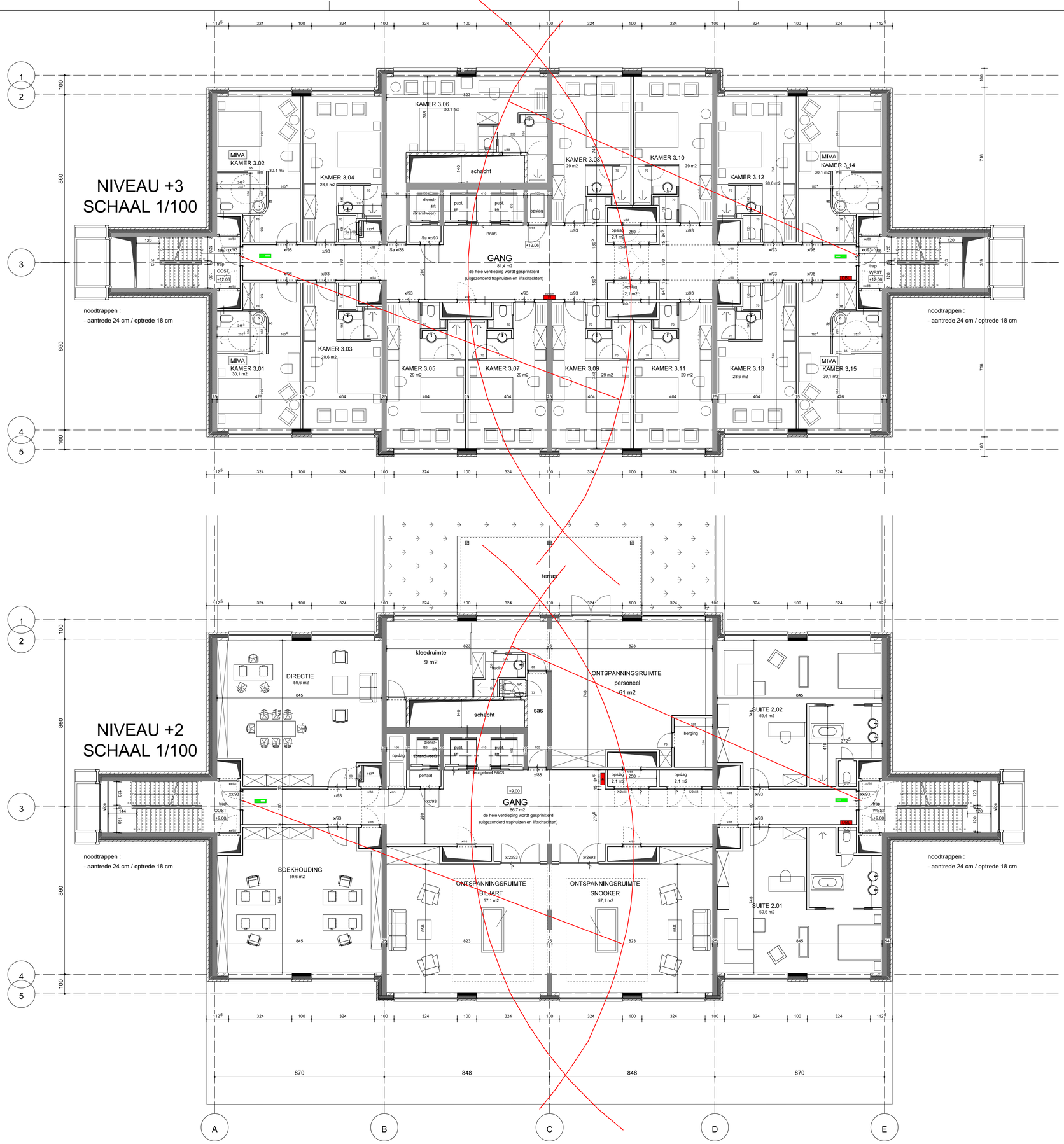
Planwijziging tov vorige versie :
- 'vloermarkering' vluchtroute zaal 5 & 6
- positie DBL

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken



BOUWHEER :
Hotel Management Services NV
vertegenwoordiging Dhr.H.Heinrichs
Zegersdreef 9
2930 (B) Brasschaat
tel 0032 475 424430
hotelms@telenet.be

Rutten & Rooze
ARCHITECTEN
PRINSHOEVEWEG 107-109
B - 2180 EKEREN
tel. : + 32 (0) 3.644.16.77
fax. : + 32 (0) 3.644.34.62
btw : BE 441 .092 .454
e - mail : INFO @ RUTTEN - ROOZE . BE
WWW . RUTTEN - ROOZE . BE

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

NIEUWBOUW HOTEL VAN DER VALK

bouwplaats : Bedrijventerrein KAMPERSHOEK te WEERT
Ringbaan-Noord thv afrit A2

schaal : 1 / 100

datum : 25/09/2019

PLAN HOTEL NIVO +2 & +3

dossiernr : 40.17

plannr : OMG 6b / (18)

Planwijziging tov vorige versie :
- 2e verdieping : lokaal ontspanningsruimte personeel en kleedruimte ipv royal suite
- positie DBL

MATERIAALTOEPASSING

RUIMTE	BRANDVOORTPLANTING Vloer	Wand + Plafond	ROOKDICHTHEID Wand + Plafond
algemeen	D fl + S 1 fl	D	S 2
beschermde vluchtroutes	C fl + S 1 fl	B	S 2
extra beschermde vluchtroutes (grenzend aan binnen)	C fl + S 1 fl	B	S 2
gevels tot 2,5 m boven maaiveld	nvt	B	nvt
gevels van 2,5 tot 13 m boven maaiveld	nvt	D	nvt
gevels boven 13m boven maaiveld	nvt	B	nvt

