
Nieuwbouw Ortho-praktijk te Horst

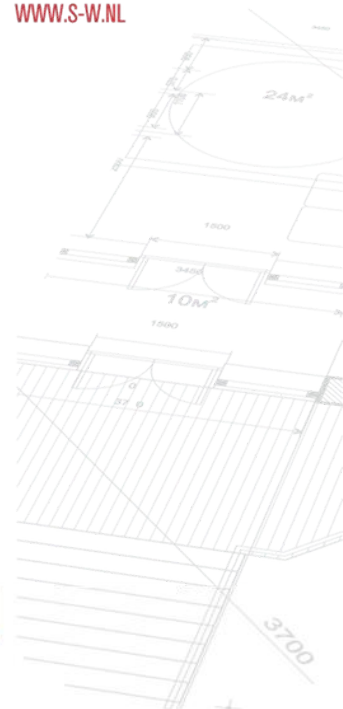
Bouwbesluittoetsingen

Projectnr: 2210634
Datum: 05-08-2021
Versie: 1.0
Contactpersoon: D. Goetheer

AKOESTISCHE ONDERZOEKEN
ENERGIE PRESTATIE BEREKENINGEN
BOUWFYSISCH ADVIEZEN
MILIEUPRESTATIE BEREKENING (GPR)
GELUIDWERING GEVELS
BOUWKUNDIGE BESTEKKEN
TOETSING BOUWBESLUIT
BRANDVEILIGHEID
V&G PLANNEN
TRAININGEN
CONTROLE PV SYSTEMEN
NIEUWBOUWLABEL

BEREKENEND OP UW EISEN

GILDEWEG 39A
POSTBUS 5185
4380 KD VLISSINGEN
T 0118 44 22 70
INFO@S-W.NL
WWW.S-W.NL





Samenvatting

In opdracht van Van Der Schoot Architecten is door S&W Consultancy een toetsing opgesteld voor de nieuwbouw van een Ortho-praktijk te Horst.

In deze toetsing zijn de volgende onderdelen getoetst aan de eisen van het Bouwbesluit 2012:

- Oppervlakten en afmetingen van ruimten;
- Daglichttoetreding;
- Ventilatie.

Het bouwplan is getoetst en voldoet aan bovengenoemde onderdelen. Hierbij is uitgegaan van de in hoofdstuk één tot en met vier genoemde uitgangspunten en voorzieningen.

Vlissingen, 5 augustus 2021

D. Goetheer
S&W Consultancy



Inhoudsopgave

| | |
|--|----|
| Samenvatting | 2 |
| 1. Inleiding | 4 |
| 1.1 Projectomschrijving | 4 |
| 1.2 Gebruiksfuncties | 4 |
| 1.3 Gebruikte gegevens | 4 |
| 1.4 Afkortingen en symbolen | 4 |
| 1.5 Aantal personen | 5 |
| 2. Oppervlakten en afmetingen | 6 |
| 2.1 Verblijfsgebieden en verblijfsruimten | 6 |
| 2.2 Toiletruimten | 6 |
| 2.3 Badruimten | 7 |
| 2.4 Toegankelijkheidssector | 7 |
| 2.5 Stallingsruimte voor fietsen | 9 |
| 3. Daglichttoetreding | 10 |
| 3.1 Daglicht | 10 |
| 4. Ventilatie | 11 |
| 4.1 Luchtverversing | 11 |
| I. Bijlage "Afkortingen" | I |
| II. Bijlage "Oppervlakten en afmetingen, daglicht, ventilatie en spuiventilatie" | II |



1. Inleiding

1.1 Projectomschrijving

In opdracht van Van Der Schoot Architecten is door S&W Consultancy een toetsing opgesteld voor de nieuwbouw van een Ortho-praktijk te Horst.

In deze toetsing zijn de volgende onderdelen getoetst aan de eisen van het Bouwbesluit 2012:

- Oppervlakten en afmetingen van ruimten;
- Daglichttoetreding;
- Ventilatie.

1.2 Gebruiksfuncties

Het bouwplan omvat de volgende gebruiksfuncties:

- Bijeenkomstfunctie;
- Gezondheidszorgfunctie;
- Kantoorfunctie.

Een indeling van de gebruiksfuncties is weergegeven in bijlage II.

1.3 Gebruikte gegevens

De toetsingen zijn gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door Van Der Schoot Architecten:

- Set digitale tekeningen, aangeleverd op 02-08-2021.

1.4 Afkortingen en symbolen

In de toetsingen worden verschillende afkortingen en symbolen gebruikt. Deze zijn weergegeven in de bijlagen.



1.5 Aantal personen

1. In een bouwwerk of gedeelte daarvan zijn niet meer personen aanwezig dan het aantal personen waarvoor het bouwwerk of gedeelte daarvan overeenkomstig het Bouwbesluit 2012 is bestemd.
2. Bij een aanvraag om vergunning voor het bouwen wordt uitgegaan van een bezetting in personen per m² verblijfsgebied, die niet lager is dan de in tabel 1 aangegeven bezetting.

