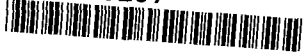


11INK08297

**BRANDWEER** **TWENTE**

Postbus 1400, 7500 BK Enschede

College B&W gemeente Hellendoorn
Team Vergunningen
De heer ing. H.W. Olthoff
Postbus 200
7440 AE HELLENDOORN

| | |
|--|---------|
| GEMEENTE HELLENDOORN | |
| Behand.: 48145 210 | |
| 22 JUL 2011 | |
| V/B Stuk | Trefw.: |
| Werkpr.: | |
| Kopie aan: 111 111111 | |
| Archief D / N: reeks / <input checked="" type="checkbox"/> Vertr.: | |

Regiokantoor
Nijverheidstraat 30, Enschede
Postbus 1400
7500 BK Enschede
Telefoon 053 487 65 70
info@brandweertwente.nl
www.brandweertwente.nlUw kenmerk -
Ons kenmerk VRT/BRW/MR/1100 **5606**
Onderwerp Advies Veldhuizenweg 4 Hellendoorn
Bijlage(n) -Datum 20 juli 2011
Behandeld door ir. M. Reefhuis
Telefoon 053 487 6524
Email m.reefhuis@brandweertwente.nl

VERZONDEN 21.07.11

Geacht college,

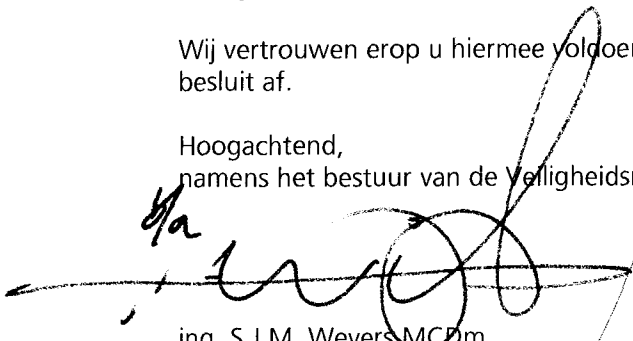
U heeft ons op 14 juli jl. verzocht advies uit te brengen over het voornemen om de realisatie van een extra woning mogelijk te maken aan de Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn. De veiligheidsregio adviseert op het gebied van de verantwoording van het groepsrisico en de rampenbestrijding op basis van het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) vanwege de aanwezigheid van een drietal aardgastransportleidingen ten noorden van het plangebied. In 2009 is door ons reeds een adviesaanvraag behandeld ten aanzien van de realisatie van een drietal woningen op dezelfde locatie¹. Wij hebben destijds afgezien van advies.

Op basis van de door u toegestuurde stukken komen wij tot de conclusie dat ten opzichte van onze analyse van destijds geen wijzigingen zijn opgetreden, behalve dat er één woning extra wordt toegevoegd. Onze analyse uit de brief van 25 februari 2009 blijft daarmee actueel en geldt ook voor deze situatie.

Daarom hebben wij geen aanvullende opmerkingen en zien wederom af van advies. Wij verwijzen u voor de achtergronden van onze keuze naar de oorspronkelijke brief¹.

Wij vertrouwen erop u hiermee volgoende te hebben geïnformeerd en wachten uw uiteindelijke besluit af.

Hoogachtend,
namens het bestuur van de Veiligheidsregio Twente



ing. S.J.M. Wevers MCDm
commandant brandweer

Een afschrift van deze brief wordt verzonden naar uw clustercommandant brandweer

¹ Onze brief met kenmerk OV/RIB/MR/09001150 d.d. 25 februari 2009



Bestuur van de Veiligheidsregio Twente
t.a.v. mevrouw J.P. Meerenburgh
Nijverheidstraat 30
7511 JM Enschede

Uw brief/kenmerk:

-

Ons kenmerk:

11uit08488

Doorkiesnr.:

63 05 35

Typ./coll.

advies EV
Veldhuizenweg 4

Bijlagen:

1

Onderwerp:

adviesaanvraag Bevb, Veldhuizenweg 4 in Hellendoorn

Nijverdal,

14 JUL 2011

Geachte mevrouw Meerenburgh,

Sinds 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Op grond van artikel 12 lid 2 van dit besluit verzoeken wij u om advies uit te brengen in verband met onze verantwoording van het groepsrisico conform het Bevb ten aanzien van onderstaand plan.

Plan

De gemeente Hellendoorn is wellicht voornemens om medewerking te verlenen aan de wijziging van het bestemmingsplan om de bouw van een nieuwe woning, in het kader van de rood voor rood regeling, mogelijk te maken op een perceel aan de Veldhuizenweg 4 in Nijverdal.

Het plan is gelegen in de nabijheid van een drietal gastransportleidingen van de Nederlandse Gasunie NV. Zie ook de afbeeldingen in de bijlage.

Op hetzelfde terrein is in 2009 middels een wijziging van het bestemmingsplan de mogelijke bouw van een drietal woningen toegestaan. Ook hiervan waren 2 woningen in het kader van de rood voor rood regeling. Dit zijn de gele bouwblokken net links van de rode aanduidingspijl in de eerste afbeelding van de bijlage.

Met uw kenmerk OV/RIB/MR/09001150 d.d. 25 februari 2009 (verz. 3 maart 2009) heeft u schriftelijk advies uitgebracht aangaande deze drie woningen.

Risicoberekening:

Voor de drie gasleidingen is in het verleden een QRA opgesteld in het kader van de nieuwbouw van een recreatiepark in noordwestelijke richting op circa 3400 m. afstand nabij dezelfde leidingen. De conclusies kunnen volgens de Gasunie ook toegepast worden voor de Veldhuizenweg 4. Dit is dus ook gedaan voor het plan van de drie woningen in 2009. Tevens is van belang dat de bevolkingsdichtheid in dit gebied ca. de helft is van die in de berekening. (max. 263 i.p.v. 507 bewoners). Gemakshalve is deze berekening niet nogmaals toegevoegd. Onderstaand komen wij nog op de conclusies uit deze berekening terug.

Plaatsgebonden risico

Uit de door de Gasunie uitgevoerde QRA blijkt dat bij 2 van de 3 leidingen de PR 10-6 contour loodrecht boven de gasleiding ligt. Bij de derde leiding ligt deze contour op 115 meter. Dit betekent dat ingevolge artikel 11 van het Bevb kwetsbare (en beperkt kwetsbare) objecten niet binnen deze 115 meter vanaf de leiding bestemd mogen worden tenzij de contour teruggebracht kan

worden tot nul meter. Deze woning welke binnen 115 meter van de leiding is gelegen wordt gezien de clustering van de reeds geprojecteerde, maar nog niet gebouwde, drie woningen gezien als een kwetsbaar object.

De initiatiefnemer van het plan heeft aangegeven dat hij voornemens is om er zorg voor te dragen dat de contour verkleind wordt tot nul meter.

In 2009 is reeds met de heer Spithoven van de Gasunie overeengekomen dat bouw van woningen op dit terrein mogelijk is als de PR contour inderdaad tot 0 meter wordt teruggebracht.

Ter plaatse van de gasleiding (A-508) dient er boven de gasleiding extra grond te worden opgebracht. De vereiste gronddekking van minimaal 190 centimeter dient dan tot 5 meter aan weerszijden van de leiding over een traject van 115 meter gerekend vanaf de nieuwe woning aangebracht te worden.

