MEMO

Deerns Nederland B.V.
[redacted]
[redacted]
Nederland
[redacted]
[redacted]@[redacted]
www.deerns.nl

Datum	11 april 2025
Project	HWTS Ede
Projectnummer	RNL160.05669.00.0001
Onderwerp	Bedrijfspand HWTS Ede – Beoordeling PGS15
Van	[redacted]
	[redacted]
Aan	[redacted] (HWTS Ede)
Cc	[redacted]

1. Inleiding

HWTS is een technische handelsonderneming gespecialiseerd in lastechniek en gassen en is gevestigd aan de [redacted] De voornaamste activiteit van het bedrijf betreft het verhandelen van gassen (binnen het bedrijf worden geen laswerkzaamheden uitgevoerd). Hierbij worden binnen het bedrijf ook gasflessen gevuld (uitsluitend niet-brandbare gassen).

Ten behoeve van een aanvraag van een nieuwe omgevingsvergunning voor het bedrijf is een beoordeling ten aanzien van de PGS15 uitgevoerd. Hierin zijn voorschriften opgenomen voor de opslag van gasflessen. De beoordeling is in deze memo uitgewerkt.

In figuur 1 is een foto van het bedrijfspand weergegeven.



Figuur 1: Vooraanzicht bedrijfspand (inclusief gebouw nummering)

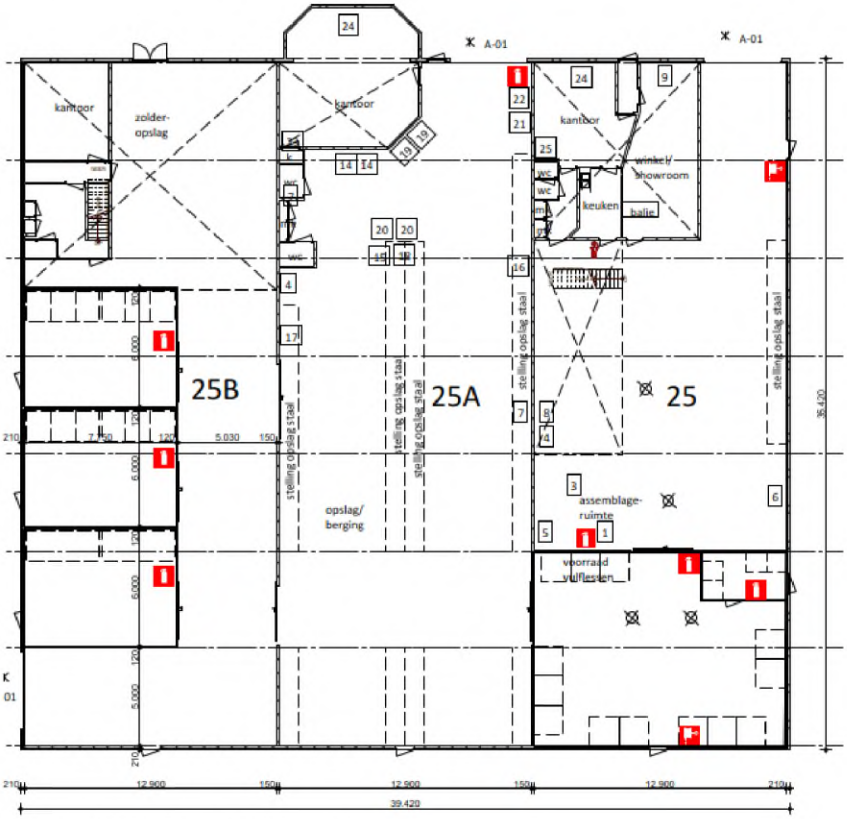
Oorspronkelijk is HWTS gevestigd in [redacted] en [redacted] Onlangs heeft de mogelijkheid zich voorgedaan om ook de aangrenzende hal 25B in gebruik te nemen. In deze memo wordt de toekomstige (nieuwe) situatie beschreven (het bedrijfspand dient dus nog aangepast te worden naar deze nieuwe situatie.

Behoort bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei
Kenmerk: 2023W2753
Datum: 12-11-2026

[redacted]delsregister 's-Gravenhage 27047671

2. Bedrijfsvoering

Voor een eenduidige beoordeling conform de PGS15 wordt in dit hoofdstuk eerst meer inzicht gegeven in de bedrijfsvoering (met name ten aanzien van de gascilinders). In figuur 2 is een overzicht van de bouwdelen weergegeven.



