

**Opdrachtgever:**

Gemeente Hengelo  
Postbus 18  
7550 AA HENGELO

**Opgesteld door:**

Sector Brandweer, Veiligheid en Leefomgeving  
Afdeling Beleid en Advies

**MILIEUASPECTENSTUDIE**  
**Veldwijk Noord**  
**Deelgebied-Midden**

Milieuaspectenstudie ten behoeve van het  
Bestemmingsplan Veldwijk Noord  
Deelgebied-Midden,

- |   |                     |
|---|---------------------|
| <input type="checkbox"/> werkexemplaar                        | d.d.:               |
| <input checked="" type="checkbox"/> concept                   | d.d.: november 2012 |
| <input type="checkbox"/> voorontwerp                          | d.d.:               |
| <input type="checkbox"/> ontwerp                              | d.d.:               |
| <input type="checkbox"/> vastgesteld door de raad bij besluit | d.d.:               |
|   | gewijzigd:          |
|   | nummer:             |
| <input type="checkbox"/> goedgekeurd door G.S. bij besluit    | d.d.:               |
|   | gewijzigd:          |
|   | nummer:             |
| <input type="checkbox"/> in werking                           | d.d.:               |
|   | volledig:           |
| <input type="checkbox"/> onherroepelijk                       | d.d.:               |
|   | volledig:           |

---

## Milieuaspectenstudie Veldwijk Noord Deelgebied-Midden

---

### Milieuaspectenstudie Veldwijk Noord, Deelgebied-Midden

#### INHOUDSOPGAVE

1.	Samenvatting milieuaspectenstudie	3
2.	Bedrijven en milieuzonering	7
	2.1 Aanpak onderzoek	8
	2.2 Nadere beschrijving	8
	2.3 Conclusie	10
3.	Wet Geluidhinder	11
	3.1 Wegverkeerslawaaï	11
	3.2 Industrielawaai	13
	3.3 Railverkeerslawaaï	13
	3.4 Luchtvaartlawaaï	14
4.	Luchtkwaliteit	15
5.	Veiligheid	16
	5.1 Fysieke veiligheid en brandweer	16
	5.2 Externe veiligheid	18
6.	(Radar)obstakel- en verstoringsgebieden	20
7.	Milieueffectrapportage	20
8.	Bodem	21

Bijlagen: Geluidonderzoek bedrijven Twekkelerweg  
Geluidonderzoek wegverkeerslawaaï

## 1 Samenvatting milieuaspectenstudie Veldwijk Noord Deelgebied-Midden

Milieuhygiëne vormt een belangrijk aspect binnen de ruimtelijke ordening. Het is van belang dat in het kader van een zorgvuldige en integrale afweging milieurelevante aspecten worden betrokken. Om inzicht te verschaffen in de relevante milieuhygiënische aspecten is een Milieuaspectenstudie voor het plangebied gemaakt. Deze studie is als bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd en geeft aan hoe wordt omgegaan met bedrijven en hun zoneringen. Tevens wordt ingegaan op de diverse hinderaspecten die binnen de ruimtelijke ordening een rol spelen zoals (externe)veiligheid, luchtkwaliteit en geluid. De samenvattende conclusie is in dit hoofdstuk beschreven.

### 1.1 Bedrijven en milieuzonering

Om te voorkomen dat bedrijvigheid ter plaatse van gevoelige functies (zoals woonfuncties) ontoelaatbare overlast veroorzaakt en om te voorkomen dat bedrijven onevenredige inspanningen moeten leveren om aan milieuregels te voldoen, moet tussen deze functies voldoende ruimtelijke scheiding worden aangehouden (zogenoemde milieuzonering). In de VNG uitgave Bedrijven en Milieuzonering (uitgave 2009) worden voor een groot aantal bedrijfsmatige activiteiten zoneringsafstanden geadviseerd.