Tabel 1.2: Minimale bezetting volgens artikel 1.2 lid 2.

| Gebruiksfunctie | ten minste aan te houden aantal personen per m ² verblijfsgebied |
|-----------------------------------|---|
| Woonfunctie | nvt |
| Bijeenkomstfunctie | |
| a. voor het aanschouwen van sport | 0,3 |
| b. andere bijeenkomstfunctie | 0,125 |
| Celfunctie | |
| a. voor bezoekers | 0,125 |
| b. andere celfunctie | 0,05 |
| Gezondheidszorgfunctie | |
| a. met bedgebied | 0,125 |
| b. andere gezondheidszorgfunctie | 0,05 |
| Industriefunctie | nvt |
| Kantoorfunctie | 0,05 |
| Logiesfunctie | 0,05 |
| Onderwijsfunctie | 0,125 |
| Sportfunctie | nvt |
| Winkelfunctie | nvt |
| Overige gebruiksfunctie | nvt |

Toetsing

Het aantal personen, zoals aangegeven in de verdere toetsingen, voldoet aan bovengenoemde minimale bezetting. De maximale bezetting volgens artikel 7.13 wordt niet overschreden.



2. Oppervlakten en afmetingen

Voor een te bouwen bouwwerk stelt het Bouwbesluit eisen aan de aanwezigheid en afmetingen van bepaalde ruimten, zodat de voor de gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten kunnen plaatsvinden.

Bij de toetsing van de oppervlakten en afmetingen worden de volgende ruimten getoetst:

- Verblijfsgebieden en verblijfsruimten;
- Toiletruimten;
- Badruimten;
- Toegankelijkheidssector;
- Stallingsruimte voor fietsen.

In de volgende paragrafen worden de bouwbesluitartikelen van de betreffende toetsingen weergegeven en wordt de toetsing toegelicht.

2.1 Verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit 2012 afdeling 4.1

Artikel 4.2 Aanwezigheid:

2. Ten minste 55% van de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie is verblijfsgebied.

Artikel 4.3 Afmetingen van verblijfsgebied en verblijfsruimte:

1. Een verblijfsgebied heeft ten minste de in tabel 4.1 aangegeven vloeroppervlakte.
2. Een verblijfsgebied heeft ten minste de in tabel 4.1 aangegeven breedte.
5. In afwijking van het eerste en tweede lid heeft een verblijfsgebied in een toegankelijkheidssector een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 14 m² bij een breedte van ten minste 3,2 m
6. Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben ten minste de in tabel 4.1 aangegeven hoogte boven de vloer.

Toetsing

De afmetingen van de verblijfsruimten en verblijfsgebieden en het gerealiseerde percentage verblijfsgebied voldoen aan de gestelde eisen. De toetsing van de ruimten en de indeling van de verblijfsgebieden zijn volledig weergegeven in bijlage II.

2.2 Toiletruimten

Bouwbesluit 2012 afdeling 4.2

Artikel 4.9 Aanwezigheid:

1. Een gebruiksfunctie heeft ten minste het in tabel 4.8 aangegeven aantal toiletruimten.
3. Op een toiletruimte zijn niet meer dan 30 personen aangewezen.
4. In afwijking van het eerste lid kan met een toiletruimte worden volstaan, indien op die toiletruimte niet meer dan 15 personen zijn aangewezen.
5. Op een toiletruimte zijn niet meer dan zes logiesverblijven aangewezen.

Artikel 4.11 Afmetingen:

1. Een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.9, heeft een vloeroppervlakte van ten minste 0,9 m x 1,2 m.
2. In afwijking van het eerste lid heeft een integraal toegankelijke toiletruimte een vloeroppervlakte van ten minste 1,65 m x 2,2 m.
3. Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste en tweede lid heeft boven die vloer ten minste de in tabel 4.8 aangegeven hoogte.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op een toiletruimte in een cel.

Toetsing

Het aantal toiletruimten en de afmetingen daarvan voldoen aan de gestelde eisen, zie bijlage II.



2.3 Badruimten

Bouwbesluit 2012 afdeling 4.3

Artikel 4.18 Aanwezigheid:

Een gebruiksfunctie heeft ten minste een badruimte.

Artikel 4.19 Afmetingen:

1. Een badruimte als bedoeld in artikel 4.18 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,6 m² en een breedte van ten minste 0,8 m.
2. Een badruimte als bedoeld in artikel 4.18 die is samengevoegd met een toiletruimte als bedoeld in artikel 4.9 heeft een vloeroppervlakte van ten minste 2,2 m² en een breedte van ten minste 0,9 m.
3. Een integraal toegankelijke badruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,6 m x 1,8 m.
4. Een integraal toegankelijke badruimte die is samengevoegd met een toiletruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 2,2 m x 2,2 m.
5. Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid, heeft boven die vloer ten minste de in tabel 4.17 aangegeven hoogte.
6. Het eerste en tweede lid zijn niet van toepassing op een badruimte in een cel.