Figuur 2: Overzicht gebouwdelen

Het bedrijfspand waarin HWTS is gevestigd heeft een totale oppervlakte van circa 1.670 m² (inclusief verdieping in hal 25 en hal 25B). Hiermee wordt ruimschoots aan de voorschriften van het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de omvang van brandcompartimenten (ten hoogste 2.500 m² voor industriefuncties).

Bedrijfshal 25A is uitsluitend bestemd voor opslag van nieuwe (nog niet eerder gevulde) en grotendeels nog te assembleren gascilinders. Hierbij worden in hal 25A de benodigde assemblage werkzaamheden aan de cilinders uitgevoerd (bijvoorbeeld plaatsen van kraan en kap) zodat deze geschikt zijn om gevuld te worden. Deze vulwerkzaamheden vinden niet plaats in hal 25A. Tevens vindt in hal 25A opslag plaats van cilinders die terugkomen vanuit de verplichte periodieke keuring (in dit keuringsproces worden de gasflessen ontdaan van restgassen). [redacted] is dus geen sprake van met gasgevulde cilinders of geretourneerde cilinders met risico op aanwezigheid van restgassen. De cilinders in hal 25A vallen dus niet onder opslag van gascilinders zoals beoogd in de PGS15. Tot slot bevinden zich in hal 25A de laadvoorzieningen voor de elektrische heftrucks en palletwagen.

In hal 25 vinden de vulwerkzaamheden plaats (dit betreft slechts een beperkt gedeelte van de aanwezige gassen, het merendeel van de aanwezige gassen worden kant en klaar aangeleverd). Het vulproces

Behoort bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei
Kenmerk: 2023W2753
Datum: 12-11-2026

vindt in de hal plaatst tegen de wand van de opslagruimte (achterste twee spantvakken van deze hal). De vulbatterij (16 x 50 liter gekoppelde cilinders) staat opgesteld in de opslagruimte en is met een vaste leiding verbonden met de vulinstallatie. In de opslagruimte worden tevens gevulde (zowel ADR 2.1 als ADR 2.2) en/of geretourneerde cilinders opgeslagen. Er vinden uitsluitend vulwerkzaamheden plaats met niet-brandbare gassen (ADR 2.2).

In hal 25B vindt ook de opslag van met gasgevulde cilinders plaatst (grotendeels extern aangeleverd en niet ter plaatste bij HWTS gevuld) in drie hiervoor bestemde opslagruimte. Eén van deze opslagruimten is daarbij specifiek bestemd voor brandbare gassen (ADR klasse 2.1).

Buitenopslag vindt vooralsnog niet plaatst (mede vanwege beperkingen in het bestemmingsplan ten aanzien van het creëren van een afsluitbaar bouwwerk voor opslag van gascilinders op het buitenterrein en het plaatsten van een voldoende hoog hekwerk). In een vervolgfase worden mogelijkheden om brandbare gassen buiten het bedrijfspand op te slaan nader onderzocht (de doorlooptijd van dit proces is niet wenselijk in relatie tot de huidige aanvraag en is daardoor niet meegenomen in deze aanvraag).

Conform aangeleverde informatie van HWTS zijn hoeveelheden en type gas aanwezig zoals weergegeven in tabel 1 (in cilinders variërend van 2 tot 50 liter). De aangegeven totaalhoeveelheid is representatief voor totale gasvoorraad bij de huidige bedrijfsvoering. Hierbij kunnen beperkt fluctuaties voordoen tussen de verschillende soorten gassen.

Tabel 1: Overzicht aanwezige gassoorten en hoeveelheden (totaalhoeveelheden per ADR-klasse)

Gassoort	Hoeveelheid (liters)	ADR-klasse*
Acetyleen Propaan	3.100	2.1
Zuurstof	2.500	2.2 (5.1)
Argon Koolzuur (CO2) Menggas Stikstof Formeer Helium	22.000	2.2

* ADR 2.1 = brandbaar gas, ADR 2.2 = niet brandbaar en niet verstikkend, ADR 2.2 (5.1) = oxiderend.