In het plan Veldwijk Noord Deelgebied-Midden zijn geen categorie 3 en 4 bedrijven aanwezig. Nabij het plangebied zijn enkele bedrijven aanwezig waarvan de gewenste milieuzone over een deel van het plangebied valt. In de milieuaspectenstudie wordt gemotiveerd dat kan worden aangenomen dat deze bedrijven zijn ingepast in de omgeving en geen knelpunt vormen. Aan het spoorwegemplacement wordt in de milieuaspectenstudie extra aandacht gegeven.

### 1.2 Geluid (Wet geluidhinder)

De Wet geluidhinder stelt geluidgrenswaarden in zones rond wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen. Het plangebied grenst niet aan gezoneerde industrieterreinen en ligt niet binnen de zone van het vliegveld Twente. Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen de zones van enkele wegen. Het plangebied ligt niet binnen de zone van het doorgaande spoor naar Enschede.

Als nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden geprojecteerd binnen één van deze wettelijke zones moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd en moet worden voldaan aan de wettelijke grenswaarden.

#### Industrielawaai

Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een gezoneerd industrieterrein. Het aspect industrielawaai is daarom niet van belang.

#### Wegverkeerslawaai

Op grond van de Wet geluidhinder geldt voor tweebaanswegen binnen de bebouwde kom een wettelijke zone van 200 meter. Deze zonering geldt niet voor woonerven en voor 30 km-wegen. Bij nieuwe ontwikkelingen binnen de zone moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd en moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen.

Voorliggend plan ligt gedeeltelijk in de zone van de Kuipersdijk en de Tweekelerweg. Er is daarom een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidbelasting te bepalen bij de woningen die liggen binnen de zone van deze wegen. Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

Voor de wegen binnen het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Hoewel formeel geen aandacht geschonken hoeft te worden aan het geluidaspect van deze wegen, is vanwege het aspect van 'goede ruimtelijke ordening' de geluidbelasting op de gevel berekend. Uit de berekeningen

blijkt dat niet overal met een standaardgevelisolatie kan worden voldaan aan het vereiste binnenniveau. Om te garanderen dat sprake is van goede ruimtelijke ordening en het vereiste binnenniveau niet wordt overschreden is in de regels een verwijzing naar de nota geluid opgenomen. Bij de bouwaanvraag zal daarom door middel van een akoestisch onderzoek moeten worden aangetoond dat de gevels zodanig zullen worden uitgevoerd dat aan de vereiste geluidwering kan worden voldaan.

### Railverkeerslawaai

Op grond van de Wet geluidhinder in verbinding met het Besluit geluidhinder geldt voor het doorgaande spoor ter hoogte van het plangebied een wettelijke zone van 200 meter. Als in een bestemmingsplan binnen deze zone nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting van deze geluidgevoelige objecten. Het plangebied ligt niet binnen de zone van 200 meter. Het aspect railverkeerslawaai is daarom niet van belang.

### Luchtvaartlawaai

Het plangebied ligt niet binnen de geluidzone van het vliegveld Twente. Het aspect luchtvaartlawaai is daarom niet van belang.

### **1.3 Luchtkwaliteit**

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. De wet geeft grenswaarden voor concentraties in de buitenlucht van diverse stoffen. Bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit dienen bestuursorganen rekening te houden met deze grenswaarden. In Nederland zijn de maatgevende stoffen stikstofdioxide en fijn stof. Als aan de grenswaarden van deze stoffen wordt voldaan vormen de andere stoffen over het algemeen geen probleem.

Luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe Wet luchtkwaliteit geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen indien:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL.

Het gebied Veldwijk Noord wordt de komende jaren in fasen herontwikkeld. De bestaande winkels en woningen (circa 700) worden gesloopt. Het plan deelgebied Midden is de tweede fase van de herontwikkeling en betreft voornamelijk de bouw van woningen. Aan de rand grenzend aan de bedrijven van de Twekkelerweg wordt een combinatie van wonen en werken mogelijk gemaakt. Het betreft kleinschalige bedrijvigheid van maximaal categorie I. In totaal worden er binnen het te herontwikkelen gebied circa 500 nieuwe woningen herbouwd. Het totaal aantal nieuw te bouwen woningen blijft ruimschoots onder de grens waarboven sprake is van 'in betekende mate' bijdragen.