RENVOOI BOUWKUNDIG

- betonkolom
- staalstructuur
- betonwand
- thermische isolatie
- gevelsteen 100 mm
- lichte wand gipskarton
- wand ik KZS
- fundering
- buitendeur dorpels hardsteen
- sanitair : alle wanden betegeld
- RWA conform plan technieken

Bijlage 3

Opvang- en doorstroomcapaciteitberekeningen

Volgens artikel 2.108 van Bouwbesluit 2012 gelden er eisen aan de opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes in het gebouw. Lid 1 regelt het aantal personen dat, afhankelijk van de breedte, op een vluchtroute mag zijn aangewezen. In lid 2 is aangegeven dat in de Regeling Bouwbesluit 2012 voorschriften zijn opgenomen over gedeelten van vluchtroutes, gelegen buiten het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint. De bepalingsmethode voor het beoordelen van de doorstroom- en opvangcapaciteit is opgenomen in artikel 2.1 van de Regeling Bouwbesluit 2012.

Voor de berekening van de opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes gaan de Regeling Bouwbesluit 2012 en het Bouwbesluit 2012 uit van de volgende uitgangspunten:

- daalsnelheid van 30 seconden per bouwlaag;
- doorstroomcapaciteit van 45 personen per meter breedte van een trap per minuut, hoogteverschil > 1 m;
- doorstroomcapaciteit van 110 personen per meter breedte per minuut van een doorgang met een enkele deur (maximale openingshoek < 135 graden);
- doorstroomcapaciteit van 90 personen per meter breedte per minuut van een doorgang met een dubbele deur (maximale openingshoek < 135 graden);
- doorstroomcapaciteit van 135 personen per meter breedte per minuut van een doorgang met een openingshoek $\geq$ 135 graden;
- opvangcapaciteit van de trap van 0,5 personen per trede (trapbreedte $\leq$ 1,1 m);
- opvangcapaciteit van de trap is 0,9 persoon per trede per meter breedte (trapbreedte > 1,1 m);
- opvangcapaciteit van een vloer is 4 personen per m²;
- het hoogteverschil tussen bouwlagen in een trappenhuis is ten minste 2,1 m en ten hoogste 4 m.

Het gebouw moet conform artikel 2.1 van de Regeling Bouwbesluit aan de volgende criteria getoetst worden voor de opvang- en doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes:

1) Het totale gebouw moet binnen 15 minuten ontruimd zijn. Hierbij wordt scenario-onafhankelijk gerekend (= alle vluchtroutes zijn beschikbaar).
2) Alle subbrandcompartimenten moeten binnen 1 minuut ontvlucht zijn.
3) Wordt vanuit een subbrandcompartiment gevlucht naar naastgelegen opvangruimten niet zijnde het trappenhuis, dan mag de wachttijd in deze ruimte niet te groot zijn. Afhankelijk van de kwaliteit van de scheiding tussen subbrandcompartiment en wachtruimte moeten de personen binnen 3,5 (WBDBO 20 minuten) of 6 minuten (WBDBO 30 minuten) na aanvang van vluchten deze wachtruimte hebben verlaten. Hierbij wordt scenario-afhankelijk gerekend (beschouwd subbrandcompartiment is direct bedreigd, waardoor diverse vluchtroutes belemmerd kunnen raken).

Rekenresultaten

Voor het hotel is een berekening opgesteld waarbij de bouwlagen gelijktijdig zijn bezet conform tabel 1. In de berekening zijn alle mogelijke scenario's in het gebouw berekend. Dat wil zeggen: het scenario waarbij alle vluchtroutes beschikbaar zijn en de scenario's waarbij er brand is op een bepaalde bouwlaag / in een brandcompartiment. Daarnaast is rekening gehouden met de bouwkundige uitgangspunten conform de plattegronden in bijlage 1. Hierbij is uitgegaan van een evenredige verdeling van personen over de beschikbare doorstroomcapaciteit van de uitgangen en oppervlak van opvangruimten.

Op basis van deze uitgangspunten, rekening houdend met de aangegeven voorzieningen op de tekeningen, zijn de doorstroom- en opvangcapaciteitsberekeningen uitgevoerd met het programma OntruiMR. De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen achter deze bijlage.

Ontruiming op gebouwniveau

Conform de regeling Bouwbesluit 2012 moet een gebouw binnen 15 minuten ontruimd zijn. Uit de berekening blijkt dat het hotel binnen 8 minuten is ontruimd. Dat betekent dat wordt voldaan aan de eis.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat in het hotel het hoogteverschil in de trappenhuizen tussen de kelder en de 1e verdieping meer bedraagt dan 4 meter. De Regeling Bouwbesluit (en daarmee ontruiMR) is toepasbaar voor trappenhuizen die niet meer dan 4 meter overbruggen. Dat betekent dat niet rechtstreeks wordt voldaan aan één van de randvoorwaarden van de Regeling Bouwbesluit. De achterliggende gedachte van deze voorwaarde is dat bij dit hoogtecriterium de daalsnelheid in het trappenhuis 30 seconden per bouwlaag bedraagt. Het hoogteverschil in de trappenhuizen in dit project bedraagt maximaal 4,5 m per bouwlaag. Gezien deze geringe overschrijding zal de daaltijd per bouwlaag niet dusdanig groot worden dat de ontruimingstijd van het gehele hotel meer dan 15 minuten bedraagt.

Ontruiming op (sub)brandcompartimentniveau

Elk (sub)brandcompartiment moet binnen één minuut leeg zijn. Uit de berekening blijkt dat met de aangehouden personen en de bouwkundige voorzieningen op de plattegronden (aantal deuren, vrije doorgang, draairichting deuren etc.) alle (sub)brandcompartimenten binnen 1 minuut zijn ontruimd. Daarnaast bedraagt de opvangcapaciteit in subbrandcompartimenten (kelder en 1e verdieping) bij brand in het naastgelegen subbrandcompartiment op dezelfde bouwlaag minder dan 3,5 minuten (WBDBO 20 minuten; kelder) en 6 minuten (WBDBO 30 minuten; 1e verdieping).