3. Voorschriften PGS15

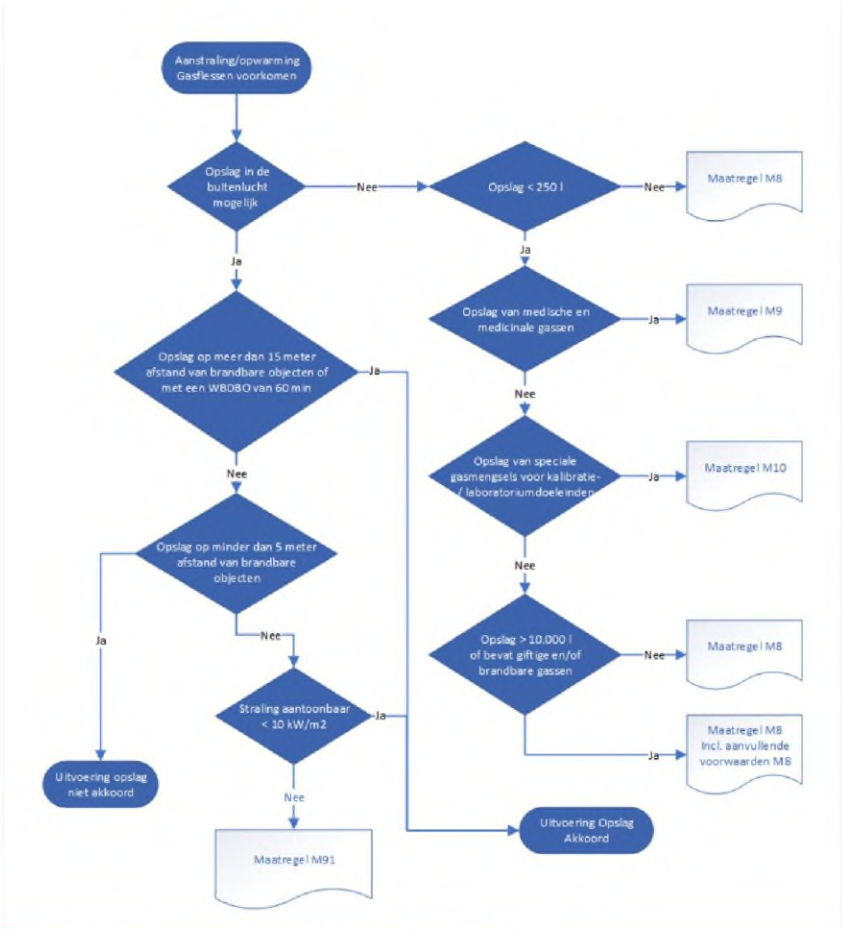
3.1 Algemeen

In de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen zijn voorschriften opgenomen voor de opslag van gassen. Ten tijde van het opstellen van deze memo is PGS15:2021 versie 1.0 (augustus 2021) van toepassing. Deze versie van de PGS15, die wordt aangestuurd door de Omgevingsregeling, is in basis aangehouden.

Tevens werd ten tijde van het opstellen van deze memo gewerkt aan een nieuwe (concept)versie PGS15:2024 versie 0.2 (december 2024). Vooruitlopend op deze nieuwe versie van de PGS15 is hier voor de opslag van onbrandbare gassen (op onderdelen) alvast aansluiting bij gezocht. Daar waar dat is gedaan, wordt dat in deze memo expliciet vermeld.

Behoort bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei
Kenmerk: 2023W2753
Datum: 12-11-2026

Conform paragraaf 6.1 van PGS15:2021 dienen gascilinders bij voorkeur buiten opgeslagen te worden echter wordt binnenopslag niet uitgesloten. Dit blijkt ook uit onderstaand figuur dat is opgenomen in de (concept)versie PGS15:2024. Bij HWTS is buitenopslag niet mogelijk (om tot een doeltreffende buitenopslag te komen zijn aanpassingen aan het buitenterrein noodzakelijk die vooralsnog conform het omgevingsplan/bestemmingsplan niet mogelijk zijn). Hierdoor dienen in het bedrijfspand opslagvoorzieningen conform PGS15 gerealiseerd te worden.