Bij een veldinventarisatie door de gemeente is geconstateerd dat de grond reeds grotendeels al 1,90 meter of meer bedraagt boven de leiding. Op enkele plaatsen vindt een daling in het landschap plaats tot maximaal 1,30 meter boven de leiding. Op deze locaties dient de grond dus opgehoogd te worden. Dit is mogelijk met de reeds aanwezige grond op het perceel.

Tevens geldt voor deze aardasleidingen een zogeheten Belemmerde Strook (BS) van vijf meter aan weerszijden van de buisleidingen.

Voor deze Belemmerende Strook (BS) zal in de planvorming met het volgende rekening worden gehouden.

Ter waarborging van een veilig en bedrijfszeker gastransport en ter beperking van gevaar voor personen en goederen in de directe omgeving van de leiding(en), zijn onderstaande activiteiten in de BS niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van de leidingbeheerder.

- het oprichten van enig bouwwerk;
- het aanbrengen van diepwortelende en/of hoogopgaande beplanting waaronder bijvoorbeeld rietbeplanting;
- het wijzigen van het maaiveldniveau door ontgroning of ophoging;
- het verrichten van grondroeractiviteiten (b.v. het aanbrengen van rioleringen, kabels, leidingen en drainage) anders dan normaal spit- en ploegwerk;
- diepploegen;
- het aanbrengen van gesloten verhardingen;
- het permanent opslaan van goederen waaronder ook begrepen het opslaan van afvalstoffen;
- het aanleggen van waterlopen of het vergraven, verruimen of dempen van bestaande waterlopen;
- het plaatsen van onroerende objecten zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair;
- het indrijven van voorwerpen in de bodem.

Groepsrisico

Groepsrisico wil zeggen de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen.

Bij een hogedruk aardgasleiding wordt het invloedsgebied gemeten over een lengte van 1 km evenwijdig aan de gasleiding. Bij dit plan bedraagt het invloedsgebied t.g.v. de maatgevende leiding 470 meter.

De te realiseren woning ligt binnen het invloedsgebied (groepsrisicocontour).

De toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied wordt in deze situatie veroorzaakt door uitbreiding met één woning.

Formeel gezien is er al sprake van een toename als er tenminste één persoon meer binnen de invloedszone geprojecteerd wordt dan in de bestaande situatie het geval is.

Omdat er in deze situatie sprake is van slechts één woning en het daardoor gaat om relatief weinig extra mensen binnen de invloedszone zal het groepsrisico rekenkundig gezien nauwelijks veranderen.

Op basis van het gegeven dat de woning is gelegen in het buitengebied van de gemeente Hellendoorn met alleen verspreid liggende woningen zal er hier geen sprake zijn van een groepsrisico welke op enigerlei wijze in de buurt komt van de zogeheten oriëntatiewaarde (OW).

Dit blijkt ook uit de berekening van het groepsrisico welke bij de adviesaanvraag in 2009 was gevoegd. Hierbij was de overschrijdingsfactor in de FN-curve 0,12 terwijl er sprake is van een dubbel aantal bewoners binnen het invloedsgebied. In deze situatie zal de factor dus nog lager zijn.

Ook op basis van de brief van de Gasunie d.d. 30 mei 2011 aangaande de saneringen van buisleidingen blijkt dat er in de gemeente Hellendoorn geen sprake is van een probleem ten aanzien van het groepsrisico.

Brandweer

Dit verzoek om advies is in samenspraak met mevrouw G. Teterissa van de Brandweer Cluster West Twente tot stand gekomen.

Er is gekeken naar de bereikbaarheid en bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid:

Het perceel is vanaf de Veldhuizenweg vanuit 2 richtingen goed bereikbaar.

Bluswatervoorziening:

- Primair: Aan de Velhuizenweg, ter hoogte van de geplande percelen ligt een brandkraan.
- Secundair/ tertiair: De Regge ter hoogte van de Schuilenburgerweg/Hellendoornseweg op + 1400m. Het kanaal bij Hankate op + 2700m. En de Boksloot bij de Kathuizenweg op + 2800m.

Zelfredzaam:

De vluchtroute over de Veldhuizenweg is van de bron af gericht.

Advies

Op grond van het Bevb stellen wij u in de gelegenheid om in verband met de verantwoording van het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding naar aanleiding van eerder genoemd plan.

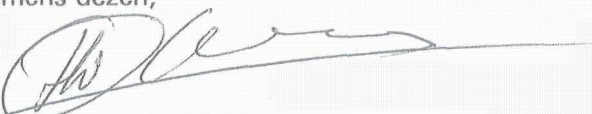
Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met de heer H.W. Olthof.

Wij zullen uw eventuele advies meenemen in de besluitvorming rondom de wijziging van het bestemmingsplan.

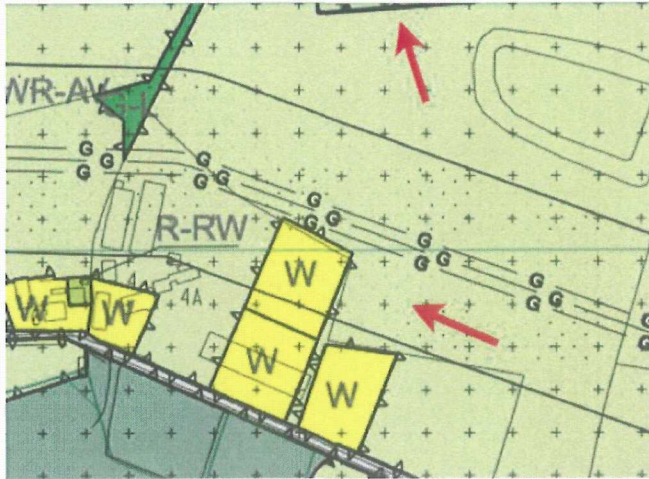
Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van Hellendoorn,

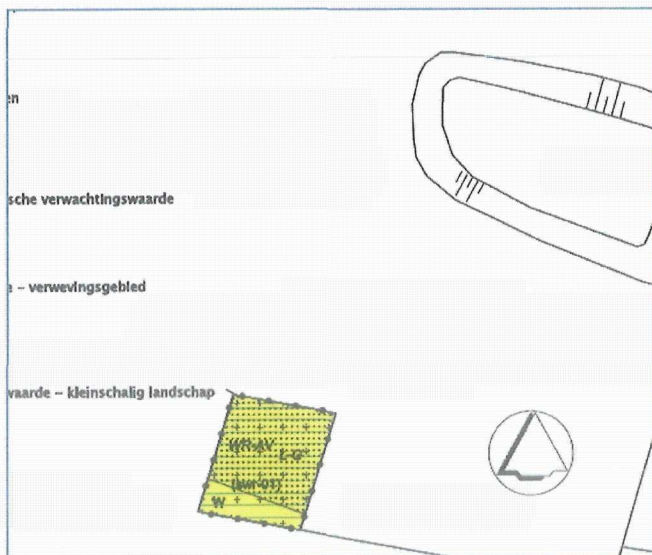
namens dezen,


De heer ing. H.W. Olthof,
Beleidsmedewerker team Vergunningen.