Op basis van de uitgangspunten in deze rapportage wordt voldaan aan de criteria uit de Regeling Bouwbesluit. Dit betekent dat voldoende invulling is gegeven aan artikel 2.108 lid 2 van Bouwbesluit 2012. De vluchtroutes in het gebouw bezitten voldoende opvang- en doorstroomcapaciteit.

Rapportage ontruimingsberekening conform MR 2012

Project : 20170820 - Van der Valk Weert
Variant : Hotel restaurant

Bestand: 20170820 - Opvang en doorstroom capaci
Bestandsdatum: 2019-09-26 14:24:18

Omschrijving

MODELGEGEVENS:

Aantal aanwezigen:	993
Aantal gebieden:	22
Aantal uitgangen:	5
Aantal trappenhuizen:	2

Status berekeningen:
=Complete berekening van het model uitgevoerd (8 scenarios)

Gehele model voldoet aan de eisen aan opvang- en doorstroomcapaciteit in de in de toegepaste rekenmethode

GEBIEDEN

Naam	Nivo[m]	Opvangcap.[m2]	Personen[-]	Bijeenkomstfunctie	Beschermde VR	Ontruimzone	Vultijd	Hellend
BV - 10e verd.	30,0	100,0	22	NEE	JA	0	60	NEE
BV - 11e verd.	33,0	100,0	22	NEE	JA	0	60	NEE
BV - 12e verd.	36,0	60,0	14	NEE	JA	0	60	NEE
BV - 2e verd.	6,0	100,0	50	NEE	JA	0	60	NEE
BV - 3e verd.	9,0	100,0	30	NEE	JA	0	60	NEE
BV - 4e verd.	12,0	100,0	30	NEE	JA	0	60	NEE
BV - 5e verd.	15,0	100,0	30	NEE	JA	0	60	NEE
BV - 6e verd.	18,0	100,0	30	NEE	JA	0	60	NEE
BV - 7e verd.	21,0	100,0	30	NEE	JA	0	60	NEE
BV - 8e verd.	24,0	100,0	22	NEE	JA	0	60	NEE
BV - 9e verd.	27,0	100,0	22	NEE	JA	0	60	NEE
Badzone - -1	-3,0	50,0	25	NEE	NEE	0	60	NEE
Boardrooms - 1e	3,0	10,0	36	JA	NEE	0	60	NEE
Casino - -1	-3,0	487,0	150	JA	NEE	0	60	NEE
G54	-3,0	2,0	0	NEE	JA	0	60	NEE
G55	-3,0	2,0	0	NEE	JA	0	60	NEE
Lobby - BG	0,0	200,0	300	JA	NEE	0	60	NEE
Rest. 13e verd.	39,0	60,0	16	JA	NEE	0	60	NEE
Zaal 1-4 - 1e	3,0	25,0	104	JA	NEE	0	60	NEE
Zaal 5-6 - 1e	3,0	10,0	60	JA	NEE	0	60	NEE

GEBIEDEN

Naam	Nivo[m]	Opvangcap.[m2]	Personen[-]	Bijeenkomstfunctie	Beschermde VR	Ontruimzone	Vultijd	Hellend
sluis	3,0	2,0	0	NEE	JA	0	60	NEE
sluis	3,0	2,0	0	NEE	JA	0	60	NEE

TRAPPENHUIZEN

Naam	Nivo[m]	Breedte[m]	Gecorr. breedte[m]	Hoofdbordes[m2]	Tussenbordes[m2]	Aantal treden	Veiligh. VR
TH1 - -1	-3,0	1,2	1,2	11,7	3,4	23	NEE
TH1 - 10e	30,0	1,2	1,2	5,9	3,4	17	NEE
TH1 - 11e	33,0	1,2	1,2	5,9	3,4	17	NEE
TH1 - 12e	36,0	1,2	1,2	5,9	3,4	17	NEE
TH1 - 13e	39,0	1,2	1,2	3,8	4,3	16	NEE
TH1 - 1e	3,0	1,2	1,2	3,5	3,4	27	NEE
TH1 - 2e	6,0	1,2	1,2	9,5	3,4	19	NEE
TH1 - 3e	9,0	1,2	1,2	9,5	3,4	16	NEE
TH1 - 4e	12,0	1,2	1,2	9,5	3,4	16	NEE
TH1 - 5e	15,0	1,2	1,2	9,5	3,4	16	NEE
TH1 - 6e	18,0	1,2	1,2	9,5	3,4	16	NEE
TH1 - 7e	21,0	1,2	1,2	9,5	3,4	16	NEE
TH1 - 8e	24,0	1,2	1,2	5,9	3,4	17	NEE
TH1 - 9e	27,0	1,2	1,2	5,9	3,4	17	NEE
TH1 - BG	0,0	1,2	1,2	5,9	3,4	23	NEE
TH2 - -1	-3,0	1,2	1,2	19,4	3,4	23	NEE
TH2 - 10e	30,0	1,2	1,2	5,9	3,4	17	NEE
TH2 - 11e	33,0	1,2	1,2	5,9	3,4	17	NEE
TH2 - 12e	36,0	1,2	1,2	5,9	3,4	17	NEE
TH2 - 13e	39,0	1,2	1,2	3,8	3,4	16	NEE