Figuur 3: Afbeelding 3 (concept)versie PGS15:2024

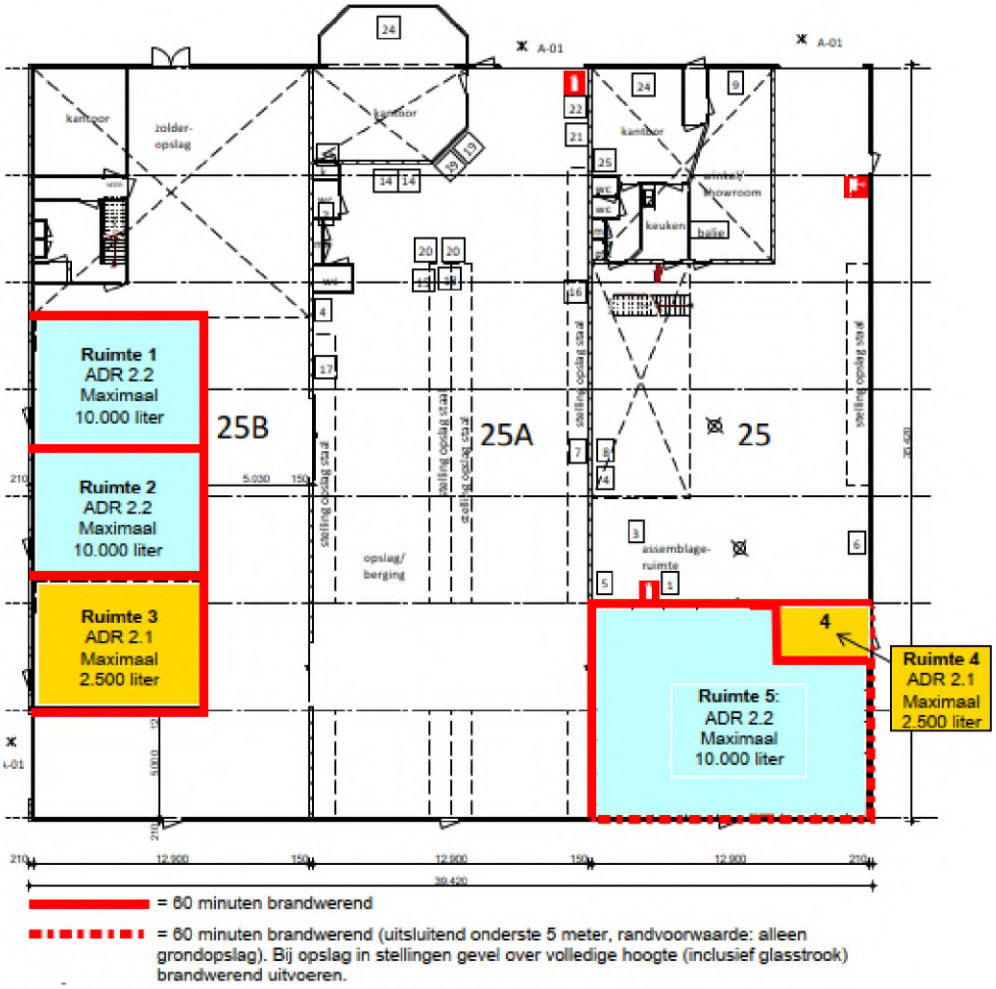
3.2 Eisen inpandige opslagruimten

Voor de opslag van gascilinders zijn in PGS15:2021 specifieke voorschriften opgenomen in hoofdstuk 6, met specifieke verwijzingen naar hoofdstuk 3. In beginsel bedraagt de maximale opslag van gascilinders ten hoogste 2.500 liter per opslagruimte. Aan deze grenswaarde worden in de PGS15:2021 uitzonderingen gemaakt voor inerte en oxideren (medische) gassen (zonder daarbij een bovengrenswaarde te stellen). In (concept)versie PGS15:2024 is per inpandige opslagvoorziening tot 10.000 liter toegestaan (mits in de opslagvoorziening geen giftige of brandbare gassen worden opgeslagen).

Behoort bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei
Kenmerk: 2023W2753
Datum: 12-11-2026

Op basis van voornoemde uitgangspunten zijn voor HWTS de volgende grenswaarden gehanteerd die resulteren in vijf opslagruimten zoals weergegeven in navolgend figuur 4:

1. Opslagruimten 3 en 4 voor brandbare gassen (ADR 2.1): ten hoogste 2.500 liter per opslagvoorziening (conform voorschrift 3.2.4 van de PGS15:2021);
2. Opslagruimten 1, 2 en 5 voor inerte en oxiderende gassen (ADR 2.2, ADR 2.2(5.1)): geen grenswaarde per opslagvoorziening bij veiligheidsniveau B[1], er van uitgaande dat de opslagvoorziening bereikbaar en toegankelijk is voor de hulpdiensten (conform maatregel M3 van de conceptversie van de PGS15:2024).



Figuur 4: Indeling bedrijfshal met opslagruimten voor gascilinders

Ten aanzien van inpandige opslagvoorzieningen worden op basis van de PGS15:2021 de volgende (bouwkundige) eisen aan de opslagruimten gesteld:

1. De opslagvoorzieningen worden uitgevoerd als afzonderlijke 60 minuten brandwerend compartimenten (PGS15:2021 voorschrift 3.2.1). Deze eis geldt tevens voor deuren, ventilatieopeningen en leidingdoorvoeren in de brandwerende scheidingsconstructies (PGS15:2021 voorschrift 3.2.2). Alle scheidingsconstructies dienen ten aanzien van de brandwerendheid te voldoen aan de NEN 6069 (PGS15:2021 voorschrift 3.2.9);

[1] In verband met de aanwezigheid van ADR-klasse 5.1 geldt veiligheidsniveau B.