Het aspect luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering voor dit plan.

### **1.4 Veiligheid**

#### **Fysieke veiligheid**

Fysieke veiligheid betreft de bescherming van mens, dier en milieu tegen (de gevolgen van) daadwerkelijke incidenten, ongelukken en rampen. Door het vooraf treffen van de juiste infrastructurele, bouwkundige en technische maatregelen kunnen ongelukken zoveel mogelijk worden voorkomen of kan

in geval van een incident zo goed mogelijk hulp worden geboden. Een goede bereikbaarheid van gebieden evenals de aanwezigheid van voldoende bluswater is een voorwaarde voor een snelle hulpverlening. Ook maatregelen die zelfredzaamheid van de bewoners bevorderen dragen bij aan de fysieke veiligheid. In de milieuaspectenstudie zijn deze aspecten verder uitgewerkt.

### **Externe veiligheid**

Externe veiligheid omvat het beheersen van de risico's voor de omgeving door de productie, de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen (binnen bedrijven) en door het transport van gevaarlijke stoffen (via wegen, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen).

De normering voor de externe veiligheid rond bedrijven is vastgelegd in het *Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)*. De externe veiligheids normering rond transportassen in de *Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen* en de normering voor buisleidingen in het *Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)*. Het externe veiligheidsrisico wordt uitgedrukt in twee grootheden:

- het *plaatsgebonden risico*; dit is een wettelijke risicocontour waarbinnen geen kwetsbare objecten mogen worden geprojecteerd;
- *groepsrisico*; dit is een maat voor de kans dat een aantal personen tegelijkertijd door een calamiteit wordt getroffen. Het groepsrisico kent geen wettelijke norm, maar een zogenoemde oriëntatiewaarde.

### Spoorwegemplacement

Het emplacement is aangewezen als een spoorwegemplacement dat valt onder de werking van het Bevi. Voor het emplacement is in 2012 een revisievergunning verleend. Deze vergunning is al wel in werking maar nog niet onherroepelijk omdat beroep is ingesteld bij de Raad van State. Bij de vergunningaanvraag is

een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) gevoegd. In de QRA is aangegeven waar zich de mogelijke ongevalslocaties bevinden. De dichtstbijgelegen ongevalslocatie ligt op circa 500 meter van het plangebied.

De 10-6 contour van het plaatsgebonden risico ligt niet buiten de inrichting. Het plaatsgebonden risico speelt dan ook geen rol.

Gelet op de afstand tot de ongevalslocaties draagt de ontwikkeling in het plangebied alleen bij aan het groepsrisico van scenario's waarin toxische gassen zijn betrokken. Deze scenario's geven slechts een zeer geringe bijdrage aan het groepsrisico zoals in de QRA berekend. De scenario's die het meest bijdragen hebben betrekking op een explosie van een wagon met geladen met brandbaar gas. De effecten van deze scenario's reiken echter niet tot aan het plangebied. Omdat het totale aantal woningen binnen het plangebied Veldwijk Noord met circa 200 zal afnemen, neemt ook het aantal inwoners af. Op basis hiervan kan dan ook worden geconcludeerd dat de ontwikkelingen in het plangebied niet zullen leiden tot een toename van het groepsrisico

### Overige bedrijven

In de omgeving van het plangebied zijn geen andere Bevi-bedrijven aanwezig met een invloedsgebied dat zich uitstrekt tot over het plangebied.