TRAPPENHUIZEN

Naam	Nivo[m]	Breedte[m]	Gecorr. breedte[m]	Hoofdbordes[m2]	Tussenbordes[m2]	Aantal treden	Veiligh. VR
TH2 - 1e	3,0	1,2	1,2	3,5	3,4	27	NEE
TH2 - 2e	6,0	1,2	1,2	9,5	3,4	19	NEE
TH2 - 3e	9,0	1,2	1,2	9,5	3,4	16	NEE
TH2 - 4e	12,0	1,2	1,2	9,5	3,4	16	NEE
TH2 - 5e	15,0	1,2	1,2	9,5	3,4	16	NEE
TH2 - 6e	18,0	1,2	1,2	9,5	3,4	16	NEE
TH2 - 7e	21,0	1,2	1,2	9,5	3,4	16	NEE
TH2 - 8e	24,0	1,2	1,2	5,9	3,4	17	NEE
TH2 - 9e	27,0	1,2	1,2	5,9	3,4	17	NEE
TH2 - BG	0,0	1,2	1,2	3,5	3,4	23	NEE

VERBINDINGEN

Naam	Van	Naar	Bxx	Type heen	Breed	Type terug	Breed
V19	TH1 - 1e	sluis	B60	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94	enkele deur (< 135°)	0,94
V21	sluis	TH2 - 1e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V23	BV - 2e verd.	TH1 - 2e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V25	BV - 2e verd.	TH2 - 2e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V27	BV - 3e verd.	TH1 - 3e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V29	BV - 3e verd.	TH2 - 3e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V31	BV - 4e verd.	TH1 - 4e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V33	BV - 4e verd.	TH2 - 4e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V35	BV - 5e verd.	TH1 - 5e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V37	BV - 5e verd.	TH2 - 5e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V39	BV - 6e verd.	TH1 - 6e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V41	BV - 6e verd.	TH2 - 6e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V43	BV - 7e verd.	TH1 - 7e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V45	BV - 7e verd.	TH2 - 7e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V47	BV - 8e verd.	TH1 - 8e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V49	BV - 8e verd.	TH2 - 8e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V51	BV - 9e verd.	TH1 - 9e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V53	BV - 9e verd.	TH2 - 9e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V55	BV - 10e verd.	TH1 - 10e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V57	BV - 10e verd.	TH2 - 10e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94

VERBINDINGEN

Naam	Van	Naar	Bxx	Type heen	Breed	Type terug	Breed
V59	BV - 11e verd.	TH1 - 11e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V61	BV - 11e verd.	TH2 - 11e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V63	BV - 12e verd.	TH1 - 12e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
V65	BV - 12e verd.	TH2 - 12e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
Vt100	TH2 - 13e	TH2 - 12e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt103	TH1 - BG	buiten	geen	enkele deur (< 135°)	0,96		
Vt104	TH2 - BG	buiten	geen	enkele deur (< 135°)	0,96		
Vt75	TH1 - 1e	TH1 - BG	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt76	TH2 - 1e	TH2 - BG	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt77	TH1 - 2e	TH1 - 1e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt78	TH2 - 2e	TH2 - 1e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt79	TH1 - 3e	TH1 - 2e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt80	TH2 - 3e	TH2 - 2e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt81	TH1 - 4e	TH1 - 3e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt82	TH2 - 4e	TH2 - 3e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt83	TH1 - 5e	TH1 - 4e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt84	TH2 - 5e	TH2 - 4e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt85	TH1 - 6e	TH1 - 5e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt86	TH2 - 6e	TH2 - 5e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt87	TH1 - 7e	TH1 - 6e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2

VERBINDINGEN

Naam	Van	Naar	Bxx	Type heen	Breed	Type terug	Breed
Vt88	TH2 - 7e	TH2 - 6e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt89	TH1 - 8e	TH1 - 7e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt90	TH2 - 8e	TH2 - 7e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt91	TH1 - 9e	TH1 - 8e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt92	TH2 - 9e	TH2 - 8e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt93	TH1 - 10e	TH1 - 9e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt94	TH2 - 10e	TH2 - 9e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt95	TH1 - 11e	TH1 - 10e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt96	TH2 - 11e	TH2 - 10e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt97	TH1 - 12e	TH1 - 11e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt98	TH2 - 12e	TH2 - 11e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
Vt99	TH1 - 13e	TH1 - 12e	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
v101	Casino - -1	Lobby - BG	B30	trap (aantrede > 0.17m)	1,5	trap (aantrede > 0.17m)	1,5
v102	Rest. 13e verd.	TH1 - 13e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
v105	Badzone - -1	G55	B20	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
v106	Rest. 13e verd.	TH2 - 13e	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
v108	Zaal 1-4 - 1e	Boardrooms - 1e	B30	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,86
v110	TH1 - -1	TH1 - BG	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
v111	TH2 - -1	TH2 - BG	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
v112	Casino - -1	G55	B20	enkele deur (< 135°)	0,93	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,93

VERBINDINGEN

Naam	Van	Naar	Bxx	Type heen	Breed	Type terug	Breed
v113	G54	Badzone - -1	B20	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,93	enkele deur (< 135°)	0,93
v118	G54	TH1 - -1	B60	enkele deur (< 135°)	0,93	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,93
v121	Zaal 5-6 - 1e	Zaal 1-4 - 1e	B30	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,86	enkele deur (< 135°)	0,94
v130	G55	TH2 - -1	B60	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94
v131	Lobby - BG	buiten	geen	dubbele deur (< 135°)	1,96		
v132	Lobby - BG	buiten	geen	dubbele deur (< 135°)	1,96		
v135	Lobby - BG	buiten	geen	dubbele deur (< 135°)	1,96		
v144	Casino - -1	Badzone - -1	B20	dubbele deur (< 135°)	1,96	dubbele deur (< 135°)	1,96
v73	sluis	Boardrooms - 1e	B20	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94	enkele deur (< 135°)	0,94
v74	Zaal 5-6 - 1e	sluis	B20	enkele deur (< 135°)	0,94	deur tegen vluchtri.(nieuw)	0,94

TOELICHTING FIGUUR BIJLAGE: Visualiseren van het verloop van de ontruiming

Voor elk geselecteerde scenario is een aparte bladzijde aanwezig met het gehele rekenmodel.