Behoort bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei
Kenmerk: 2023W2753
Datum: 12-11-2026

2. De draagconstructies van de bedrijfshal in nabijheid van de brandwerende scheidingsconstructies dienen 60 minuten brandwerendheid te bezitten ten aanzien van bezwijken bij brand (PGS15:2021 voorschrift 3.2.9). Hiertoe dienen te stalen kolommen te worden voorzien van 60 minuten brandwerende beplating, bijvoorbeeld 15 mm Promatect-H. In hal 25 dienen de kolommen van de achterste 2 spantvakken bekleed te worden en in hal 25B de kolommen van alle spantvakken met uitzondering van het eerste spantvak;
3. De deuren in inpandige brandwerende scheidingsconstructies dienen zelfsluitend te zijn uitgevoerd (deze mogen tijdens het reguliere gebruik in geopende stand staan, mits deze automatisch wordt gesloten bij brand bijvoorbeeld door aansturing met rookmelders conform NEN 2535 (PGS15:2021 voorschrift 3.2.10);
4. De buitengevel van opslagruimte 1, 2 en 3 grenst aan buitenterrein dat in gebruik is door HWTS. Dit buitenterrein grenst aan de openbare weg. Aan deze zijde is er geen noodzaak dat de gevel brandwerendheid bezit. Randvoorwaarde hierbij is dat er geen brandbare opslag op het buitenterrein ter plaatse van deze gevel plaats vindt wat bij de huidige bedrijfsvoering het geval is (PGS15:2021 voorschrift 6.2.6);
5. De gevels van opslagruimte 4 en 5 grenzen aan percelen van naastgelegen percelen. De gevels van deze opslagruimte dienen daardoor een brandwerendheid te bezitten van ten minste 60 minuten (PGS15:2021 voorschrift 6.2.5 en 6.2.6). De gevels van deze ruimten zijn tot circa 5 meter hoogte uitgevoerd in gasbeton/kalkzandsteen elementen en voorzien over deze hoogte ruimschoots in een brandwerendheid van ten minste 60 minuten. Indien in de ruimten uitsluitend grondopslag plaats vindt, is er geen noodzaak de raamstrook aan de bovenzijde van deze gevels brandwerend uit te voeren. Indien in de ruimte cilinders in stellingen worden opgeslagen, dienen de raamstroken in deze gevels eveneens 60 minuten brandwerend uitgevoerd te worden, bijvoorbeeld door deze vanaf de binnenzijde dicht te zetten met 60 minuten brandwerende beplating (bijvoorbeeld 2 x 20 mm Promatect-H beplating);
6. Natuurlijke ventilatie van opslagruimten dient te allen tijde gewaarborgd te zijn (PGS15:2021 voorschrift 6.2.16). In PGS15:2021 zijn hiervoor geen eisen opgenomen. Ten aanzien hiervan is de eis van 10-voudige ventilatie zoals opgenomen in maatregel M8 van de (concept)versie PGS15:2024 toegepast. De benodigde ventilatievoorzieningen zijn per ruimte uitgewerkt in bijlage 1;
7. In de gevels van de opslagvoorzieningen dient een deur opgenomen te zijn (PGS15:2021 voorschrift 6.2.19). Deze deuren dienen te allen tijde vanaf de buitenzijde goed bereikbaar te zijn voor hulpdiensten.

In de conceptversie van de PGS15:2024 worden voor de opslagvoorzieningen voor meer dan 2.500 liter inerte en oxiderende gassen (ADR 2.2, ADR 2.2(5.1)) geen andere/aanvullende maatregelen geëist. Vanuit de conceptversie van de PGS15:2024 is een onbrandbaar dak niet vereist in relatie tot de eisen aan de natuurlijke ventilatie.

3.3 Overige voorschriften PGS 15

Naast de bouwkundige voorschriften voor de opslagruimten zijn voor het bedrijfspand en bedrijfsvoeringen van HWTS de volgende (relevante eisen, voorschriften en uitgangspunten van de PGS15 van toepassing. Bij de inrichting van de ruimten en tijdens het uitvoeren van de bedrijfsactiviteiten dient hieraan voldaan te worden:

1. De gasflessen die opgesteld staan ter plaatse van het vulstation worden aangemerkt als werkvoorraad (PGS15:2021 voorschrift 3.1.3). Nadat de gascilinders gevuld zijn dienen deze verplaatst te worden naar de naastgelegen opslagruimte;
2. In de opslagruimten mogen geen andere goederen opgeslagen worden (PGS15:2021 voorschrift 3.2.4);