Toetsing

Er zijn geen badruimten vereist.

2.4 Toegankelijkheidssector

Bouwbesluit 2012 afdeling 4.4

Artikel 4.24 Aanwezigheid:

3. Indien de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie, tezamen met de gebruiksoppervlakte van andere in hetzelfde gebouw gelegen gebruiksfuncties waarvoor dit voorschrift geldt, groter is dan 400 m², ligt het in tabel 4.21 aangegeven deel van de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de gebruiksfunctie in een toegankelijkheidssector.
4. Indien de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie, tezamen met de gebruiksoppervlakte van andere in hetzelfde gebouw gelegen gebruiksfuncties waarvoor dit voorschrift geldt, groter is dan 250 m² ligt het in tabel 4.21 aangegeven deel van de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de gebruiksfunctie in een toegankelijkheidssector en ligt 5% van de logiesverblijven, op een geheel getal naar boven afgerond in een toegankelijkheidssector.
5. Voor zover de in het vierde lid bedoelde gebruiksfunctie een bijeenkomstfunctie is voor het aanschouwen van sport, film, muziek of theater of een bijeenkomstfunctie die een nevenfunctie is van een kantoor- of industrie functie, ligt 40% van de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied in een toegankelijkheidssector.
6. Een bijeenkomstfunctie voor alcoholgebruik met een gebruiksoppervlakte van meer dan 150 m² heeft een toegankelijkheidssector.

Artikel 4.25 Integraal toegankelijke toilet- en badruimte:

1. Een gebruiksfunctie met een toegankelijkheidssector als bedoeld in artikel 4.24 heeft ten minste een integraal toegankelijke toiletruimte.
2. Een gebruiksfunctie met een toegankelijkheidssector als bedoeld in artikel 4.24 heeft een aantal integraal toegankelijke toiletruimten van ten minste het aantal toiletruimten als bedoeld in artikel 4.9, gedeeld door de in tabel 4.21 aangegeven waarde, op een geheel getal naar boven afgerond.
3. Een gezondheidszorgfunctie met een bedgebied heeft ten minste een integraal toegankelijke badruimte per 500 m² vloeroppervlakte aan bedgebied, op een geheel getal naar boven afgerond.
4. Een gebruiksfunctie met een toegankelijkheidssector als bedoeld in artikel 4.24 heeft een aantal integraal toegankelijke badruimten van ten minste de getalswaarde van het aantal aanwezige badruimten gedeeld door 20, op een geheel getal naar boven afgerond.
5. Een integraal toegankelijke badruimte mag zijn samengevoegd met een integraal toegankelijke toiletruimte.



Artikel 4. 26 Bereikbaarheid toegankelijkheidssector:

1. Een ruimte die in een toegankelijkheidssector ligt, is rechtstreeks bereikbaar vanaf het aansluitende terrein of langs een verkeersroute die uitsluitend door een toegankelijkheidssector voert.
2. Ten minste een toegang van een toegankelijkheidssector die rechtstreeks bereikbaar is vanaf het aansluitend terrein is de hoofdtoegang van het gebouw.

Artikel 4. 27 Hoogteverschillen:

1. Op ten minste een route tussen een punt in een toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein is een hoogteverschil groter dan 0,02 m, gemeten vanaf de afgewerkte vloer, overbrugd door een lift of een hellingbaan. Het hoogteverschil tussen de op die route gelegen toegang van de toegankelijkheidssector en het aansluitende terrein is niet groter dan 1 m.

Artikel 4. 28 Afmetingen liftkooi:

1. De kooi van een lift als bedoeld in artikel 4.27, eerste lid, heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 1,35 m.

Toetsing

Voor toetsing aan art. 4.24 wordt van het volgende uitgegaan: De hoofdfunctie van het gebouw is de gezondheidszorgfunctie. De bijeenkomstfunctie en kantoorfunctie worden gezien als nevenfunctie van de gezondheidszorgfunctie. Het betreft hier geen publiek toegankelijk gebouw. De totale gebruiksoppervlakte van gezondheidszorgfunctie, kantoorfunctie en bijeenkomstfunctie wordt getoetst aan de normwaarde van 400 m². Deze normwaarde wordt overschreden. Er is een toegankelijkheidssector vereist. In bijlage II is het minimaal vereiste oppervlak aan verblijfsgebied per gebruiksfunctie aangegeven dat in deze toegankelijkheidssector dient te liggen. De bereikbaarheid en hoogteverschillen zijn niet getoetst. Tevens is er een integraal toegankelijke toiletruimte vereist. Deze is op tekening aangegeven en voldoet aan de vereiste afmetingen, zoals gesteld in artikel 4.11 lid 2.