De figuur is opgebouwd uit lagen waarin de gegevens van een berekening/model geplot zijn.

-de eerste 2 lagen kunnen evt. plattegronden en teksten bevatten (ondergrond) die aan/uitgezet kunnen worden

-verdere lagen geven per laag voor de betreffende tijdstap aan hoeveel personen nog in de gebieden aanwezig zijn, en hoeveel personen in die tijdstap door alle verbindingen zijn gepasseerd

- op één bladzijde zijn alle verbindingern aangegeven waardoor in enig scenario meer dan 100 personen passeren [hulpmiddel paniekbeslag]

Middels het menu "lagen" in Acrobat Reader, kunnen de verschillende tijdstappen worden zichtbaar gemaakt, door de betreffende laag te activeren.

Het menu "lagen" kan in Acrobat Reader worden geactiveerd via het menu: Beeld | Tonen,verbergen | navigatievensters | lagen

Er verschijnt dan een formulier aan de zijkant van het scherm met alle lagen, die aan en uitgezet kunnen worden.

Het handigst werkt het om eerst in te zoomen op het gewenste gebied in de pdf, en daarna met de muis de eerste tijdstap in het lagenformulier te selecteren

--Vervolgens kan met de spatiebalk de geselecteerde laag worden (de-)geactiveerd.

--Met de cursorpijlen op het toetsenbord kunnen andere lagen worden geselecteerd die met een druk op de spatiebalk worden geactiveerd

De resultaten van elke tijdstap (dus de personenaantallen) worden in de plattegrond over de vorige tijdstap heengetekend,

zodat de hele berekening voor het betreffende scenario kan worden beoordeeld, door de opeenvolgende tijdstappen (lagen) te activeren.

--In de plattegronden zijn voor elk scenario met brand, de gebieden met brand rood gekleurd; de overige gebieden groen en de trappenhuizen blauw gekleurd

--In de gebieden is aangegeven hoeveel personen aan het einde van elke tijdstap nog aanwezig zijn in dat gebied

--Bij de verbindingen is tussen rechte haken [xx] aangegeven hoeveel hoeveel personen in de beschouwde tijdstap de verbinding (deur,uitgang) zijn gepasseerd

--Bij de verbindingen is tussen ronde haken (xx) aangegeven hoeveel hoeveel personen totaal (t/m de beschouwde tijdstap) de verbinding (deur,uitgang) zijn gepasseerd

De personenaantallen worden in standaard in het zwart afgedrukt. De aantallen worden echter in beige afgedrukt als:

--- van een gebied in de betreffende tijdstap de gehele opvangcapaciteit benut is, of