Bijlage bij adviesaanvraag Bevb, Veldhuizenweg 4 in Hellendoorn



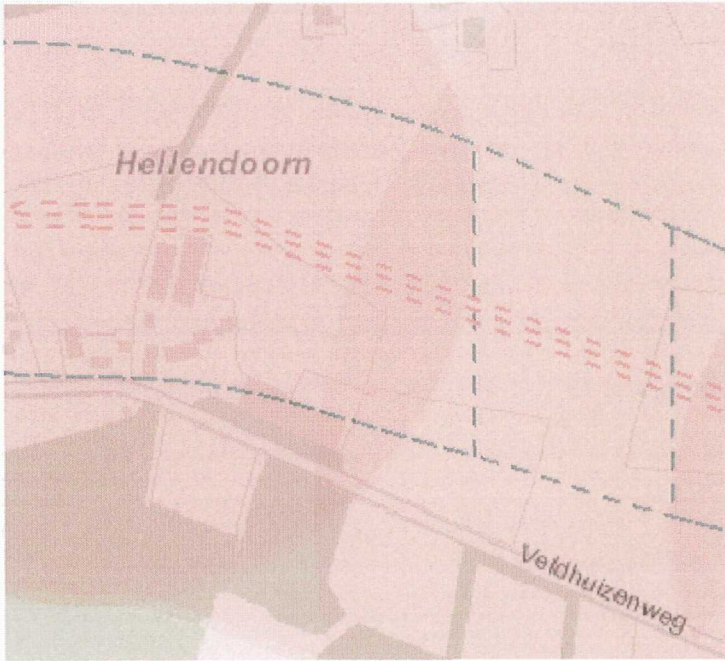
afbeelding:
uitsnede bestemmingsplan buitengebied. Onderste rode pijl geeft de locatie van de nieuwe woning weer.



afbeelding:
uitsnede uit de verbeelding van het onderhavige bestemmingsplan



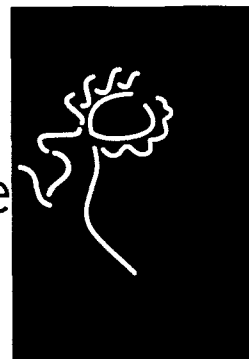
afbeelding:
ligging van de nieuwe woning i.r.t de noordelijk gelegen aardgastransportleidingen.



afbeelding:
uitsnede van de risicokaart t.p.v.
Veldhuizenweg 4

9
P. Baan
K. Bakema

Gemeente
Hellendoorn



Regio Twente Hulpverleningsdienst
t.a.v. mevrouw J.P. Meerenburgh
Nijverheidstraat 30
7511 JM Enschede

Uw brief/kenmerk:

Ons kenmerk:
09uit00761

Doorkiesnr.:
63 0545

Typ./coll.
P.Baan

Bijlagen:
div.

Onderwerp:

Verantwoording GR 4 woningen op het adres Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn

Nijverdal,

- 3 FEB 2009

Geachte mevrouw Meerenburgh,

Naar aanleiding ons plan tot realisatie van 4 woningen ontvangt u hierbij het verzoek om uw visie met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico. Nabij deze toekomstige woningen liggen drie gastransportleidingen.

Plan

Vervangen van 2 bestaande woningen (waarvan 1 momenteel op grotere afstand van de buisleidingen is gelegen) en nieuwbouw van 2 (rood voor rood) woningen.

Er is dus een toename van de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de buisleidingen.

Als bijlage is een situatieschets van de nieuwe situatie bijgesloten.

Risicoberekening

Voor de 3 gasleidingen is een QRA (kwantitatieve risicoanalyse) opgesteld. Het betreft een QRA die is opgesteld met betrekking tot nieuwbouw van recreatiewoningen nabij deze leidingen. Deze locatie is echter ca. 3400 meter verderop gelegen. Een situatietekening en de QRA zijn bijgevoegd. Door de Gasunie is aangegeven dat de conclusies uit deze berekening ook gelden voor de situatie aan de Veldhuizenweg. In de berekening is uitgegaan van maximaal 507 bewoners. In het gebied nabij Veldhuizenweg gaat het om maximaal 263 bewoners. Het groepsrisico zal daardoor aanzienlijk lager uitvallen. Te meer omdat het hier in tegenstelling tot de berekende situatie alleen verspreid liggende woningen betreft.

Plaatsgebonden risico

Uit de door de Gasunie uitgevoerde QRA blijkt dat bij 2 van de 3 leidingen de PR 10-6 contour loodrecht boven de gasleidingen ligt. Bij de derde leiding ligt deze contour op 115 meter. Op grond van ons externe veiligheidsbeleid en het beleid van de Gasunie zou realisatie van deze woningen dan ook niet acceptabel zijn.

Vier bij elkaar gelegen woningen worden namelijk gezien als een kwetsbaar object.

Voor kwetsbare objecten geldt dat deze niet binnen de PR 10-6 van de gasleiding mogen komen te liggen. Om realisatie van de woningen mogelijk te maken zal de PR 10-6 contour in ieder geval moeten worden teruggebracht tot 0 meter. De realisatie van de woningen dient buiten PR 10-6 contour plaats te vinden.

Groepsrisico

Groepsrisico wil zeggen de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen.

Bij een hogedruk aardgasleiding wordt het invloedsgebied gemeten over een lengte van 1 km evenwijdig aan de gasleiding. De te realiseren woningen liggen binnen het invloedsgebied (groepsrisicocontour).

De toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied wordt in deze situatie veroorzaakt door uitbreiding met 3 woningen.

Hierdoor is er sprake van toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied van de leidingen. De oriënterende (in deze situatie tevens grenswaarde) waarde wordt niet overschreden.

De verantwoording van het groepsrisico ter onderbouwing van de ruimtelijke plannen is op basis van het bovenstaande volgens ons dan ook geen probleem.

Belanghebbende partijen.

Met betrekking tot het verlenen van toestemming voor realisatie van deze woningen in de onmiddellijke nabijheid van de 3 gasleidingen zal er advies en/of toestemming moeten worden gevraagd aan de volgende instanties:

- Gasunie
- Brandweer

Gasunie

Na overleg met de heer Spithoven van de Gasunie is overeengekomen dat bouw van de woningen alleen acceptabel is indien de woningen buiten de PR 10-6 worden gesitueerd. Dit kan worden bereikt door de woningen op grotere afstand van de leidingen te realiseren of door de PR 10-6 contour dichterbij de leidingen te brengen. Om nieuwbouw op de beoogde locatie mogelijk te maken dienen ten aanzien van de gasleiding (A-508) enkele maatregelen te worden getroffen. Omdat het om 4 bij elkaar gelegen woningen gaat wordt dit als een kwetsbaar object beschouwd. De Gasunie heeft aangegeven dat in dat geval een gronddek van minimaal 190 cm boven de leiding moet worden aangebracht. De leiding ligt in een geaccidenteerd terrein. De huidige dekking bedraagt in de laagste gedeeltes maximaal 130 centimeter. Om er voor te zorgen dat de PR 10-6 contour van 115 meter wordt teruggebracht tot 0 meter moet er boven de betreffende leiding extra grond worden opgebracht. De vereiste gronddekking van minimaal 190 centimeter dient dan tot 5 meter aan weerszijden van de leiding (A-508) over een traject van 115 meter gerekend vanuit elke nieuwe woning te geschieden. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om over de hierboven genoemde afstanden, de leidingstrook permanent onbereikbaar te maken en/of af te zetten. Met deze maatregel wordt de PR 10-6 contour eveneens teruggebracht tot 0 meter.