2.5 Stallingsruimte voor fietsen

Bouwbesluit 2012

Artikel 9.2 Specifiek overgangsrecht:

4. Afdeling 4.11 van het Bouwbesluit 2003 zoals dit luidde onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van de inwerkingtreding van dit besluit blijft tot 1 april 2022 van toepassing tenzij in het op het bouwen van toepassing zijnde bestemmingsplan voorschriften over stallingruimte voor fietsen zijn opgenomen.

Bouwbesluit 2003 afdeling 4.11

Artikel 4.63:

Een gebruiksfunctie heeft als nevenfunctie of als buitenruimte een al dan niet gemeenschappelijke stallingsruimte voor fietsen, waarvan de totale vloeroppervlakte niet kleiner is dan het in tabel 4.62 aangegeven deel van de totale gebruiksoppervlakte van de op die stallingruimte aangewezen gebruiksfuncties, met een minimum van 2 m². De vloeroppervlakte heeft een breedte van ten minste 0,8 m en indien deze overdekt is een hoogte boven de vloer van ten minste 2,1 m.

Artikel 4.64:

Een stallingruimte voor fietsen als bedoeld in artikel 4.63, is vanaf de openbare weg rechtstreeks bereikbaar via het aansluitende terrein.

Tabel 4.62: Percentage gebruiksoppervlakte volgens artikel 4.63 Bouwbesluit 2003.

| Gebruiksfunctie | Bezettingsgraad | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----|-----|------|------|
| | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 |
| Woonfunctie | - | - | - | - | - |
| Bijeenkomstfunctie | 12,5 | 5,0 | 2,0 | 0,8 | n.t. |
| Celfunctie | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | n.t. |
| Gezondheidszorgfunctie | 12,5 | 5,0 | 2,0 | 0,8 | n.t. |
| Industriefunctie | | | | | |
| a. lichte industriefunctie | - | - | - | - | - |
| b. andere industriefunctie | 12,5 | 5,0 | 2,0 | 0,8 | 0,3 |
| Kantoorfunctie | 12,5 | 5,0 | 2,0 | 0,8 | n.t. |
| Logiesfunctie | - | - | - | - | - |
| Onderwijsfunctie | 12,5 | 5,0 | 2,0 | n.t. | n.t. |
| Sportfunctie | 12,5 | 5,0 | 2,0 | 0,8 | 0,3 |
| Winkelfunctie | 12,5 | 5,0 | 2,0 | 0,8 | 0,3 |
| Overige gebruiksfunctie | | | | | |
| a. functie voor personenvervoer | 12,5 | 5,0 | 2,0 | 0,8 | 0,3 |
| b. andere overige gebruiksfunctie | - | - | - | - | - |

Toetsing

In Bouwbesluit 2012 wordt niet meer gerekend met een bezettingsgraadklasse maar met het aantal personen per ruimte. Om het aantal aanwezige personen om te rekenen naar de bezettingsgraadklasse volgens Bouwbesluit 2003 wordt uitgegaan van de volgende waarden, zoals genoemd in hoofdstuk 1, §1.1:

- Bezettingsgraad klasse B1: > 0,8 - ≤ 2,0 m² gebruiksoppervlakte per persoon
- Bezettingsgraad klasse B2: > 2,0 - ≤ 5,0 m² gebruiksoppervlakte per persoon
- Bezettingsgraad klasse B3: > 5,0 - ≤ 12,0 m² gebruiksoppervlakte per persoon
- Bezettingsgraad klasse B4: > 12,0 - ≤ 30,0 m² gebruiksoppervlakte per persoon
- Bezettingsgraad klasse B5: > 30,0 m² gebruiksoppervlakte per persoon

Er dient een stallingruimte voor fietsen aanwezig te zijn met een vloeroppervlakte van ten minste 10,2 m². De stallingruimte is aangegeven op de situatietekening en voldoet aan de vereiste vloeroppervlakte.



3. Daglichttoetreding

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat daglicht in voldoende mate kan toetreden. In de onderstaande paragraaf worden de bouwbesluitartikelen van de betreffende toetsingen weergegeven en vervolgens wordt de toetsing toegelicht.

3.1 Daglicht

Bouwbesluit 2012 afdeling 3.11

Artikel 3.75 Daglichtoppervlakte:

