



Dit werkblad heeft betrekking op de aanleg en beveiliging van drinkwaterinstallaties in akkerbouw-, tuinbouw-, veeteelt- en pluimveebedrijven. De drinkwaterinstallatie in deze bedrijven dient geheel te voldoen aan NEN 1006 (AVWI-1981).

In artikel 1.4 "Grondslagen" is hieromtrent gesteld:

De drinkwaterinstallatie moet zodanig zijn uitgevoerd dat:

- a. de voor het doel beoogde volumestroom en gebruiksdruk aan de desbetreffende tappunten en aansluitpunten voor toestellen beschikbaar is;*
- b. het drinkwater bij de tappunten -met het oog op de volksgezondheid- hygiënisch betrouwbaar is;*
- c. deze veilig is voor leven en/of eigendommen van de gebruiker en derden;*
- d. de drinkwatervoorziening bij derden niet nadelig wordt beïnvloed;*
- e. geluidshinder wordt vermeden;*
- f. deze geen aanleiding geeft tot verspilling van drinkwater;*
- g. een langdurig en ongestoord gebruik moet kunnen worden verwacht.*

NEN 1006 is niet van toepassing voor installaties of gedeelten daarvan, die via een onderbreking (voorraadbak) van water worden voorzien en waaruit het water niet bestemd of niet mede bestemd is voor menselijke consumptie.

1. Titels van de vermelde en te raadplegen normen en andere publicatie

NEN 1006 Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties

NEN 3011 Veiligheidskleuren en tekens

NEN 3050 Kleuren voor het merken van pijpleidingen voor het vervoer van vloeibare of gasvormige stoffen in landinstallaties en aan boord van schepen

BRL-K656 Warmtewisselaars bestemd voor het indirect verwarmen van drinkwater

2. Opstellingsruimte voor hoofdkraan, meetinrichting en toebehoren

2.1 Indien het perceel een woon- en bedrijfsgedeelte omvat moeten de hoofdkraan, de meetinrichting en toebehoren bij voorkeur in de woning worden opgesteld. De uitvoering en situering van de opstellingsruimte moeten zijn overeenkomstig de Algemene Voorwaarden Drinkwater en de Aansluitvoorwaarden van het waterleidingbedrijf.

2.2 Buitenwatermeterputten moeten zo mogelijk worden vermeden. Indien dit onvermijdelijk is dient de watermeterput zodanig te worden gesitueerd dat deze onbereikbaar is voor vee. De uitvoering en situering moeten zijn overeenkomstig de Algemene Voorwaarden Drinkwater en de Aansluitvoorwaarden van het waterleidingbedrijf.

3. Eigen watervoorziening

3.1 Tussen de drinkwaterinstallatie en de eigen watervoorziening mag geen verbinding bestaan.

De gebruiker is verplicht het waterleidingbedrijf op de hoogte te brengen van het aanwezig zijn van een eigen watervoorziening en alle verlangde gegevens betreffende die installatie aan het waterleidingbedrijf te verstrekken.

4. Voorraadvorming

4.1 Voor diverse agrarische bedrijven kan het van belang zijn dat de watervoorziening voor het bedrijfsgedeelte geschiedt door middel van een drinkwaterreservoir of voorraadbak teneinde schade bij het uitvallen van de watertoevoer te beperken en verbruikspieken af te vlakken. Voor de bedrijfszekerheid kan in het algemeen worden uitgegaan van een watervoorraad die gelijk is aan de helft van het etmaalverbruik.

De voorraadvorming moet geschieden door toepassing van een drinkwaterreservoir of voorraadbak overeenkomstig de uitvoering in werkbladen WB 4.1 en WB 4.2.

5. Wijze van aansluiten van het bedrijfsgedeelte indien geen eigen watervoorziening aanwezig is

5.1 *Rechtstreekse aansluiting van het bedrijfsgedeelte op het net. Het water is mede bestemd voor menselijke consumptie.*

Indien de installatie in het bedrijfsgedeelte voldoet aan NEN 1006 en de beveiligingen voor de toestellen overeenkomstig WB 3.8 zijn aangebracht, dan dient in de toevoerleiding naar het bedrijfsgedeelte een stopkraan en een controleerbare keerklep type EA te zijn aangebracht (zie figuur 1).