Behoort bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei
Kenmerk: 2023W2753
Datum: 12-11-2026

3. De binnenzijde van de opslagruimten dienen afgewerkt te zijn met materialisaties die over een dikte van ten minste 10 mm voldoen aan brandklasse A1 bepaald conform NEN-EN 13501-1. Dit betreft onbrandbare materialen (bijvoorbeeld steenachtige/betonnen constructies, gipsplaten of brandwerende beplatingen);
4. Ten behoeve van de veiligheid van werknemers dienen in nabijheid van de opslagruimten instructies aanwezig te zijn hoe te handelen bij lekkage of een incident met de aanwezige gasflessen (PGS15:2021 voorschrift 3.4.10);
5. De bedrijfsleiding van HWTS stelt regels en procedures vast voor het omgaan met de gassen, reiniging van de werkplek en persoonlijke hygiëne waaraan de medewerkers zich moeten houden. De bedrijfsleiding ziet toe op de naleving van deze procedures en regels (PGS15:2021 voorschrift 3.4.12);
6. Indien opslag van gevulde cilinders in stellingen plaats vindt mogen deze stellingen niet zwaarder belast worden dan waarvoor de stelling ontworpen is (PGS15:2021 voorschrift 3.7.1). Hoeken en onderdoorgangen van stellingen dienen te zijn voorzien van aanrijbeveiliging (PGS15:2021 voorschrift 3.7.2). Stellingen dienen ten minste jaarlijks gecontroleerd te worden (inclusief registratie) en bij beschadiging van stellingen dienen onmiddellijk passende maatregelen getroffen te worden zoals vervangen of repareren van beschadigde onderdelen (PGS15:2021 voorschrift 3.7.3 en 3.7.4);
7. In de opslagruimten worden geen houten of kunststoffen pallets gebruikt (PGS15:2021 voorschrift 3.7.6 t/m 3.7.8);
8. In de opslagvoorziening voor brandbare gassen (opslagruimten 3 en 4) zijn de eisen ten aanzien van explosieveiligheid van toepassing een en ander overeenkomstig NPR 7910-1 (paragraaf 3.8 PGS15:2021);
9. In elke opslagruimte dient een draagbaar blustoestel aanwezig te zijn met een inhoud van ten minste 5 kg/l (PGS15:2021 voorschrift 3.12.1);
10. Binnen het gehele bedrijfspand is een rookverbod van toepassing (PGS15:2021 voorschrift 3.13.1);
11. De buitenzijde van de opslagruimten zijn voorzien van gevaarsymbolen ten aanzien van de aanwezige gassen in de ruimte (PGS15:2021 voorschrift 3.13.2);
12. Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden in het bedrijfspand dient te allen tijde een door het bedrijf aangestelde vakbekwame medewerker aanwezig zijn (PGS15:2021 voorschrift 3.14.1). Eisen ten aanzien van vakbekwaamheid dienen door het bedrijf schriftelijk te zijn vastgelegd;
13. Heftrucks mogen uitsluitend bestuurt worden door daarvoor opgeleide personen (PGS15:2021 voorschrift 3.14.2);
14. Er dient een journaal opgesteld te worden ten behoeve van hulpverleningsinstanties conform (PGS15:2021 voorschrift 3.15.1). In dit journaal dient per opslagruimte de aanwezige gassen op basis van ADR-klasse inzichtelijk gemaakt te worden inclusief een plattegrondtekening met locatieaanduidingen. Tevens dienen telefoonnummers van de bedrijfsleiding in het journaal opgenomen te worden;
15. De opslagruimten mogen niet toegankelijk zijn voor onbevoegden (PGS15:2021 voorschrift 3.16.1);
16. Deuren van de opslagruimten dienen te allen tijde van binnenuit geopend te kunnen zonder gebruik te hoeven maken van een sleutel (deuren voorzien van een knopcilinder). In de opslagruimten kan worden volstaan met één uitgang (deur in buitengevel) omdat de loopafstand niet meer dan 15 meter bedraagt. De opslagruimten dienen tevens te worden voorzien van een noodverlichtingsarmatuur (die binnen 15 seconden na het uitvallen van de reguliere energievoorziening ten minste 60 minuten voorziet van 1 lux op vloerniveau). Daarnaast is vluchtrouteaanduiding vereist in de opslagvoorzieningen (PGS15:2021 voorschriften 3.17.1, 3.17.2 en 3.17.3);
17. Er dient een noodplan te worden opgesteld met daarin hoe te handelen in geval van ongevallen, incidenten of calamiteiten. Ook dient er een BHV-organisatie aanwezig te zijn en dienen toereikende persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig te zijn voor personeel (PGS15:2021 voorschriften 3.19.1, 3.19.2, 3.19.4 en 3.19.5);