1. Een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte in m² waarvan de getalswaarde niet kleiner is dan de getalswaarde van het in tabel 3.74 aangegeven deel van de vloeroppervlakte in m² van dat verblijfsgebied.
2. Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan de in tabel 3.74 gegeven oppervlakte.
3. Bij het bepalen van een equivalente daglichtoppervlakte als bedoeld in het eerste en tweede lid:
 - a. blijven bouwwerken en daarmee gelijk te stellen belemmeringen, die op een ander perceel liggen, buiten beschouwing;
 - b. blijven daglichtopeningen in een uitwendige scheidingsconstructie, die op een loodrecht op het projectievlak van die openingen gemeten afstand van minder dan 2 m vanaf de perceelsgrens liggen, buiten beschouwing, waarbij, indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, de afstand wordt aangehouden tot het hart van de weg, het openbaar groen of het openbaar water, en
 - c. is de in rekening te brengen belemmeringshoek α , bedoeld in NEN 2057 voor elk te onderscheiden segment niet kleiner dan 20°.
4. Het eerste en tweede lid gelden niet voor een bouwwerk of een gedeelte daarvan voor de landsverdediging of de bescherming van de bevolking.
5. Het eerste en tweede lid gelden niet voor een bedgebied dat niet mede bestemd is voor spelactiviteiten.
6. In afwijking van het eerste en tweede lid, kan in een cel of andere ruimte als bedoeld in de regeling politiecellencomplex worden volstaan met het waarneembaar zijn van de dag- en nachtcyclus.
7. Het eerste en tweede lid gelden uitsluitend voor een bedgebied.
8. Bij de bepaling van de in het eerste lid bedoelde vloeroppervlakte van een verblijfsgebied, blijft een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van meer dan 150 m² buiten beschouwing. Op een dergelijke verblijfsruimte is het tweede lid niet van toepassing.

Tabel 3.74: Daglichtoppervlakte volgens artikel 3.75 lid 1 en 2.

| Gebruiksfunctie | Verblijfsgebied [%] | Verblijfsruimte [m ²] |
|------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Woonfunctie | 10 | 0,5 |
| Bijeenkomstfunctie | | |
| a. voor kinderopvang | 5 | 0,5 |
| b. andere bijeenkomstfunctie | - | - |
| Celfunctie | 3 | 0,15 |
| Gezondheidszorgfunctie | 5 | 0,5 |
| Industriefunctie | - | - |
| Kantoorfunctie | 2,5 | 0,5 |
| Logiesfunctie | - | - |
| Onderwijsfunctie | 5 | 0,5 |
| Sportfunctie | - | - |
| Winkelfunctie | - | - |
| Overige gebruiksfunctie | - | - |

Toetsing

Voor alle verblijfsruimten en verblijfsgebieden geldt dat de bepaalde equivalente daglichtoppervlakte voldoet aan de gestelde eisen, zoals vermeld in tabel 3. De berekening van de daglichttoetreding is volledig weergegeven in bijlage II.



4. Ventilatie

Een te bouwen bouwwerk heeft een zodanige voorziening voor luchtverversing dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen.

In de onderstaande paragraaf worden de bouwbesluitartikelen van de betreffende toetsingen weergegeven en vervolgens wordt de toetsing toegelicht.

4.1 Luchtverversing

Bouwbesluit 2012 afdeling 3.6

Artikel 3.29 Luchtverversing verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte:

3. Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste de in tabel 3.28 aangegeven capaciteit per persoon.
4. Onverminderd het eerste tot en met derde lid heeft een verblijfsgebied of een verblijfsruimte, met een opstelplaats voor een kooktoestel als bedoeld in artikel 4.38 een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 21 dm³/s.
5. Een voorziening voor luchtverversing voor meer dan een verblijfsgebied heeft een capaciteit die niet kleiner is dan de hoogste waarde die volgens het eerste en derde lid geldt voor elk afzonderlijk verblijfsgebied. In aanvulling daarop is de capaciteit niet kleiner dan 70% van de som van de waarden die volgens het eerste, derde en vierde lid gelden voor de op die voorziening aangewezen verblijfsgebieden.
6. Een toiletruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 7 dm³/s, bepaald volgens NEN 1087.
7. Een badruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 14 dm³/s, bepaald volgens NEN 1087.

Tabel 3.28: Ventilatiecapaciteiten volgens artikel 3.29 lid 3.

| Gebruiksfunctie | dm ³ /s per persoon |
|------------------------------|--------------------------------|
| Bijeenkomstfunctie | |
| a. voor kinderopvang | 6,5 |
| b. andere bijeenkomstfunctie | 4 |
| Celfunctie | |
| a. cel | 12 |
| b. ander verblijfsgebied | 6,5 |
| Gezondheidszorgfunctie | |
| a. bedgebied | 12 |
| b. ander verblijfsgebied | 6,5 |
| Industriefunctie | 6,5 |
| Kantoorfunctie | 6,5 |
| Logiesfunctie | |
| a. in een logiesgebouw | 12 |
| b. andere logiesfunctie | 12 |
| Onderwijsfunctie | 8,5 |
| Sportfunctie | 6,5 |
| Winkelfunctie | 4 |
| Overige gebruiksfunctie | - |



Artikel 3.30 Thermisch comfort:

De toevoer van verse lucht veroorzaakt in de leefzone van een verblijfsgebied een volgens NEN 1087 bepaalde luchtsnelheid die niet groter is dan 0,2 m/s.