Figuur 1
Naar woning
NEN 1006 van
toepassing



Naar het bedrijfsgedeelte

- NEN 1006 van toepassing.
- Voor beveiligingen bij toestellen zie 8

5.2 Rechtstreekse aansluiting van het bedrijfsgedeelte op het net. Het water is *niet* bestemd voor menselijke consumptie.

De installatie in het bedrijfsgedeelte hoeft niet te voldoen aan NEN 1006 en/of beveiligingen voor de toestellen zijn niet overeenkomstig WB 3.8.

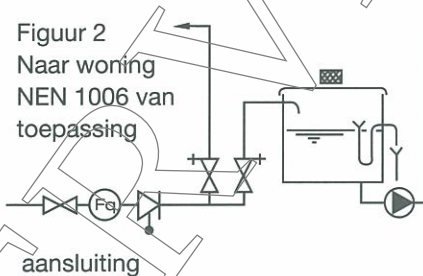
In de toevoerleiding naar het bedrijfsgedeelte dient minimaal een controleerbare keerklep type EA of een beveiligingstoestel te worden aangebracht, dat is bepaald voor het gevaarlijkste toestel.

5.3 Onderbroken aansluiting van het bedrijfsgedeelte met drinkwaterreservoir. Het water is mede bestemd voor menselijke consumptie.

Aan het begin van de toevoerleiding naar het bedrijfsgedeelte moet een drinkwaterreservoir zijn geplaatst, dat is uitgevoerd overeenkomstig WB 4.1.

De gehele installatie moet voldoen aan NEN 1006 (zie figuur 2).

Figuur 2
Naar woning
NEN 1006 van
toepassing



Naar het bedrijfsgedeelte

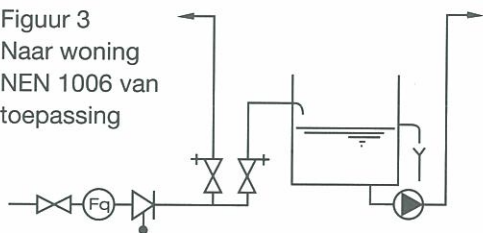
- NEN 1006 van toepassing.
- Voor beveiligingen bij toestellen zie 8

5.4 Onderbroken aansluiting van het bedrijfsgedeelte met voorraadbak. Het water is na de onderbreking *niet* bestemd voor menselijke consumptie.

Aan het begin van de leiding naar het bedrijfsgedeelte moet een voorraadbak geplaatst zijn, die is uitgevoerd overeenkomstig WB 4.2. De installatie achter de voorraadbak hoeft niet te voldoen aan NEN 1006 (zie figuur 3).

Ook warmwater afkomstig uit het bedrijfsgedeelte mag niet naar de woning worden teruggevoerd.

Figuur 3
Naar woning
NEN 1006 van
toepassing



aansluiting

Naar het bedrijfsgedeelte

- NEN 1006 niet van toepassing.
- Bij tappunten aanduiding „GEEN DRINKWATER” (zie 8.2)

6. Wijze van aansluiten van het bedrijfsgedeelte indien een eigen watervoorziening aanwezig is

6.1 Indien in het bedrijfsgedeelte een eigen watervoorziening aanwezig is van een zodanige kwaliteit, dat bij consumptie geen gevaar voor de gezondheid kan optreden, kan onder de navolgende voorwaarden een "of-of" verbinding worden toegepast (zie figuur 4).

- De kwaliteit van het "eigen water" dient regelmatig door een erkend waterleidinglaboratorium te worden onderzocht.
- Aan het begin van de toevoerleiding naar het bedrijfsgedeelte voor de "of-of" verbinding dient een onderbreker met verschil-drukzones, niet controleerbaar type CA te worden aangebracht. Wanneer de beveiligingen op toestelniveau niet voldoen aan WB 3.8, dan dient de terugstroombeveiliging mede te zijn afgestemd op het gevaarlijkste toestel in de installatie.
- De "of-of" verbinding moet zijn uitgevoerd met een zogenaamde zwaai-bocht (zie figuur 4). Het maken van een vaste verbinding of passtuk met afsluiters is niet toegestaan.
- Warmwater afkomstig uit het bedrijfsgedeelte mag niet naar de woning worden teruggevoerd.