Behoort bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei
Kenmerk: 2023W2753
Datum: 12-11-2026

18. De gascilinders dienen zodanig opgeslagen te worden dat deze beschermd zijn tegen omvallen (vastzetten en/of opslaan in specifiek hiervoor bedoelde stalen transportkratten PGS15:2021 voorschriften 6.2.7);
19. Stapelen van gascilinders is uitsluitend toegestaan indien de constructie van de gasflessen hierin voorziet en/of gebruikt gemaakt wordt van specifiek hiervoor bedoelde opslagvoorzieningen (PGS15:2021 voorschrift 6.2.12).

Daarnaast mogen op basis van maatregel M8 van de conceptversie van de PGS15:2024 in de opslagvoorzieningen geen handelingen worden verricht met gevaarlijke stoffen (en afsluiters van gasflessen mogen niet worden geopend) en mag het dak niet brandgevaarlijk zijn bepaald volgens de NEN 6063.

In de conceptversie van de PGS15:2024 worden voor de opslagvoorzieningen voor meer dan 2.500 liter inerte en oxiderende gassen (ADR 2.2, ADR 2.2(5.1)) geen andere/aanvullende maatregelen geëist.

Behoort bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei
Kenmerk: 2023W2753
Datum: 12-11-2026

Projectnummer RNL160.05669.00.0001
Onderwerp Bedrijfspand HWTS Ede – Beoordeling PGS15

Bijlage1 – Benodigde ventilatie per ruimte

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2023W2753
Datum: 12-11-2026

Deerns

Projectnummer RNL160.05669.00.0001
Onderwerp Bedrijfspand HWTS Ede – Beoordeling PGS15

De PGS opslagruimten dienen conform (concept)versie PGS15:2023 te zijn voorzien van 10-voudige ventilatie. De benodigde capaciteit aan gevelopeningen is voor de onderhavige opslagruimten hierbij bepaald overeenkomstig paragraaf 5.3 van de NEN 1057 (Ventilatie van gebouwen).

Voor de opslagruimte 3 en 4 met brandbare ADR 2.1 gassen is de ventilatiecapaciteit tevens getoetst aan NPR 7910. Om de indeling in gevarenklassen conform NPR 7910 te beperken tot uitsluitend de opslagruimte dient te worden voorzien in een ventilatievoud van 5 waarbij de windsnelheid wordt vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor 0,2. De waarde die leidt tot de grootste ventilatiecapaciteit is daarbij maatgevend.

De benodigde ventilatiecapaciteit wordt op basis van paragraaf 5.3 van de NEN 1087:2001 als volgt bepaald:

$A_{netto} = q_v / v \times 1.000$

A_{netto} = netto doorlaat ventilatievoorziening (m²)
q_v = benodigde ventilatiecapaciteit (dm³/s)
v = luchtsnelheid in de opening (m/s)

q_v = Inhoud van de ruimte (m³) / 3,6 (omrekenfactor naar dm³/s) * vereiste ventilatievoud
v = luchtsnelheid door de ventilatieopening

v = 0,625 (ventilatie die tot stand komt via openingen in uitsluitend 1 gevel)
v = 2,5 (ventilatie die tot stand komt via openingen in 2 gevels die onder een hoek van 90° staan)