Verder eist de Gasunie dat eveneens aan de volgende voorwaarden moet worden voldaan:

Naast de berekende GR en PR contouren geldt voor de leiding een **Belemmerde Strook van 5 m** weerszijden van de leidingen. Voor deze BS dient in onze planvorming met het volgende rekening te worden gehouden:

Ter waarborging van een veilig en bedrijfszeker gastransport en ter beperking van gevaar voor personen en goederen in de directe omgeving van de leiding(en), zijn onderstaande activiteiten in de BS niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van de leidingbeheerder.

- *het oprichten van enig bouwwerk*
- *het aanbrengen van diepwortelende en/of hoogopgaande beplanting waaronder bijvoorbeeld rietbeplanting.*
- *het wijzigen van het maaiveldniveau door ontgroning of ophoging;*
- *het verrichten van grondroeractiviteiten (b.v. het aanbrengen van rioleringen, kabels, leidingen en drainage) anders dan normaal spit- en ploegwerk;*
- *diepploegen;*
- *het aanbrengen van gesloten verhardingen;*
- *het permanent opslaan van goederen waaronder ook begrepen het opslaan van afvalstoffen;*
- *het aanleggen van waterlopen of het vergraven, verruimen of dempen van bestaande waterlopen;*
- *het plaatsen van onroerende objecten zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair*

- *het indrijven van voorwerpen in de bodem;*

Gelet op het bovenstaande spreekt het voor zich dat ophoging van het gronddek of het onbereikbaar maken en/of afzetten in overleg met de Gasunie dient plaats te vinden.

Gemeentelijke brandweer

De gemeentelijke brandweer heeft geen problemen met realisatie van de 4 woningen. Wel dient er voordat er een bouwvergunning wordt afgegeven, door middel van hoogmetingen, aan worden aangetoond dat de gronddekking boven de middelste gastransportleiding over een traject van 115 meter gerekend vanaf de woningen minimaal 190 centimeter bedraagt of dat over deze afstand, de leidingstrook permanent onbereikbaar is gemaakt en/of afgezet.

Verder dient er vanuit het oogpunt van pro-actie en preventie te worden gekeken naar de mogelijkheden voor beperking, beheersing en bestrijding van effecten.

A Bestrijdbaarheid

Voor de behoefte van de brandweer in haar repressieve taak is het bestemmingsplan bekeken vanuit het vastgestelde gemeentelijk beleid zoals vastgelegd in de brochure "Handleiding Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid" uitgegeven door het NVBR.

Bereikbaarheid

Het perceel is vanaf de Veldhuizenweg vanuit 2 richtingen goed bereikbaar.

Bluswater

De brandweer wil worden betrokken bij de verdere detaillering van het plan, zodat ook voor de hulpdiensten een acceptabele situatie ontstaat.

Eisen gemeentelijke brandweer

Door de gemeentelijke brandweer zijn m.b.t. het plan de volgende eisen neergelegd:

1. Het terrein moet t.a.v. de bereikbaarheid voldoen aan het vastgestelde beleid in de Gemeente Hellendoorn. Het beleid is vastgelegd in de brochure "Handleiding Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid" uitgegeven door het NVBR.
2. Eventueel te realiseren bomen/beplanting mogen geen belemmering hebben op de bereikbaarheid van de panden voor een redvoertuig.

B Zelfredzaamheid

Op grond van de volgende argumenten denken wij dat er voldoende mogelijkheden zijn voor personen, die zich in het invloedsgebied van de beide aardgastransportleidingen bevinden om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet:

- De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op meer dan 30 meter vanaf de middelste gasleiding;
- De vluchtroute is van de risicobron afgericht.

C Beheersbaarheid

- Het plangebied is bereikbaar vanaf 2 richtingen.
- De opkomsttijd van de brandweer (verwerkingstijd + uitruktijd + rijtijd) zal moeten voldoen aan de geldende brandweezorgnormering.

Regionale brandweer

Effectbenadering

Risicobronnen die voldoen aan eisen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico kunnen bij een calamiteit wel schadelijke en letale effecten voor de mens veroorzaken. In dergelijke gevallen dienen de te verwachten effecten ook in de beoordeling te worden betrokken.

Indien er een incident plaatsvindt met een gasleiding kunnen de volgende scenario's aan de orde komen:

1. hittebelasting door gasbrand
2. drukbelasting ten gevolge van gaswolkexplosie

Het daadwerkelijke aantal gewonden en de aard van de verwondingen is lastig in te schatten. Het merendeel van de verwondingen zal naar verwachting bestaan uit brandwonden en/of mechanische verwondingen.

Advies

Vooruitlopend op nieuw beleid met betrekking tot gastransportleidingen dient voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan, met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval, de regionale brandweer in de gelegenheid worden gesteld advies uit te brengen.

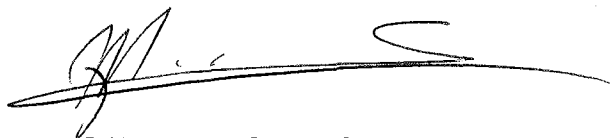
Gelet op het bovenstaande gaan wij er van uit dat hiermee wordt voldaan aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Graag zouden wij uw mening hierover willen vernemen.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met de heer P. Baan. Hij is te bereiken via telefoonnummer 0548-630545

Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van Hellendoorn,

namens dezen,



ing. P.H. van der Steen Msc.,,
hoofd van het team Vergunningen

Bijlage: Diverse locatieoverzichten
QRA

Aan
P.C.A. Kassenberg

Van
S.A. Huitema

Ons kenmerk
DET 2008.M.0269

K.c.
Registratuur
P. Spithoven

Datum
22 april 2008

Onderwerp
Risicoberekening gastransportleidingen A-508-KR-015/016, A-528-KR-004/005 en A-648-KR-015/016

MEMORANDUM

Inleiding

In verband met plannen voor nieuwbouw van recreatie woningen te Hellendoorn nabij gastransportleidingen A-508-KR-015/016, A-528-KR-004/005 en A-648-KR-015/016 is een plaatsgebonden risicoberekening (PR) en een groepsrisicoberekening (GR) uitgevoerd.

De risicoberekening zoals vastgelegd in dit memorandum is conform CPR-18E [1] uitgevoerd met PIPESAFE, een door de overheid goedgekeurd softwarepakket voor het uitvoeren van risicoberekeningen aan aardgastransport [2]. Voor de GR-berekening is gebruik gemaakt van de bevolkingsgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Hellendoorn zoals weergegeven in Appendix A.

Uitgangspunten bij de berekeningen

De risicoberekening is uitgevoerd op basis van de in Tabel 1 opgenomen leidingparameters.