--- de capaciteit van een uitgang in de betreffende tijdstap maximaal benut is

13e verdieping - hotelkamers

12e verdieping - hotelkamers

11e verdieping - hotelkamers

10e verdieping - hotelkamers

9e verdieping - hotelkamers

8e verdieping - hotelkamers

7e verdieping - hotelkamers

6e verdieping - hotelkamers

5e verdieping - hotelkamers

4e verdieping - hotelkamers

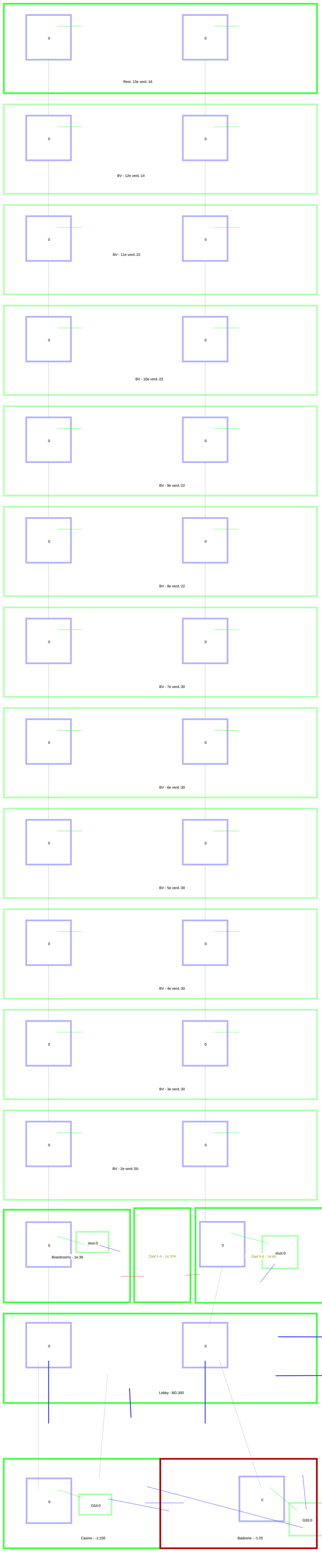
3e verdieping - hotelkamers

2e verdieping - hotelkamers + kantoren & bijeenkomst

1e verdieping - boardrooms en zalen

Begane grond - lobby en restaurant

Kelder - Casino en zwembad



13e verdieping - hotelkamers

12e verdieping - hotelkamers

11e verdieping - hotelkamers

10e verdieping - hotelkamers

9e verdieping - hotelkamers

8e verdieping - hotelkamers

7e verdieping - hotelkamers

6e verdieping - hotelkamers

5e verdieping - hotelkamers

4e verdieping - hotelkamers

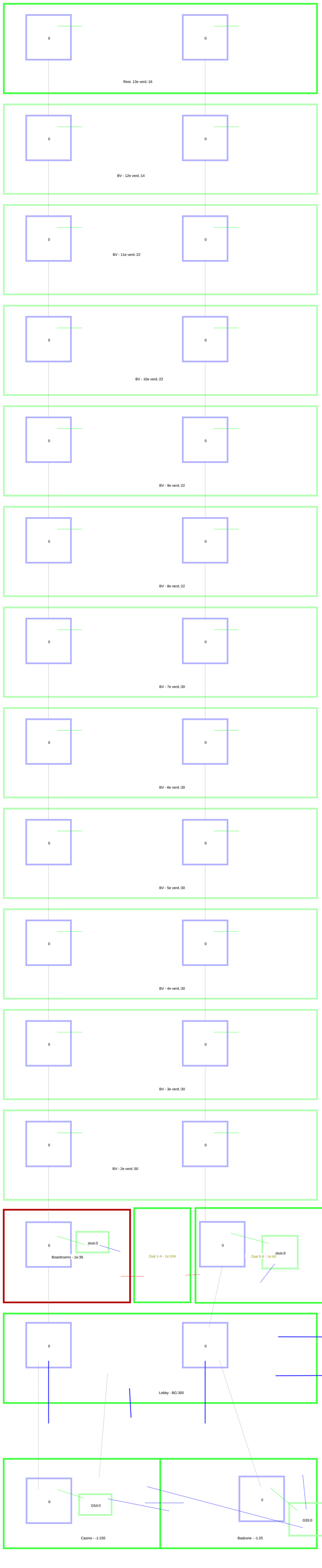
3e verdieping - hotelkamers

2e verdieping - hotelkamers + kantoren & bijeenkomst

1e verdieping - boardrooms en zalen

Begane grond - lobby en restaurant

Kelder - Casino en zwembad



13e verdieping - hotelkamers

12e verdieping - hotelkamers

11e verdieping - hotelkamers

10e verdieping - hotelkamers

9e verdieping - hotelkamers

8e verdieping - hotelkamers

7e verdieping - hotelkamers

6e verdieping - hotelkamers

5e verdieping - hotelkamers

4e verdieping - hotelkamers

3e verdieping - hotelkamers

2e verdieping - hotelkamers + kantoren & bijeenkomst

1e verdieping - boardrooms en zalen

Begane grond - lobby en restaurant

Kelder - Casino en zwembad

13e verdieping - hotelkamers

12e verdieping - hotelkamers

11e verdieping - hotelkamers

10e verdieping - hotelkamers

9e verdieping - hotelkamers

8e verdieping - hotelkamers

7e verdieping - hotelkamers

6e verdieping - hotelkamers

5e verdieping - hotelkamers

4e verdieping - hotelkamers

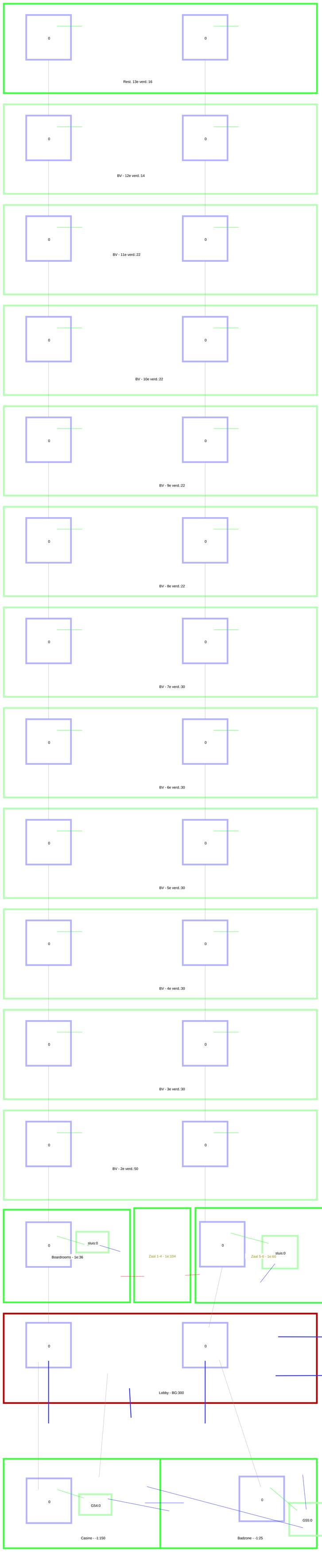
3e verdieping - hotelkamers

2e verdieping - hotelkamers + kantoren & bijeenkomst

1e verdieping - boardrooms en zalen

Begane grond - lobby en restaurant

Kelder - Casino en zwembad