### Doorgaand vervoer over het spoor

Over het doorgaande spoor naar Enschede worden geen gevaarlijke stoffen vervoerd. Over het doorgaande spoor naar Oldenzaal worden wel gevaarlijke stoffen vervoerd. Dit spoor ligt echter op ruim 500 meter van het plangebied. De ontwikkelingen binnen het plangebied zijn daarom verwaarloosbaar voor het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico ligt niet buiten het spoor.

### Doorgaand vervoer over de weg

Door of langs het plangebied loopt geen wegverbinding waarover een substantiële hoeveelheid gevaarlijke stoffen wordt vervoerd

Het aspect externe veiligheid is daarom niet van belang.

aangetroffen. Deze verontreiniging zal gesaneerd moeten worden.

### Buisleidingen

Binnen het plangebied of in de directe nabijheid van het plangebied zijn geen ondergrondse transportleidingen of hoogspanningsleidingen aanwezig.

### **1.5 Radarverstoringgebied**

Het plangebied is gelegen in het radarverstoringgebied van de (voormalige) vliegbasis Twente. In verband hiermee zijn, ter voorkoming van radarverstoring, beperkingen van toepassing op de bouw van hoge gebouwen en bouwwerken. Binnen het plangebied worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt met een hoogte die van invloed is op de ongestoorde werking van de radar. Beperkingen vanwege het radarverstoringgebied zijn daarom niet aanwezig

### **1.6 MER**

In de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd dat voorafgaand aan een ruimtelijk plan dat voorziet in een grootschalig project met belangrijke nadelige milieugevolgen een milieueffectrapport opgesteld dient te worden. Voor welke activiteiten een Mer-rapportage opgesteld moet worden is opgenomen in de bijlage van het Besluit MER. In het bestemmingsplan Veldwijk Noord deelgebied-Midden worden geen grootschalige nieuwe projecten gerealiseerd. Een verplicht MER of een beoordelings-MER is daarom niet noodzakelijk.

### **1.7 Bodem**

De bodem en het grondwater van het plangebied zijn onderzocht. Op de hoek van de Spartalaan en Achillesstraat is een sterke verontreiniging van zware metalen en PAK in de grond

### 2 Bedrijven en milieuzonering

Om te voorkomen dat bedrijvigheid ter plaatse van gevoelige functies (zoals woonfuncties) ontoelaatbare overlast veroorzaakt en om te voorkomen dat bedrijven onevenredige inspanningen moeten leveren om aan milieuregels te voldoen, moet tussen deze functies voldoende ruimtelijke scheiding worden aangehouden (zogenoemde milieuzonering.). In de VNG uitgave Bedrijven en Milieuzonering (uitgave 2009) worden voor een groot aantal bedrijfsmatige activiteiten zoneringsafstanden geadviseerd. Deze VNG-uitgave wordt algemeen geaccepteerd als richtlijn voor de aan te houden zoneringsafstanden. In de lijst is voor allerlei soorten milieubelastende activiteiten aangegeven welke richtafstanden vanwege geur, stof, geluid en gevaar bij voorkeur aangehouden moeten worden ten opzichte van milieugevoelige activiteiten. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. In zijn algemeenheid kan er van worden uitgegaan dat als de geadviseerde afstanden tussen bedrijven en gevoelige functies worden aangehouden ontoelaatbare (milieu)hinder kan worden voorkomen en dat bedrijven in redelijkheid aan de milieuregels kunnen voldoen.

De richtafstanden zijn afgestemd op een omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Indien er sprake is van omgevingstype gemengd gebied kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, de richtafstanden met één afstandsstep worden verlaagd.

Een gemengd gebied is een gebied met een matig tot sterke functiemenging. Hierbij kan worden gedacht aan delen van woongebieden met kleinschalige bedrijvigheid, zones langs drukke verkeerswegen, winkelcentra e.d.. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven.

Vanwege de aanwezigheid van wegen en de combinatie van wonen en werken naast elkaar, kan het plangebied beschouwd worden als een gemengd gebied.