Tabel 1 Parameterwaarden van de leidingen

| Parameter | A-508-KR-015/016 | A-528-KR-004/005 | A-648-KR-015/016 |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Diameter [mm] | 457 | 457 | 914 |
| Wanddikte [mm] | 5.59 | 6.28 | 14.5 |
| Staalsoort [-] | X60 | X60 | X70 |
| Ontwerpdruk [barg] | 66.2 | 66.2 | 80 |
| Dekking [m] | 1.3 | 1.6 | 1.6 |

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De faalfrequentie is gebaseerd op schade door derden. Falen door corrosie wordt voldoende ondervangen in het zorgsysteem van Gasunie en de inspectie daarop door de overheid; in overleg met het ministerie van VROM wordt falen door corrosie daarom niet meer meegenomen bij de bepaling van de faalfrequentie van de leidingen;

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 22 april 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0269

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-508-KR-015/016, A-528-KR-004/005 en A-648-KR-015/016

- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd met een factor 2.5 als gevolg van een wettelijke grondroerdersregeling;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd voor recent ingevoerde maatregelen (factor 1.2) en een dalende trend in leidingbreuken (factor 2.8). Deze factoren zijn onder het voorbehoud van formele goedkeuring door VROM;
- In de risicoberekening is rekening gehouden met directe ontsteking (75%) en ontsteking na 120s (25%);
- In de risicoberekening is rekening gehouden met de uit casuïstiek verkregen diameter en druk afhankelijke ontstekingskans plus een opslag van 10% voor indirecte ontsteking bij RTL leidingen;
- Voor de GR-berekening is gebruik gemaakt van de windroos van Twente.

Resultaten PR-berekening

De 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicoafstanden zijn opgenomen in Tabel 2, Tabel 3 en Tabel 4.

Tabel 2 Resultaten PR-berekening A-508-KR-015/016

| PR | 10^{-6} jaar ⁻¹ |
|-------------|------------------------------|
| Afstand [m] | 115 |

Tabel 3 Resultaten PR-berekening A-528-KR-004/005

| PR | 10^{-6} jaar ⁻¹ |
|-------------|------------------------------|
| Afstand [m] | 0 |

Tabel 4 Resultaten PR-berekening A-648-KR-015/016

| PR | 10^{-6} jaar ⁻¹ |
|-------------|------------------------------|
| Afstand [m] | 0 |

Resultaten GR-berekeningen

Voor de drie gastransportleidingen A-508-KR-015/016, A-528-KR-004/005 en A-648-KR-015/016 is het groepsrisico berekend voor één kilometer leiding, gecentreerd om het recreatiepark Hankate ten noordwesten van Hellendoorn. Voor deze berekeningen is de daadwerkelijke parameterring over het geselecteerde één kilometer lange segment gebruikt, in tegenstelling tot de vaste parameterring zoals opgenomen in Tabel 1. De FN-curves voor de A-508-KR-015/016 en de A-528-KR-004/005 zijn gepresenteerd in Figuur 1 en Figuur 2. Het groepsrisico voor de A-648-KR-015/016 is zo klein dat er geen FN-curve zal worden gepresenteerd.

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 22 april 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0269

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-508-KR-015/016, A-528-KR-004/005 en A-648-KR-015/016

Appendix A

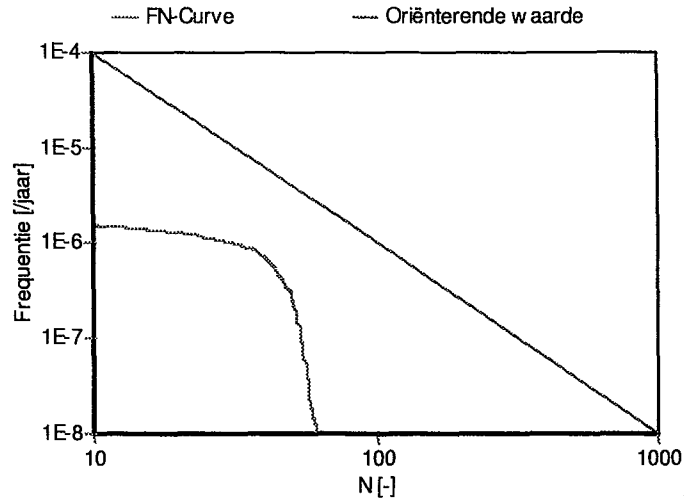


N.V. Nederlandse Gasunie

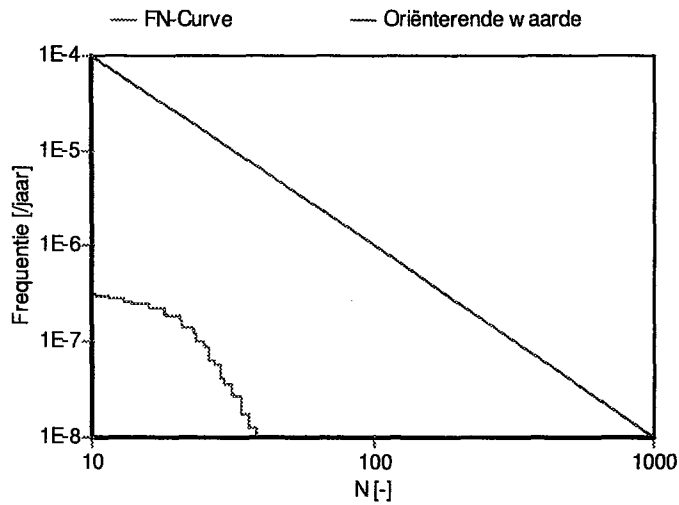
Datum: 22 april 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0269

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-508-KR-015/016, A-528-KR-004/005 en A-648-KR-015/016



Figuur 1: FN-curve A-508-KR-015/016. Overschrijdingsfactor 0,12.



Figuur 2: FN-curve A-528-KR-004/005. Overschrijdingsfactor 0,01.

Referenties

- [1] Committee for the Prevention of Disasters, Guidelines for Quantitative Risk Assessment, CPR18E, 1999
- [2] Toepasbaarheid van PIPESAFE voor risicoberekeningen van aardgastransportleidingen, ministerie van VROM, VROM DGM/SVS/2000073018, 10 juli 2000

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 22 april 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0269

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-508-KR-015/016, A-528-KR-004/005 en A-648-KR-015/016