13e verdieping - hotelkamers

12e verdieping - hotelkamers

11e verdieping - hotelkamers

10e verdieping - hotelkamers

9e verdieping - hotelkamers

8e verdieping - hotelkamers

7e verdieping - hotelkamers

6e verdieping - hotelkamers

5e verdieping - hotelkamers

4e verdieping - hotelkamers

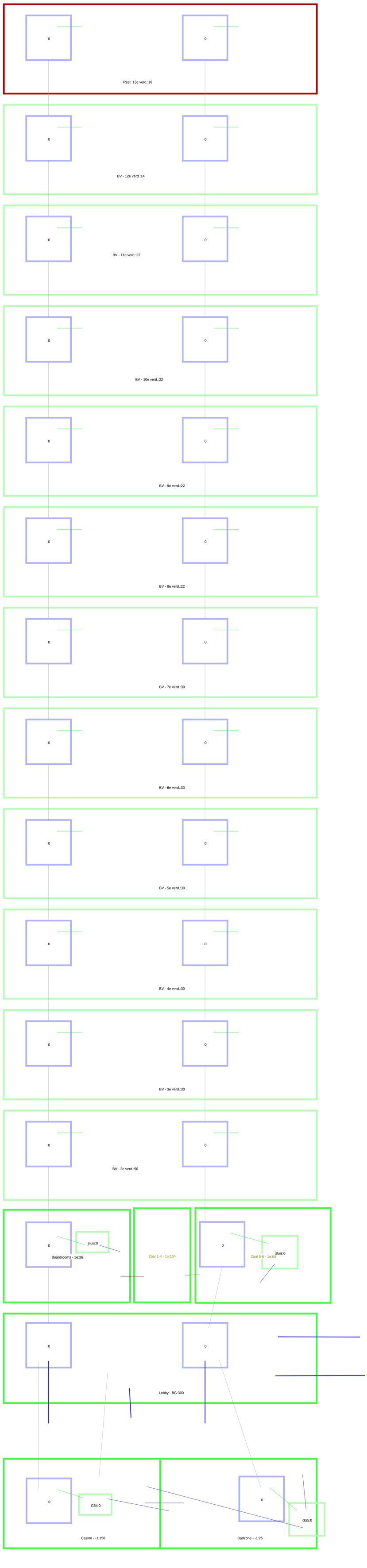
3e verdieping - hotelkamers

2e verdieping - hotelkamers + kantoren & bijeenkomst

1e verdieping - boardrooms en zalen

Begane grond - lobby en restaurant

Kelder - Casino en zwembad



13e verdieping - hotelkamers

12e verdieping - hotelkamers

11e verdieping - hotelkamers

10e verdieping - hotelkamers

9e verdieping - hotelkamers

8e verdieping - hotelkamers

7e verdieping - hotelkamers

6e verdieping - hotelkamers

5e verdieping - hotelkamers

4e verdieping - hotelkamers

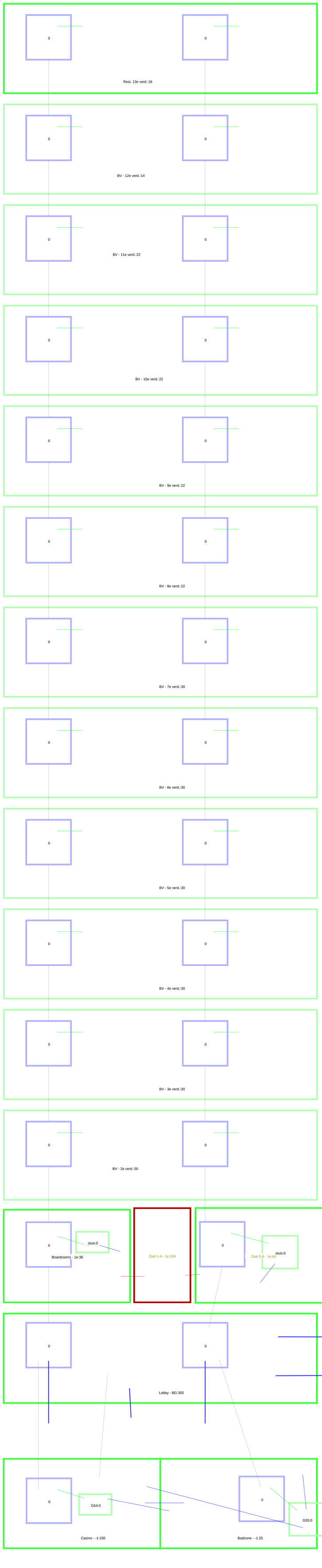
3e verdieping - hotelkamers

2e verdieping - hotelkamers + kantoren & bijeenkomst

1e verdieping - boardrooms en zalen

Begane grond - lobby en restaurant

Kelder - Casino en zwembad



13e verdieping - hotelkamers

12e verdieping - hotelkamers

11e verdieping - hotelkamers

10e verdieping - hotelkamers

9e verdieping - hotelkamers

8e verdieping - hotelkamers

7e verdieping - hotelkamers

6e verdieping - hotelkamers

5e verdieping - hotelkamers

4e verdieping - hotelkamers

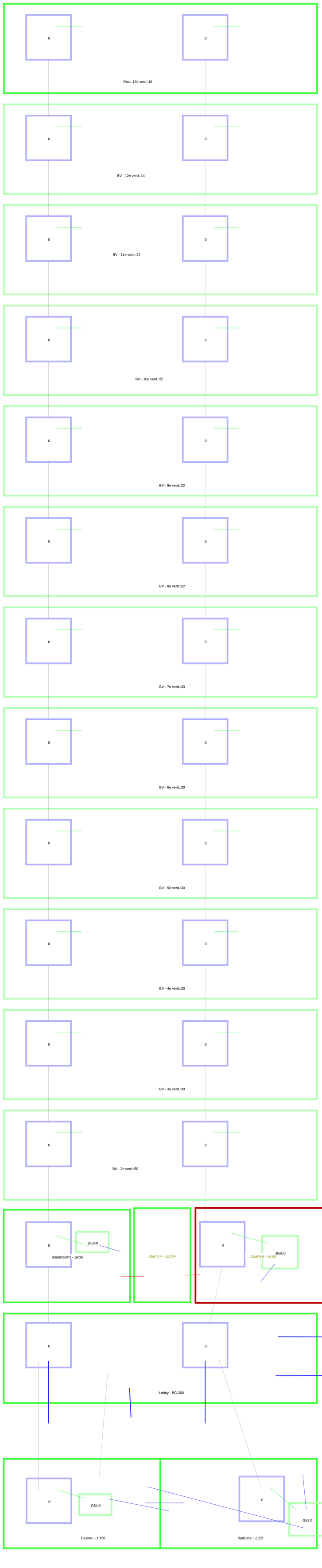
3e verdieping - hotelkamers

2e verdieping - hotelkamers + kantoren & bijeenkomst

1e verdieping - boardrooms en zalen

Begane grond - lobby en restaurant

Kelder - Casino en zwembad



13e verdieping - hotelkamers

12e verdieping - hotelkamers

11e verdieping - hotelkamers

10e verdieping - hotelkamers

9e verdieping - hotelkamers

8e verdieping - hotelkamers

7e verdieping - hotelkamers

6e verdieping - hotelkamers

5e verdieping - hotelkamers

4e verdieping - hotelkamers

3e verdieping - hotelkamers

2e verdieping - hotelkamers + kantoren & bijeenkomst

1e verdieping - boardrooms en zalen

Begane grond - lobby en restaurant

Kelder - Casino en zwembad

Figuur rekenmodel : Maximaal aantal passanten per verbinding (hulpmiddel paniekbeslag deuren)