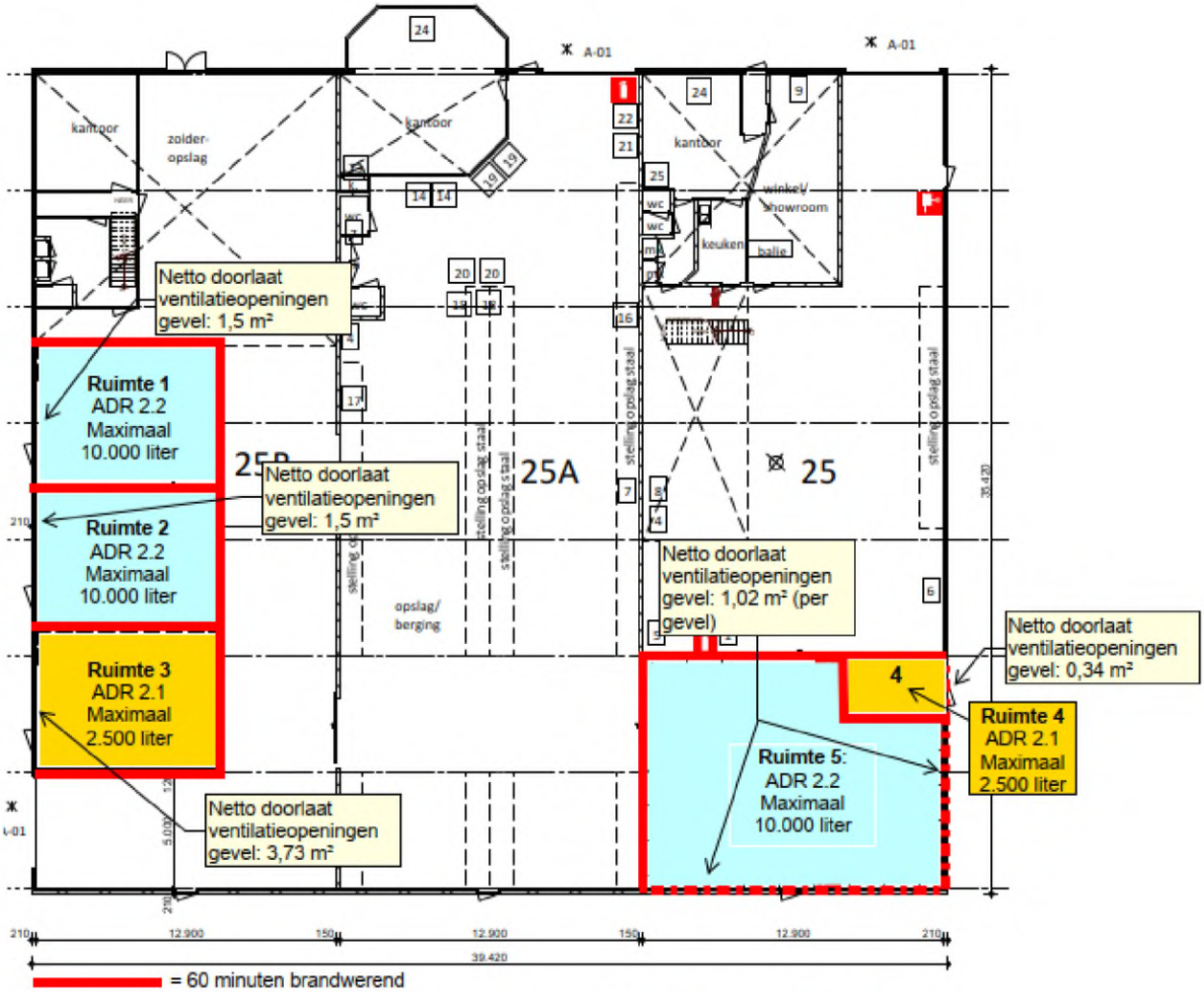
Ruimte	Oppervlakte (m²)	Hoogte (m)	Inhoud (m³)	Ventilatievoud (x / uur)	Correctie-factor	q_v (dm³/s)	v (m²)	A_{netto} (m²)
1	46,5	7,2	335	10	-	931	0,625	1,49
2	46,5	7,2	335	10	-	931	0,625	1,49
3 (NEN1087)	46,5	7,2	335	10	-	931	0,625	1,49
3 (NPR7910)				5	0,2	466	0,625	3,73
4 (NEN1087)	10,0	3	30	10	-	84	0,625	0,13
4 (NPR7910)				5	0,2	42	0,625	0,34
5	127,7	7,2	919	10	-	2.553	2,5	1,02

De benodigde netto doorlaat van de ventilatievoorzieningen is per ruimte op tekeningen weergegeven (zie navolgende pagina). De ventilatieopeningen dienen gelijkmatig over de gevel aangebracht te worden (zowel qua breedte als hoogte om te komen tot een optimale ventilatie van de ruimten).

Opmerking: bij toepassing van ventilatieroosters in de gevel dient de netto vereiste doorlaat gecorrigeerd te worden met het doorlaatpercentage van het rooster. Voorbeeld een opening van 1 x 2 meter dat is voorzien van een buitenventilatierooster met een vrije doorlaat van 65% heeft een netto doorlaat van 1 x 2 x 0,65% = 1,3 m².

Behoort bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei
Kenmerk: 2023W2753
Datum: 12-11-2026

Projectnummer RNL160.05669.00.0001
Onderwerp Bedrijfspand HWTS Ede – Beoordeling PGS15



Plattegrond

Behoort bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei
Kenmerk: 2023W2753
Datum: 12-11-2026