| Volgnr | Straatnaam | Huisnr | Huist | Toev | PC num | PC alf | Woonplaats | Omschrijving | aanwezig nacht | aanwezig dag | Opmerking |
|--------|--------------------|--------|-------|------|--------|--------|-------------|--------------|----------------|--------------|-------------------|
| 1 | Coninckserveweg | 4 | | | 7447 | PS | Hellendoorn | Woning | 4 | 3 | |
| 2 | Knollenhaarweg | 3 | | | 7447 | PP | Hellendoorn | Woning | 2 | 2 | |
| 3 | Knollenhaarweg | 8 | | | 7447 | PP | Hellendoorn | Woning | 6 | 4 | |
| 4 | Kooiweg | 3 | | | 7447 | PX | Hellendoorn | Woning | 2 | 2 | |
| 5 | Kooiweg | 4 | | | 7447 | PX | Hellendoorn | Woning | 6 | 4 | |
| 6 | Schaddenvelsweg | 2 | | | 7447 | PV | Hellendoorn | Woning | 3 | 2 | |
| 7 | Schaddenvelsweg | 3 | | | 7447 | PV | Hellendoorn | Woning | 4 | 3 | |
| 8 | Schaddenvelsweg | 5 | | | 7447 | PV | Hellendoorn | Woning | 1 | 1 | |
| 9 | Schaddenvelsweg | 7 | | | 7447 | PV | Hellendoorn | Woning | 1 | 1 | |
| 10 | Schaddenvelsweg | 9 | | | 7447 | PV | Hellendoorn | Woning | 4 | 3 | |
| 11 | Schaddenvelsweg | 9 | a | | 7447 | PV | Hellendoorn | Woning | 1 | 1 | |
| 12 | Hancateweg-West | 4 | | | 7447 | TC | Hellendoorn | Woning | 2 | 2 | |
| 13 | Hancateweg-West | 6 | | | 7447 | TC | Hellendoorn | Woning | 5 | 3 | |
| 14 | Hancateweg-West | 8 | | | 7447 | TC | Hellendoorn | Woning | 5 | 3 | |
| 15 | Knollenhaarweg | 7 | | | 7447 | PP | Hellendoorn | Recreatie | 385 | 330 | |
| 16 | Knollenhaarweg | ong | | | | | Hellendoorn | Recreatie | 24 | 17 | Onderzoekslocatie |
| 17 | Coninckserveweg | 4 | c | | 7447 | PS | Hellendoorn | Woning | 4 | 3 | |
| 18 | Blikman Kikkertweg | 38 | | | 8148 | RS | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 19 | Blikman Kikkertweg | 37 | | | 8148 | RS | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 20 | Blikman Kikkertweg | 36 | | | 8148 | RS | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 21 | Statumweg | 23 | | | 8148 | RT | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 22 | Valkweg | 3 | | | 8148 | RR | Lemele | 2 woningen | 6 | 4 | |
| 23 | Valkweg | 2 | | | 8148 | RR | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 24 | Valkweg | 1 | | | 8148 | RR | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 25 | Glirtweg | 4 | | | 8148 | RM | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 26 | Glirtweg | 6 | | | 8148 | RM | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 27 | Glirtweg | 5 | | | 8148 | RM | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 28 | Glirtweg | 3 | | | 8148 | RM | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 29 | Glirtweg | 8 | | | 8148 | RM | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 30 | Glirtweg | 8 | a | | 8148 | RM | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 31 | Glirtweg | 1 | | | 8148 | RM | Lemele | Woning | 3 | 2 | |
| 32 | Statumweg | 25 | | | 8148 | RT | Lemele | Woning | 3 | 2 | |

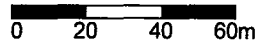
Totaal 507



Aan de gegevens kunnen geen rechten worden ontleend

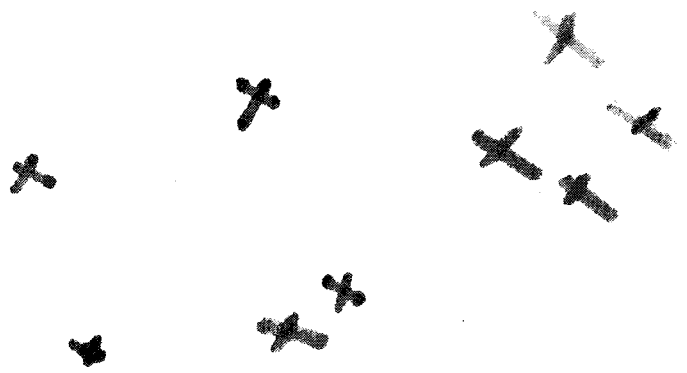
Schaal 1:2000

23 Januari 2009



X TOEKOMSTIGE WONINGEN

X TE SLOPEN

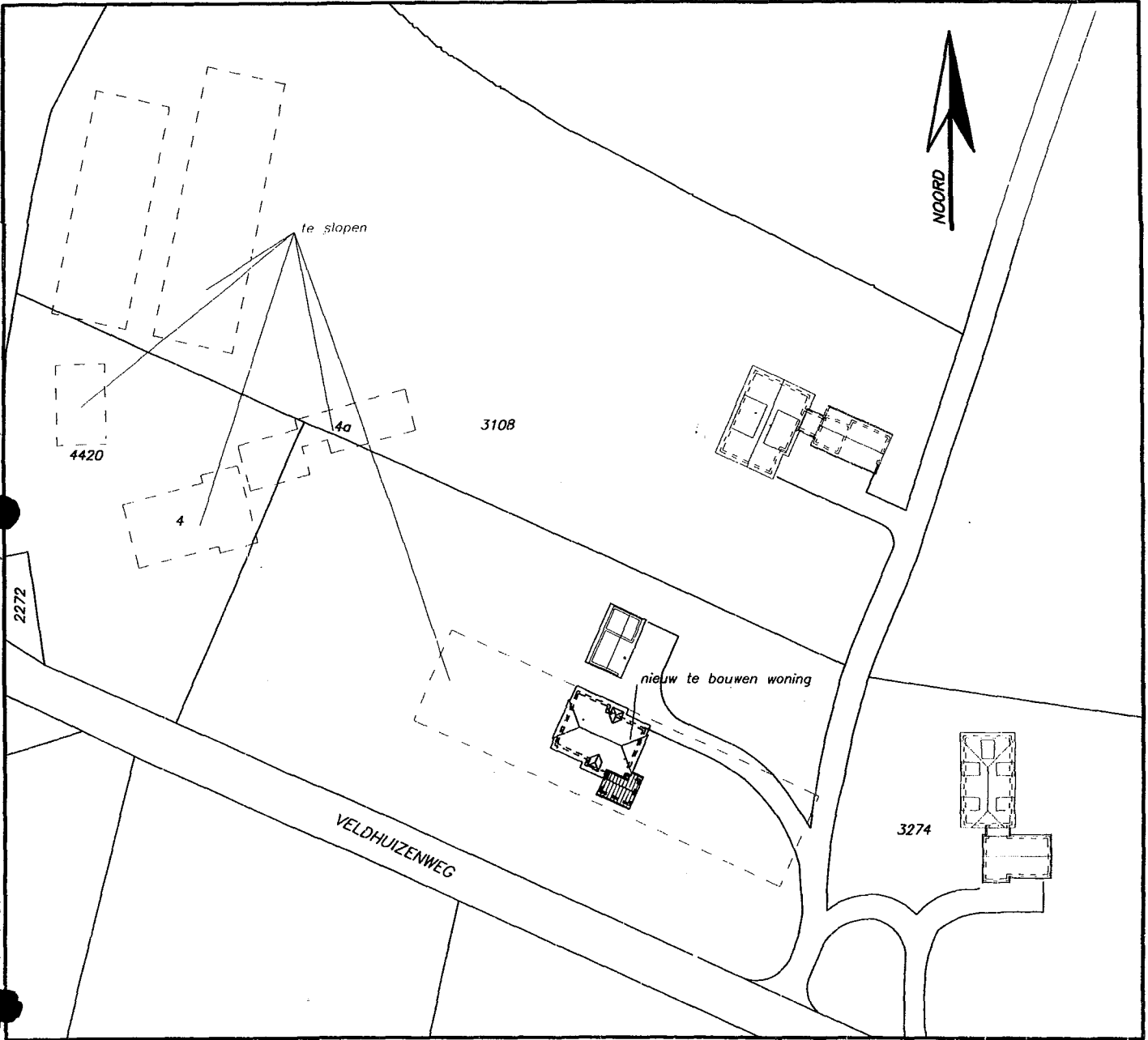


X to 10000

X to 1000000

LINKERZIJGEVEL

Situatie Gemeente Hellendoorn; Sectie I; Nummer 3108; Schaal 1:1000



| | |
|----------|---|
| bouwplan | Nieuwbouw 4 woningen aan de Veldhuizenweg 4/A te Hellendoorn (woning 1) i.o.v. Bouwbedrijf Homan B.V., Veldegge 6, 7468 DJ Enter, Tel. 0547-381035 |
|----------|---|