Overzicht personen aantallen per gebied in alle gebieden

SCENARIO: Ontruiming zonder brand Ontruimingstijd: 7,0 min

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6	15	20	30
BV - 10e verd.		22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BV - 11e verd.		22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BV - 12e verd.		14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BV - 2e verd.		50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BV - 3e verd.		30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BV - 4e verd.		30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BV - 5e verd.		30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BV - 6e verd.		30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BV - 7e verd.		30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BV - 8e verd.		22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BV - 9e verd.		22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Badzone - -1		25	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boardrooms - 1e		36	36	25	12	-	-	-	-	-	-	-	-
Casino - -1		150	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G54		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G55		-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lobby - BG		300	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rest. 13e verd.		16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zaal 1-4 - 1e		104	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zaal 5-6 - 1e		60	40	25	12	-	-	-	-	-	-	-	-
sluis		-	-	8	8	7	-	-	-	-	-	-	-
sluis		-	-	8	8	7	-	-	-	-	-	-	-
TH1 - BG		-	-	2	4	6	-	-	-	-	-	-	-
TH2 - BG		-	-	2	4	6	-	-	-	-	-	-	-
TH1 - 1e		-	51	57	57	57	57	50	38	7	-	-	-
TH2 - 1e		-	51	57	57	57	57	50	38	7	-	-	-
TH1 - 2e		-	25	23	24	25	20	15	11	8	-	-	-
TH2 - 2e		-	25	23	24	25	20	15	11	8	-	-	-
TH1 - 3e		-	15	15	15	15	15	11	11	-	-	-	-
TH2 - 3e		-	15	15	15	15	15	11	11	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in alle gebieden

SCENARIO: Ontruiming zonder brand Ontruimingstijd: 7,0 min

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6	15	20	30
TH1 - 4e		-	15	15	15	15	11	11	11	-	-	-	-
TH2 - 4e		-	15	15	15	15	11	11	11	-	-	-	-
TH1 - 5e		-	15	15	15	11	11	11	11	-	-	-	-
TH2 - 5e		-	15	15	15	11	11	11	11	-	-	-	-
TH1 - 6e		-	15	15	11	11	11	11	7	-	-	-	-
TH2 - 6e		-	15	15	11	11	11	11	7	-	-	-	-
TH1 - 7e		-	15	11	11	11	11	7	8	-	-	-	-
TH2 - 7e		-	15	11	11	11	11	7	8	-	-	-	-
TH1 - 8e		-	11	11	11	11	7	8	-	-	-	-	-
TH2 - 8e		-	11	11	11	11	7	8	-	-	-	-	-
TH1 - 9e		-	11	11	11	7	8	-	-	-	-	-	-
TH2 - 9e		-	11	11	11	7	8	-	-	-	-	-	-
TH1 - 10e		-	11	11	7	8	-	-	-	-	-	-	-
TH2 - 10e		-	11	11	7	8	-	-	-	-	-	-	-
TH1 - 11e		-	11	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-
TH2 - 11e		-	11	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-
TH1 - 12e		-	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TH2 - 12e		-	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TH1 - 13e		-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TH2 - 13e		-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TH1 - -1		-	51	63	36	9	-	-	-	-	-	-	-
TH2 - -1		-	51	58	31	4	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied Badzone - -1

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
Badzone - -1		25	-	-	-	-	-	-	-	-
Casino - -1		150	99	48	-	-	-	-	-	-
G54		-	-	-	-	-	-	-	-	-
G55		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lobby - BG		300	36	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied Boardrooms - 1e

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
Boardrooms - 1e		36	-	-	-	-	-	-	-	-
Zaal 1-4 - 1e		104	73	49	36	23	10	-	-	-
sluis		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied Casino - -1

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
Badzone - -1		25	43	-	-	-	-	-	-	-
Casino - -1		150	22	-	-	-	-	-	-	-
G54		-	-	-	-	-	-	-	-	-
G55		-	8	-	-	-	-	-	-	-
Lobby - BG		300	36	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied Lobby - BG

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
Badzone - -1		25	43	-	-	-	-	-	-	-
Casino - -1		150	22	-	-	-	-	-	-	-
G54		-	-	-	-	-	-	-	-	-
G55		-	8	-	-	-	-	-	-	-
Lobby - BG		300	36	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied Rest. 13e verd.

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
Rest. 13e verd.		16	-	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied Zaal 1-4 - 1e

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
Boardrooms - 1e		36	36	25	12	-	-	-	-	-
Zaal 1-4 - 1e		104	22	-	-	-	-	-	-	-
Zaal 5-6 - 1e		60	40	25	12	-	-	-	-	-
sluis		-	-	8	8	7	-	-	-	-
sluis		-	-	8	8	7	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied Zaal 5-6 - 1e

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
Zaal 1-4 - 1e		104	53	25	12	-	-	-	-	-
Zaal 5-6 - 1e		60	9	-	-	-	-	-	-	-
sluis		-	-	-	-	-	-	-	-	-



Vestiging Utrecht
Atoomweg 400
Postbus 40217
3504 AA Utrecht
T 030-241 34 27

Vestiging Zwolle
Dr. Van Lookeren -
Campagneweg 16
Postbus 40147
8004 DC Zwolle
T 038-467 00 30

www.nieman.nl
info@nieman.nl