Figuur 4
Naar woning
NEN 1006 van
toepassing



- Naar het bedrijfsgedeelte
- NEN 1006 van toepassing.
 - Voor beveiligingen bij toestellen zie 8
 - Bij tappunten aanduiding „GEEN DRINKWATER” (zie 8.2)

eigen watervoorziening

zwaai-bocht (geen vaste verbinding)

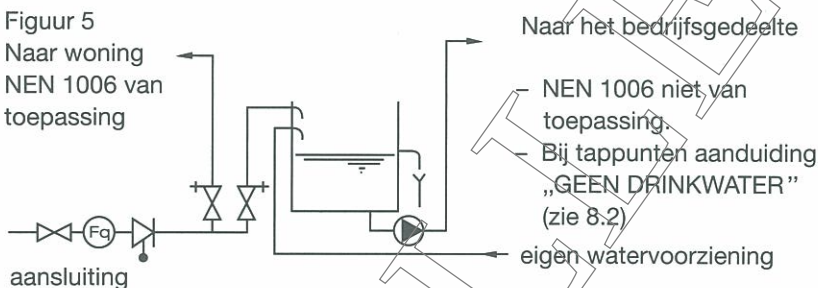
onderbreker met verschil-drukzones, niet controleerbaar type CA

- 6.2 Indien niet aan de in punt 6.1 vermelde voorwaarden kan worden voldaan dient de bedrijfsinstallatie onderbroken, via een vrije uitloop te zijn aangesloten overeenkomstig NEN 1006 artikel 4.1 of 4.2 (zie figuur 5).

Ook warmwater afkomstig uit het bedrijfsgedeelte mag niet naar de woning worden teruggevoerd.

Figuur 5

Naar woning
NEN 1006 van
toepassing



7. Materialen en toestellen

Alle materialen en toestellen, toegepast in installaties waar NEN 1006 van toepassing is, moeten voldoen aan de eisen zoals gesteld in de bij die materialen en toestellen behorende Kiwa-Beoordelingsrichtlijnen.

8. Beveiligingen bij toestellen

8.1 Algemeen

De beveiliging bij toestellen heeft alleen betrekking op (gedeelten van) installaties waar NEN 1006 van toepassing is.

Aan de instroomzijde van een toestel, dat door zijn aard aanleiding geeft tot regelmatig onderhoud, dient een afsluitmogelijkheid te zijn aangebracht.

De wijze van beveiligen van toestellen dient overeenkomstig WB 3.8 te zijn uitgevoerd.

Toestellen die zijn voorzien van een KIWA-Waterleidingtechnisch Veiligheidsmerk kunnen zonder verdere beveiliging worden aangesloten.

8.2 Tapkranen

In het bedrijfsgedeelte van installaties waar NEN 1006 van toepassing is, moet direct voor de tapkraan met slangaansluiting (voorzien van beluchter) een niet controleerbare keerklep type EB zijn aangebracht.

Bij tapkranen in het bedrijfsgedeelte, die zijn aangesloten overeenkomstig 5.2; 5.4 en 6.2, waar NEN 1006 niet van toepassing is, moet op deugdelijke wijze zijn vermeld, dat het water niet is bestemd voor consumptieve doeleinden, b.v. door het aanbrengen van een bordje of sticker "geen drinkwater" volgens 10.

8.3 Mengkranen

Indien in de uitloop van de mengkraan een afsluitinrichting aanwezig is (b.v. bij uierdouches) moet zowel in de koud- als in de warmwatertoevoerleiding direct voor de mengkraan een niet controleerbare keerklep type EB zijn aangebracht.

8.4 Reinigingstoestellen voor melktanks en melkleidingen

De automatische toevoeging van chemicaliën voor reiniging e.d. moet onderbroken, via een vrije uitloop, van de drinkwaterinstallatie zijn uitgevoerd. Voor uitvoeringen met vrije uitloop, zie WB 3.8.

8.5 Vlotterbakken

Vlotterbakken moeten worden uitgevoerd overeenkomstig WB 4.2. Van vlotterbakken die als drinkbakken worden gebruikt dient de vlotterkraan onbereikbaar te zijn voor vee.