In gemengd gebied wordt voor een aantal bedrijfstypen niet gewerkt met richtafstanden. De toelaatbaarheid van milieubelastende functies in gemengd gebied moet worden beoordeeld aan de hand van de volgende drie ruimtelijk relevante milieucategoriën:

- Categorie A: activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn voor hun omgeving, dat deze aanpandig aan woningen, in gemengd gebied, kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het bouwbesluit voor scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daarbij toereikend.
- Categorie B: activiteiten die in gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden.
- Categorie C: activiteiten uit categorie B waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

Deze categoriën geven aan onder welke omstandigheden bepaalde activiteiten inpasbaar zijn.

Voor bedrijfstypen waarbij de systematiek van functiemenging niet kan worden toegepast dient de inpassing beoordeeld te worden aan de hand van de richtafstanden. Bedrijfstypen van categorie 1 zijn zondermeer inpasbaar. Ook bestaande bedrijven van categorie 2 zijn in het algemeen inpasbaar. Bedrijfstypen van categorie 3 en hoger dienen zorgvuldig ingepast te worden of dienen (op termijn) uitgesloten te worden. De specifieke milieusituatie van deze bedrijven moet in beeld gebracht worden.

### 2.1 Aanpak onderzoek

Voor het bestemmingsplan Deelgebied-Midden is het nodig de bedrijvigheid in het plangebied op een verantwoorde wijze in te passen in haar omgeving. Omgekeerd geldt dat bij gevoelige functies rekening moet worden gehouden met bedrijven. De inpassing dient zodanig plaats te vinden dat in de toekomst geen milieuoverlast ontstaat. Het ruimtelijke middel van milieuzonerings kan daarvoor worden ingezet.

Binnen het plangebied zijn geen bestaande bedrijven aanwezig. De bedrijven gelegen buiten het plangebied met een milieuzone die valt binnen het plangebied zijn in onderstaande tabel weergegeven. Deze bedrijven zijn geïnventariseerd met behulp van het milieubedrijvenbestand van de gemeente Hengelo. Rondom het plangebied zijn enkele bedrijven aanwezig van categorie 3 en 4. In het kader van deze milieuaspectenstudie is onderzocht of rond deze bedrijven van categorie 3 en 4 wordt voldaan aan de VNG-zoneringsafstand. In deze gevallen mag worden verondersteld dat kan worden voldaan aan de te stellen milieueisen. Bedrijven die niet voldoen aan de gewenste zoneringsafstand moeten nader bestudeerd worden. Dergelijke bedrijven zijn niet zondermeer inpasbaar en moeten specifiek in het kader van het bestemmingsplan worden uitgewerkt.

In onderstaande tabel staan in de kolom Cat. de categorie-indeling op basis van de systematiek van richtafstanden (cijfer) respectievelijk de indeling op basis van functiemenging (letter).

Straat	nr	Naam	SBI nr	Cat.	Richtafstand
Stationsplein	1	Prorail BV (emplacement)	491/492	4	300m
Twekkelerweg	129	Olde Hensken	4622	2/B	30m
Twekkelerweg	137	Lamers natuursteen	237-2	3/B	50m
Twekkelerweg	137	Universiteit Twente hal FSW	259,331-B	3/B	50m
Twekkelerweg	139	Auto Mulder	451/452	2/B	30m

### Gemengd gebied

De Twekkelerweg is een wijkontsluitingsweg met een behoorlijke verkeersintensiteit. Langs deze weg wordt zowel gewoond als gewerkt. Vanwege deze combinatie is er ter plaatse meer lawaai dan in een rustige woonwijk.

Dit gebied kan daarom beschouwd worden als gemengd gebied. De bedrijven langs de Twekkelerweg 129-137-139 grenzen aan het plangebied. De percelen ten noorden en ten zuiden van deze bedrijven krijgen de bestemming wonen/werken. Hierdoor kunnen deze twee gebieden samen met de eerstelijns bebouwing langs de Twekkelerweg beschouwd worden als één gemengd gebied. Zoals vermeldt gelden binnen gemengde gebieden de richtafstanden niet, maar worden bedrijven ingedeeld in categorie A,B en C. De bestaande bedrijven vormen hierdoor geen knelpunt tav de nieuwe woningen binnen de woon/werkbestemming. Door in de woon/werkgebieden alleen bedrijven van cat. I toe te staan wordt voldaan aan de richtafstand van 10 meter tot woongebieden.