Artikel 3.31 Regelbaarheid:

1. Een voorziening voor natuurlijke toevoer van verse lucht is regelbaar in het gebied van 0% tot 30% van de capaciteit als bedoeld in artikel 3.29 en heeft, bepaald volgens NEN 1087, naast een laagste stand van ten hoogste 10% van die capaciteit en een stand van 100% van die capaciteit, ten minste twee regelstanden in het regelgebied die onderling ten minste 10% in capaciteit verschillen.
2. Een voorziening voor mechanische toevoer van verse lucht heeft een dichtstand, is regelbaar in het gebied van 10% tot 100% van de capaciteit als bedoeld in artikel 3.29 en heeft naast een laagste stand van ten hoogste 10% van die capaciteit en een stand van 100% van die capaciteit ten minste een regelstand in het regelgebied.
3. Een voorziening voor toevoer van verse lucht als bedoeld in het eerste en tweede lid mag zelfregelend zijn in het regelgebied.

Artikel 3.32 Luchtverversing overige ruimten:

2. Een ruimte met een opstelplaats voor een gasmeter heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 1 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte, met een minimum van 2 dm³/s.
3. Een schacht voor een lift heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 3,2 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die liftschacht.
4. Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een vloeroppervlakte van meer dan 1,5 m² heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 10 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.
5. Een stallingruimte voor motorvoertuigen heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

Artikel 3.33 Plaats van de opening:

1. De volgens NEN 1087 bepaalde verdunningsfactor van de uitstoot van een afvoervoorziening voor luchtverversing heeft ter plaatse van een instroomopening voor de toevoer van verse lucht voor een voorziening voor luchtverversing als bedoeld in artikel 3.29 ten hoogste de in tabel 3.33 aangegeven waarde. Bij de bepaling van de verdunningsfactor blijven afvoervoorzieningen en belemmeringen die op een ander perceel liggen buiten beschouwing.
2. De volgens NEN 2757 bepaalde verdunningsfactor van de uitstoot van een afvoervoorziening voor rookgas heeft ter plaatse van een instroomopening voor de toevoer van verse lucht voor een voorziening voor luchtverversing als bedoeld in artikel 3.29 ten hoogste de in tabel 3.33 aangegeven waarde. Bij de bepaling van de verdunningsfactor blijven afvoervoorzieningen en belemmeringen die op een ander perceel liggen buiten beschouwing.
3. Een instroomopening en een uitmonding van een voorziening voor luchtverversing liggen op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Dit geldt niet voor een in een dak gelegen instroomopening of uitmonding. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van die weg, dat water of dat groen.

Artikel 3.34 Luchtkwaliteit:

1. De toevoer van de in artikel 3.29 bedoelde hoeveelheid verse lucht naar een verblijfsgebied vindt rechtstreeks van buiten plaats.
2. In afwijking van het eerste lid mag, bij de toevoer van verse lucht naar een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied, ten hoogste 50% van de in artikel 3.29 bedoelde hoeveelheid via een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied of niet-gemeenschappelijke verkeersruimte van dezelfde gebruiksfunctie worden aangevoerd.
4. De toevoer van verse lucht naar een schacht voor een lift vindt rechtstreeks van buiten plaats, of via de liftmachineruimte van buiten. Afvoer van binnenlucht uit een dergelijke ruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats, of via de liftmachineruimte naar buiten.



5. De toevoer van verse lucht naar een opslagruimte voor huishoudelijk afval vindt rechtstreeks van buiten plaats en de afvoer van binnenlucht rechtstreeks naar buiten.
7. Ten minste 21 dm³/s van de capaciteit van de afvoer van binnenlucht uit een verblijfsgebied of een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel, als bedoeld in artikel 3.29, vierde lid, bevindt, wordt rechtstreeks naar buiten afgevoerd.
8. De afvoer van binnenlucht uit een toiletruimte of een badruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats.
9. De afvoer van binnenlucht uit een stallingruimte voor motorvoertuigen vindt rechtstreeks naar buiten plaats.

Toetsing

Er wordt geventileerd volgens systeem D (mechanische luchttoevoer en -afvoer). In de ventilatieberekening zijn opgenomen, om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen:

- de vereiste capaciteiten van de mechanische luchttoevoer;
- de netto openingen van overstroomcomponenten volgens NPR 1088 3.2.1;
- de vereiste capaciteiten van de mechanische luchtafvoer.

De plaats van de opening (bepalen verdunningsfactor) is geen onderdeel van deze toetsing. De ventilatieberekening en het ventilatieverloop zijn volledig weergegeven in bijlage II.



I. Bijlage "Afkortingen"

In de diverse toetsingen worden de volgende afkortingen en symbolen gebruikt.

Afkortingen:

| | |
|-----|--|
| BB | Omschrijving volgens Bouwbesluit |
| GO | Gebruiksoppervlak |
| VG | Verblijfsgebied |
| FG | Functiegebied |
| vbr | Verblijfsruimte |
| fr | Functieruimte |
| bdr | Badruimte |
| tr | Toiletruimte |
| br | Bergruimte |
| mr | Meterruimte |
| tcr | Technische ruimte |
| vkr | Verkeersruimte |
| rvn | Rechtens verkregen niveau |
| J | Vermenigvuldigingsfactor spuicomponent |



II. Bijlage "Oppervlakten en afmetingen, daglicht, ventilatie en spui ventilatie"

Voor de plattegrondtekeningen waarop gebruiksoppervlakten, verblijfsgebieden, ventilatieverloop en dergelijke zijn aangegeven, wordt verwezen naar de volgende tekeningen:

- Gebruiksoppervlakten, bladnummer: 01, Formaat A2 (schaal: 1:100);
- Verblijfsgebieden, bladnummer: 02 Formaat A2 (schaal: 1:100).