8.6 Melkvoorkoeler

De melkvoorkoeler kan met een enkele scheidingswand worden uitgevoerd mits in de toevoerleiding een controleerbare keerklep type EA wordt aangebracht. De warmtewisselaar moet voldoen aan de KIWA-BRL-K656

8.7 Warmte-terugwinningsapparatuur

De warmte-terugwinningsapparatuur waarbij een medium wordt gebruikt, anders dan drinkwater of een vloeistof met KIWA-ATA als overdrachtsmedium, moet met een dubbele scheidingswand worden uitgevoerd. De warmtewisselaar moet voldoen aan de KIWA-BRL-K656

8.8 Veedouches

Veedouches met in de vloer aangebrachte douchekopjes moeten onderbroken, via een vrije uitloop, (zowel voor koud als warm water) worden aangesloten.

8.9 Drinknippels

Drinknippels voor dieren en doseertoestellen moeten onderbroken, via een vrije uitloop, worden aangesloten.

9. Leidingmateriaal

9.1 Algemeen

Drinkwaterleidingen mogen niet in mestgoten en mestkelders worden aangelegd.

Als leidingmateriaal kunnen alle in WB 2.2 genoemde materialen worden toegepast, waarbij verzinkt stalen pijp alleen voor het bedrijfsgedeelte mag worden gebruikt, indien NEN 1006 niet van toepassing is.

Bij de keuze van het leidingmateriaal moet rekening worden gehouden met de eigenschappen van het materiaal en met de in agrarische bedrijven voorkomende omstandigheden. Voor de materialen die het meest in agrarische bedrijven worden toegepast is hierna een aantal voor de toepassing van belang zijnde beperkingen opgenomen.

9.2 Koper

Koper wordt aangetast door ammoniak dat vrijkomt uit mest en gier.

Het verdient derhalve aanbeveling om in die situaties de leidingen te beschermen of voor een ander materiaal te kiezen.

- Voor gegevens van koperen buizen, hulpstukken en verbindingen zie WB 2.2 A.

9.3 Ongeplastificeerd polyvinylchloride (PVC) en Polyetheen, PE 40, PE 63, PE 80 en PE 100.

- Het materiaal van deze buizen kan worden aangetast en de kwaliteit van het drinkwater kan nadelig worden beïnvloed door koolwaterstofverbindingen, zoals benzine, dieselolie, carbolium, asfalt e.d..

- Het materiaal is geschikt als grondleiding. In verband met de beperkte chemische bestendigheid en de doorlaatbaarheid (permeatie) van de buiswand moet met betrekking tot mogelijke bodem- en grondwaterverontreiniging, aandacht worden besteed aan de aard en de bestemming van het terrein en/of de omgeving.

- Bij bovengrondse toepassing vraagt het materiaal extra ondersteuning en maatregelen in verband met uitzetten.

- Niet geschikt voor warmwaterleidingen.

- Voor gegevens van buizen, hulpstukken, verbindingen en bestendigheid zie WB 2.2 B en WB 2.2 C.

9.4 Verzinkt staal (bedrijfsgedeelte)

- Is niet geschikt als grondleiding.
- Heeft grote mechanische sterkte.
- Is bij beschadiging van de zinklaag niet corrosievast.
- Is niet geschikt voor transport van water voor menselijke consumptie.
- Voor gegevens over buizen, hulpstukken en verbindingen betreffende verzinkt staal zie WB 2.2 H.

10. Merken van tappunten en leidingen

In bedrijfsgedeelten waarin zich zowel leidingen voor drinkwater als ander water bevinden moeten de drinkwaterleidingen bij het binnenkomen en verlaten van een ruimte, bij aftakkingen en bij afsluiters zijn voorzien van een groene sticker met een wit opschrift volgens onderstaand model ¹, of zijn gemerkt overeenkomstig de in NEN 3050 aangegeven kleurcode.



moeten zijn voorzien van:

- een bordje of sticker met rode ondergrond en wit opschrift volgens onderstaand model ¹.



- of van een pictogram, overeenkomstig NEN 3011, zoals hieronder is aangegeven.



NEN 3011

Deze stickers kunnen door de VEWIN worden geleverd.