| | | |
|-----------|----------------|-------------|
| onderdeel | bestektekening | 6 NOV. 2008 |
|-----------|----------------|-------------|

| | | |
|-----------|---------|-------|
| getekend | 25 juni | 2008 |
| gewijzigd | _____ | _____ |
| | _____ | _____ |

| | |
|--------|-------|
| schaal | 1:100 |
|--------|-------|

| | |
|----------|------------|
| getekend | E. Tempert |
|----------|------------|

| | |
|---------|----|
| formaat | A1 |
|---------|----|

| | |
|---------|---------|
| tek.nr. | 8-85-01 |
|---------|---------|

| | |
|--------------------------|--|
| Bouwbedrijf Homan | Veldegge 6, 7468 DJ ENTER Tel. 0547-381035, Fax 0547-381460 |
|--------------------------|--|

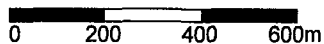
X GEBIED RISICOBEREKENING



Aan de gegevens kunnen geen rechten worden ontleend

Schaal 1:15486

22 Januari 2009



X GEBIED TOEKOMSTIGE WONINGEN

X Revised Risk Assessment

X

X

X Revised to Committee Minutes



X GEBIED TOEKOMTIGE WONINGEN

0 50 100 200
METER

| Straatnaam | Hnr | Ltr | Toev | Pc | Woonplaats | Locatieoms | | Aantal bewoners per adres | |
|-----------------------|-----|-----|------|--------|-------------|----------------------|-----------|------------------------------|---|
| | | | | | | Aanduiding chrijving | X | | Y |
| Coninckserveweg | 2 | b | | 7447PS | Hellendoorn | | 226057.5 | 493817.23 | 5 |
| Coninckserveweg | 4 | | | 7447PS | Hellendoorn | | 225786.88 | 493734.64 | 4 |
| Elerweg | 21 | | | 7447RR | Hellendoorn | | 227614.82 | 492087.9 | 4 |
| Elerweg | 22 | | | 7447RR | Hellendoorn | | 227636.36 | 491926.86 | 2 |
| Elerweg | 23 | | | 7447RR | Hellendoorn | | 227623.6 | 492270.58 | 4 |
| Elerweg | 24 | | | 7447RR | Hellendoorn | | 227655.35 | 492474.06 | 1 |
| Elerweg | 25 | a | | 7447RR | Hellendoorn | | 227583.02 | 492629.03 | 2 |
| Elerweg | 25 | | | 7447RR | Hellendoorn | | 227589.21 | 492623.58 | 2 |
| Elerweg | 26 | | | 7447RR | Hellendoorn | | 227611.91 | 492740.41 | 1 |
| Elerweg | 27 | | | 7447RR | Hellendoorn | | 227578.41 | 492662.38 | 2 |
| Hellendoornseweg | 46 | | | 7447SH | Hellendoorn | | 228973.69 | 492488.81 | 1 |
| Hellendoornseweg | 48 | | | 7447SH | Hellendoorn | | 228945.41 | 492192.41 | 2 |
| Hellendoornseweg | 53 | | | 7447SG | Hellendoorn | | 229122.03 | 492336.67 | 3 |
| Hellendoornseweg | 55 | | | 7447SG | Hellendoorn | | 228991.01 | 492228.37 | 7 |
| Katenhorstweg | 10 | a | | 7447RL | Hellendoorn | | 228962.87 | 491371.71 | 5 |
| Katenhorstweg | 10 | b | | 7447RL | Hellendoorn | | 228966.46 | 491375.03 | 2 |
| Katenhorstweg | 10 | c | | 7447RL | Hellendoorn | | 229336.25 | 491288.25 | 5 |
| Katenhorstweg | 10 | d | | 7447RL | Hellendoorn | | 229033.25 | 491586.25 | 0 |
| Katenhorstweg | 10 | | | 7447RL | Hellendoorn | | 228916.36 | 491322.49 | 3 |
| Katenhorstweg | 12 | | | 7447RL | Hellendoorn | | 228988.76 | 491664.54 | 5 |
| Klumperweg | 4 | | | 7447RT | Hellendoorn | | 227108.24 | 492855.27 | 1 |
| Knollenhaarweg | 1 | | | 7447PP | Hellendoorn | | 225994.08 | 492437.25 | 2 |
| Knollenhaarweg | 2 | a | | 7447PP | Hellendoorn | | 225704.42 | 493174.91 | 0 |
| Knollenhaarweg | 2 | | | 7447PP | Hellendoorn | | 225703.06 | 493178.24 | 2 |
| Knollenhaarweg | 4 | a | | 7447PP | Hellendoorn | | 225806.58 | 493308.87 | 3 |
| Knollenhaarweg | 4 | | | 7447PP | Hellendoorn | | 225801.82 | 493307.98 | 4 |
| Marsdijk | 2 | | | 7447RX | Hellendoorn | | 228472.25 | 492024.25 | 2 |
| Marsdijk | 4 | | | 7447RX | Hellendoorn | | 228279.29 | 492368.62 | 2 |
| Meester Werkmanstraat | 19 | | | 7447RZ | Hellendoorn | | 229615.4 | 491734.79 | 2 |
| Meester Werkmanstraat | 20 | | | 7447RZ | Hellendoorn | | 229683.98 | 491253.67 | 6 |
| Meester Werkmanstraat | 21 | | | 7447RZ | Hellendoorn | | 229605.55 | 491764.01 | 5 |
| Meester Werkmanstraat | 22 | | | 7447RZ | Hellendoorn | | 229682.07 | 491286.83 | 2 |
| Meester Werkmanstraat | 24 | | | 7447RZ | Hellendoorn | | 229682.78 | 491448.21 | 4 |
| Nieuwe Twentseweg | 23 | | | 7447PM | Hellendoorn | | 228169.56 | 491792.85 | 4 |
| Nieuwe Twentseweg | 29 | | | 7447PM | Hellendoorn | | 228135.84 | 491624.57 | 3 |
| Olthofsweg | 3 | | | 7447RS | Hellendoorn | | 227659.15 | 492763.55 | 4 |
| Olthofsweg | 4 | b | | 7447RS | Hellendoorn | | 227503.48 | 492733.29 | 5 |
| Olthofsweg | 4 | | | 7447RS | Hellendoorn | | 227628.48 | 492779.24 | 4 |
| Olthofsweg | 5 | a | | 7447RS | Hellendoorn | | 227516.53 | 492697.97 | 5 |
| Olthofsweg | 5 | | | 7447RS | Hellendoorn | | 227525.42 | 492698.28 | 3 |
| Olthofsweg | 6 | a | | 7447RS | Hellendoorn | | 227056.77 | 492675.6 | 1 |
| Olthofsweg | 6 | b | | 7447RS | Hellendoorn | | 227028.05 | 492731.87 | 0 |
| Olthofsweg | 7 | | | 7447RS | Hellendoorn | | 227393.84 | 492646.51 | 4 |
| Olthofsweg | 8 | a | | 7447RS | Hellendoorn | | 226987.34 | 492668.65 | 2 |
| Olthofsweg | 8 | b | | 7447RS | Hellendoorn | | 226988.71 | 492668.88 | 0 |
| Olthofsweg | 8 | c | | 7447RS | Hellendoorn | | 226991.09 | 492669.15 | 1 |
| Olthofsweg | 8 | | | 7447RS | Hellendoorn | | 227016.72 | 492668.34 | 6 |
| Olthofsweg | 9 | | | 7447RS | Hellendoorn | | 227353.11 | 492685.21 | 3 |
| Olthofsweg | 10 | a | | 7447RS | Hellendoorn | | 226935.56 | 492686.61 | 3 |
| Olthofsweg | 10 | | | 7447RS | Hellendoorn | | 226931.11 | 492686.25 | 1 |
| Olthofsweg | 12 | | | 7447RS | Hellendoorn | | 226561.01 | 492535.56 | 3 |