Oppervlakten en afmetingen van ruimten

| nr. | Omschrijving | BB | GO [m ²] | VG [m ²] | FG [m ²] | Aantal pers. | VG | FG | Gebruiksfunctie |
|-----|-----------------------------|-----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|----|----|---------------------------|
| | Postkast | or | 0,6 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Technische werkruimte | or | 0,5 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Entree | vkr | 9,1 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Meterkast | mr | 1,4 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Wachten | vbr | 30,3 | 30,3 | | 20 | 1 | | Bijeenkomstfunctie |
| | Miva toilet | tr | 3,9 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Poetsen | or | 3,3 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Techische ruimte | tcr | 7,3 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Balieruimte met orthodontie | vbr | 194,3 | 188,7 | | 21 | 2 | | Gezondheidszorgfunctie |
| | Voorraad ortho | br | 7,9 | | | | | | Gezondheidszorgfunctie |
| | Techienk ortho | tcr | 3,0 | | | | | | Gezondheidszorgfunctie |
| | Sterilisatie | or | 12,9 | | | | | | Gezondheidszorgfunctie |
| | Tandtechniek | or | 5,2 | | | | | | Gezondheidszorgfunctie |
| | Back-officie | vbr | 31,0 | 31,0 | | 4 | 3 | | Gezondheidszorgfunctie |
| | Patch | or | 2,7 | | | | | | Gezondheidszorgfunctie |
| | Spreekkamer | vbr | 10,3 | 10,3 | | 4 | 4 | | Bijeenkomstfunctie |
| | Kantoor | vbr | 14,2 | 14,2 | | 2 | 5 | | Kantoorfunctie |
| | Kleedruimte prive | bdr | 4,7 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Vergaderruimte | vbr | 71,4 | 69,1 | | 16 | 6 | | Bijeenkomstfunctie |
| | Foto | vbr | 12,9 | 12,9 | | 2 | 7 | | Gezondheidszorgfunctie |
| | OPG-rontgen | vbr | 15,1 | 15,1 | | 2 | 8 | | Gezondheidszorgfunctie |
| | Kleedruimte | or | 19,1 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Douche | bdr | 2,1 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Gang | vkr | 5,9 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Voorraad | br | 7,1 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Voorportaal | vkr | 3,8 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Toilet | tr | 1,7 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Toilet | tr | 1,7 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Portaal | vkr | 6,7 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |
| | Afval berging | or | 7,4 | | | | | | Gemeenschappelijke ruimte |

| Gebruiksfunctie | GO [m ²] | Gem. [m ²] | GO totaal [m ²] | VG [m ²] | VG [%] | FG [m ²] | Toeg. sector [m ² VG] |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|--|
| 2. Bijeenkomstfunctie | 112,0 | 27,9 | 139,9 | 109,8 | 78,5 | | 87,8 |
| 3. Celfunctie | | | | | | | |
| 4. Gezondheidszorgfunctie | 285,2 | 70,9 | 356,1 | 247,7 | 69,6 | | 198,2 |
| 5. Industriefunctie | | | | | | | |
| a. lichte industriefunctie | | | | | | | |
| b. andere industriefunctie | | | | | | | |
| 6. Kantoorfunctie | 14,2 | 3,5 | 17,7 | 14,2 | 80,1 | | 11,4 |
| 7. Logiesfunctie | | | | | | | |
| a. in een logiesgebouw | | | | | | | |
| b. andere logiesfunctie | | | | | | | |
| 8. Onderwijsfunctie | | | | | | | |
| 9. Sportfunctie | | | | | | | |
| 10. Winkelfunctie | | | | | | | |
| 11. Overige gebruiksfunctie | | | | | | | |
| Totaal | 411,4 | 102,4 | 513,7 | 371,7 | | | 297,4 |

Verblijfsgebieden

| nr. | VG [m ²] | Gebruiksfunctie | Aantal pers. |
|-----|-------------------------|------------------------|-----------------|
| VG1 | 30,3 | Bijeenkomstfunctie | 20 |
| VG2 | 188,7 | Gezondheidszorgfunctie | 21 |
| VG3 | 31,0 | Gezondheidszorgfunctie | 4 |
| VG4 | 10,3 | Bijeenkomstfunctie | 4 |
| VG5 | 14,2 | Kantoorfunctie | 2 |
| VG6 | 69,1 | Bijeenkomstfunctie | 16 |
| VG7 | 12,9 | Gezondheidszorgfunctie | 2 |
| VG8 | 15,1 | Gezondheidszorgfunctie | 2 |