### 2.2 Nadere beschrijving

Met uitzondering van het spoorwegemplacement betreffen de genoemde bedrijven categorie B-inrichtingen zoals bedoeld in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer. De activiteiten van deze inrichtingen vallen niet onder vergunningplicht op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Op deze bedrijven zijn de algemene regels uit het besluit van toepassing. Het spoorwegemplacement betreft een categorie C inrichting die ook dient te beschikken over een omgevingsvergunning.

#### Lamers natuursteen, Twekkelerweg 137 SBI nr.237-2

In dit bedrijf werd natuursteen bewerkt. Op dit moment vinden geen activiteiten plaats.



## Milieuaspectenstudie Veldwijk Noord Deelgebied-Midden

---

### Universiteit Twente hal FSW, Twekkelerweg 137a SBI nr.259,331-B

Dit betreft een inrichting waar onderzoek wordt verricht naar nieuwe lastechnieken. Op basis van de sbi code 259/331(overige metaalwarenindustrie) behoort het bedrijf tot cat. 3. Gezien de activiteiten (onderzoek naar lastechnieken) is het bedrijf te zwaar ingedeeld. De milieucategorie 2 is een betere weergave van de zwaarte van de activiteiten. Er zijn geen klachten of bijzonderheden bekend. De geluidbelasting van dit bedrijf is laag en buiten de bedrijfsgebouwen niet hoorbaar.

### Prorail (spoorwegemplacement), Stationsplein 1 SBI nr.491/492

In de milieuwetgeving wordt een onderscheid gemaakt tussen doorgaande treinen en treinen op een rangeerterrein. Een rangeerterrein wordt gezien als een "inrichting" die moet beschikken over een omgevingsvergunning. Doorgaande treinen, ook doorgaande treinen die over het emplacement rijden, vallen buiten de omgevingsvergunning en dus ook buiten de werking van de voorschriften uit de omgevingsvergunning. Op doorgaande treinen is de Wet geluidhinder van toepassing. Op het aspect geluid van de doorgaande treinen wordt verder ingegaan in paragraaf 3. Het aspect externe veiligheid wordt verder behandeld in hoofdstuk 5.

Voor het spoorwegemplacement wordt in de genoemde VNG-brochure een zoneringsafstand geadviseerd van 300 meter. Het aspect geluid is voor deze afstand maatgevend. Daarnaast wordt op het emplacement gerangeerd met gevaarlijke stoffen. Dit geeft externe veiligheidsrisico's. Deze en andere milieuaspecten zijn gereguleerd in de onherroepelijke milieuvergunning van 1 februari 2005 en de veranderings-vergunning van 19 mei 2010.

Op dit moment is een aanvraag voor een zgn. revisievergunning voor het emplacement in behandeling. Bij deze vergunningaanvraag is een geluidrapport gevoegd, waarin de akoestische situatie rondom het emplacement in beeld is gebracht. In het akoestisch onderzoek is tevens ten behoeve van

de beoordeling van piekgeluiden in termen van dosismaat Lnight inzicht gegeven in de bepalende geluidbronnen bij geluidgebeurtenissen en in de optredende geluidniveaus in de slaapkamers. De aangevraagde geluidimmissies zijn berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie, de te treffen UPGE maatregelen (voegloos maken sporen en wissels en spoorstaafconditioneringssystemen aanbrengen) en het aanbrengen van een geluidscherm aan de zuidzijde van het emplacement. Bij de keuze van de hiervoor genoemde oplossing is zoveel mogelijk rekening gehouden met het gemeentelijk geluidbeleid, zoals vastgelegd in de nota Geluid.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van de meeste woningen rondom het emplacement de geluidbelasting op de gevel niet hoger is dan 45 dB(A). Aangezien de afstand tot aan het plangebied veel groter is, zal het aspect geluid vanwege het emplacement voor het plan deelgebied-Midden geen knelpunt vormen.