| | | | | | | |
|-----------------|-------|----------|-------------|-----------|-----------|---------------------------|
| Ommerweg | 127 | 7447RC | Hellendoorn | 226637.46 | 492119.66 | 5 |
| Ommerweg | 128 a | 7447RH | Hellendoorn | 226856.46 | 492054.33 | 4 |
| Ommerweg | 129 a | 7447RC | Hellendoorn | 226705.6 | 492362.98 | 1 |
| Ommerweg | 129 | 7447RC | Hellendoorn | 226718.26 | 492356.03 | 2 |
| Ommerweg | 130 a | 7447RH | Hellendoorn | 226750.31 | 492066.54 | 2 |
| Ommerweg | 130 | 7447RH | Hellendoorn | 226742.23 | 492057.05 | 2 |
| Ommerweg | 131 | 7447RC | Hellendoorn | 226722.35 | 492595 | 4 |
| Ommerweg | 132 | 7447RH | Hellendoorn | 226778.24 | 492568.18 | 4 |
| Ommerweg | 133 | 7447RC | Hellendoorn | 226731.87 | 492780.4 | 3 |
| Ommerweg | 134 | 7447RH | Hellendoorn | 226820.58 | 492851.25 | 4 |
| Ommerweg | 135 | 7447RC | Hellendoorn | 226745.08 | 492841.03 | 2 |
| Ommerweg | 137 | 7447RC | Hellendoorn | 226738.73 | 492888.03 | 4 |
| Ommerweg | 139 a | 7447RC | Hellendoorn | 226612.25 | 492943.81 | 3 |
| Ommerweg | 139 | 7447RC | Hellendoorn | 226617.54 | 492878.9 | 2 |
| Ossenkampweg | 2 a | 7447PR | Hellendoorn | 226394.53 | 493207.84 | 5 |
| Ossenkampweg | 2 | 1 7447PR | Hellendoorn | 226393.25 | 493343.25 | 0 |
| Ossenkampweg | 2 | 2 7447PR | Hellendoorn | 226405.25 | 493341.25 | 0 |
| Ossenkampweg | 2 | 3 7447PR | Hellendoorn | 226438.25 | 493340.25 | 0 |
| Ossenkampweg | 2 | 4 7447PR | Hellendoorn | 226449.25 | 493340.25 | 0 |
| Ossenkampweg | 2 | 5 7447PR | Hellendoorn | 226473.25 | 493338.25 | 0 |
| Ossenkampweg | 2 | 6 7447PR | Hellendoorn | 226490.25 | 493340.25 | 0 |
| Ossenkampweg | 2 | 7447PR | Hellendoorn | 226537.3 | 493093.09 | 0 |
| Oude Twentseweg | 2 | 7447SB | Hellendoorn | 229526.18 | 491934.91 | 2 |
| Oude Twentseweg | 4 | 7447SB | Hellendoorn | 229560.58 | 491878.82 | 2 |
| Oude Twentseweg | 6 | 7447SB | Hellendoorn | 229785.25 | 491666.25 | 2 |
| Schuilburgerweg | 31 | 7447RN | Hellendoorn | 228245.65 | 491854.19 | 5 |
| Schuilburgerweg | 33 a | 7447RN | Hellendoorn | 228717.37 | 491852.47 | 2 |
| Schuilburgerweg | 33 | 7447RN | Hellendoorn | 228613.04 | 491724.67 | 1 |
| Schuilburgerweg | 35 | 7447RN | Hellendoorn | 228733.09 | 491859.64 | 2 |
| Schuilburgerweg | 37 | 7447RN | Hellendoorn | 228698.12 | 491971.91 | 3 |
| Schuilburgerweg | 39 a | 7447RN | Hellendoorn | 228601.43 | 491950.75 | 2 |
| Schuilburgerweg | 39 | 7447RN | Hellendoorn | 228630.72 | 491932.27 | 4 |
| Veldhuizenweg | 1 a | 7447PN | Hellendoorn | 227807.25 | 492131.25 | ? |
| Veldhuizenweg | 1 | 7447PN | Hellendoorn | 227872.93 | 492169.39 | 4 |
| Veldhuizenweg | 2 | 7447PN | Hellendoorn | 227869.06 | 492193.31 | 5 |
| Veldhuizenweg | 3 a | 7447PN | Hellendoorn | 226554.03 | 492352.51 | 5 |
| Veldhuizenweg | 3 | 1 7447PN | Hellendoorn | 226760.25 | 492374.25 | ? |
| Veldhuizenweg | 3 | 7447PN | Hellendoorn | 226957.96 | 492308.2 | 2 |
| Veldhuizenweg | 4 a | 7447PN | Hellendoorn | 227364.25 | 492412.25 | Nieuw te bouwen |
| Veldhuizenweg | 4 b | 7447PN | Hellendoorn | 227319.25 | 492421.25 | Nieuw te bouwen woning |
| Veldhuizenweg | 4 c | 7447PN | Hellendoorn | 227308.25 | 492375.25 | Nieuw te bouwen woning |
| Veldhuizenweg | 4 d | 7447PN | Hellendoorn | 227223.25 | 492407.25 | Nieuw te bouwen woning |
| Veldhuizenweg | 4 | 7447PN | Hellendoorn | 227353.25 | 492370.25 | 0 |
| Veldhuizenweg | 5 | 7447PN | Hellendoorn | 226540.1 | 492324.44 | 1 |
| Veldhuizenweg | 6 | 7447PN | Hellendoorn | 227171.64 | 492409.95 | 3 |
| Veldhuizenweg | 7 | 7447PN | Hellendoorn | 226066.16 | 492307.52 | 8 |
| Veldhuizenweg | 8 a | 7447PN | Hellendoorn | 227009.92 | 492409.12 | 0 |
| Veldhuizenweg | 8 | 7447PN | Hellendoorn | 227113.1 | 492419.3 | 5 |
| Veldhuizenweg | 10 | 7447PN | Hellendoorn | 226971.79 | 492404.83 | 7 |
| | | | | Totaal | | 263 |