Ventilatie

Overzicht verblijfsgebieden/verblijfsruimten, toilet- en badruimten

| nr. | Omschrijving | BB | Aantal pers. | Eis [dm ³ /s] | Gerealiseerde toevoer [dm ³ /s] | | Gerealiseerde afvoer [dm ³ /s] | |
|--------|-----------------------------|-----|--------------|--------------------------|--|------------|---|------------|
| | | | | | van buiten | overstroom | naar buiten | overstroom |
| | Wachten | vbr | 20 | 80,0 | 80,0 | | 48,0 | 32,0 |
| | Miva toilet | tr | - | 7,0 | | 7,0 | 7,0 | |
| | Balieruimte met orthodontie | vbr | 21 | 136,5 | 85,5 | 51,0 | 121,5 | 15,0 |
| | Back-officie | vbr | 4 | 26,0 | 26,0 | | 26,0 | |
| | Spreekkamer | vbr | 4 | 16,0 | 16,0 | | 16,0 | |
| | Kantoor | vbr | 2 | 13,0 | 13,0 | 1,0 | | 14,0 |
| | Kleedruimte prive | bdr | - | 14,0 | | 14,0 | 14,0 | |
| | Vergaderruimte | vbr | 16 | 64,0 | 64,0 | | 64,0 | |
| | Foto | vbr | 2 | 13,0 | 13,0 | | | 13,0 |
| | OPG-rontgen | vbr | 2 | 13,0 | 13,0 | | | 13,0 |
| | Kleedruimte | or | - | - | 14,0 | | | 14,0 |
| | Douche | bdr | - | 14,0 | | 14,0 | 14,0 | |
| | Toilet | tr | - | 7,0 | | 7,0 | 7,0 | |
| | Toilet | tr | - | 7,0 | | 7,0 | 7,0 | |
| Balans | Totaal [dm ³ /s] | | | | 324,5 | | 324,5 | |

Voorzieningen mechanische luchttoe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie)

| nr. | Omschrijving | Voorziening toevoer | minimaal [dm ³ /s] | Voorziening afvoer | minimaal [dm ³ /s] |
|-----|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Wachten | mechanische toevoer | 80,0 | mechanische afvoer | 48,0 |
| | Miva toilet | | | mechanische afvoer | 7,0 |
| | Balieruimte met orthodontie | mechanische toevoer | 85,5 | mechanische afvoer | 121,5 |
| | Back-officie | mechanische toevoer | 26,0 | mechanische afvoer | 26,0 |
| | Spreekkamer | mechanische toevoer | 16,0 | mechanische afvoer | 16,0 |
| | Kantoor | mechanische toevoer | 13,0 | | |
| | Kleedruimte prive | | | mechanische afvoer | 14,0 |
| | Vergaderruimte | mechanische toevoer | 64,0 | mechanische afvoer | 64,0 |
| | Foto | mechanische toevoer | 13,0 | | |
| | OPG-rontgen | mechanische toevoer | 13,0 | | |
| | Kleedruimte | mechanische toevoer | 14,0 | | |
| | Douche | | | mechanische afvoer | 14,0 |
| | Toilet | | | mechanische afvoer | 7,0 |
| | Toilet | | | mechanische afvoer | 7,0 |

Voorzieningen luchtoverstroom (spleethoogtes binnendeuren)

| nr. | Omschrijving | Toevoer | | | Afvoer | | | | |
|-----|-----------------------------|----------------------|---------------------------------------|--------------|-------------|----------------------|---------------------------------------|--------------|-------------|
| | | [dm ³ /s] | A _{netto} [cm ²] | Dagmaat [cm] | Hoogte [cm] | [dm ³ /s] | A _{netto} [cm ²] | Dagmaat [cm] | Hoogte [cm] |
| | Wachten | | | | | | | | |
| | Miva toilet | 7,0 | 84,0 | 100 | 0,84 | 32,0 | 384,0 | 510 | 0,75 |
| | Balieruimte met orthodontie | 51,0 | 612,0 | 580 | 1,06 | 15,0 | 180,0 | 170 | 1,06 |
| | Kantoor | 1,0 | 12,0 | 85 | 0,14 | 14,0 | 168,0 | 90 | 1,87 |
| | Kleedruimte prive | 14,0 | 168,0 | 90 | 1,87 | | | | |
| | Foto | | | | | 13,0 | 156,0 | 85 | 1,84 |
| | OPG-rontgen | | | | | 13,0 | 156,0 | 85 | 1,84 |
| | Kleedruimte | | | | | 14,0 | 168,0 | 85 | 1,98 |
| | Douche | 14,0 | 168,0 | 85 | 1,98 | | | | |
| | Toilet | 7,0 | 84,0 | 85 | 0,99 | | | | |
| | Toilet | 7,0 | 84,0 | 85 | 0,99 | | | | |