### Geluidonderzoek bedrijven Twekkelerweg 129-137-139

De nieuw te bouwen woningen ten oosten van deze bedrijven vallen voor een deel binnen de milieuzone van deze bedrijven. Om te kunnen beoordelen of de bestaande bedrijven vanwege deze woningen worden beperkt in hun bedrijfsactiviteiten is een akoestisch onderzoek ( Buijvoets bouw- en geluidsadviesing, d.d. 1 november 2012, nr. 12.141) uitgevoerd. In het akoestisch onderzoek is zowel naar de werkelijke geluidproductie als naar de planologische geluidruimte gekeken. Uit de resultaten blijkt dat bij de huidige bedrijfsactiviteiten, ter plaatse van de nieuwe woningen, wordt voldaan aan de ambitiewaarde voor het gebied wonen. Op grond van de planologische geluidruimte wordt vanwege de Twekkelerweg 137 de ambitiewaarde licht overschreden. De plafondwaarde wordt niet benaderd. De streefwaarden voor de maximale geluidniveaus worden overschreden de grenswaarden niet. Omdat de bestaande woningen al dichterbij de bedrijven zijn gelegen (en dus maatgevend zijn voor de toetsing) dan de nieuwe woningen

vormen de maximale geluidniveaus geen knelpunt. Verder is van belang dat op grond van het activiteitenbesluit de maximale geluidniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing worden gelaten. De huidige bedrijven worden vanwege de nieuwe woningen niet belemmerd in hun bedrijfsactiviteiten en kunnen blijven voldoen aan de eisen uit het activiteitenbesluit.

### **2.3 Conclusie**

In het plangebied Veldwijk-Noord deelgebied-Midden zijn geen bedrijven aanwezig die zwaarder zijn dan de hier inpasbaar geachte milieubelastingscategorie 1 of 2. Rondom het plangebied liggen een aantal bedrijven waarvan de gewenste milieuzone over het plangebied valt. Deze bedrijven zijn hiervoor beschreven en vormen geen knelpunt.

### 3 Wet geluidhinder

De normstelling voor geluid is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh) en in verschillende uitvoeringsbesluiten (vooral het Besluit geluidhinder is van belang). De Wet stelt normen voor verschillende geluidbronnen: industrielawaai, wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai. Luchtvaartlawaai is geregeld krachtens de Luchtvaartwet. Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen de wettelijke zone van de vliegbasis Twenthe.

In en krachtens de Wgh zijn wettelijke zones vastgesteld rond industrieterreinen, wegen en spoorwegen. Als bij een nieuw bestemmingsplan of bij een bestemmingsplanwijziging een nieuwe geluidgevoelige bestemming wordt gerealiseerd binnen een wettelijke zone, moet daarbij de geluidgrenswaarde krachtens de Wgh in acht worden genomen. Ook moet door middel van een akoestisch onderzoek worden bepaald hoe hoog de geluidbelasting van geprojecteerde geluidgevoelige objecten is. Geluidgevoelige bestemmingen zijn o.a.:

- woningen;
- scholen en onderwijsinstellingen;
- ziekenhuizen en verpleegtehuizen;
- andere gezondheidsgebouwen en de daarbij behorende terreinen;
- woonwagenstandplaatsen.

De Wgh kent per geluidbron een zogenoemde voorkeursgrenswaarde en een maximaal toelaatbare waarde. Uitgangspunt van de Wgh is dat bij een geluidgevoelige bestemming wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde; daartoe moeten zonodig geluidbeperkende maatregelen worden getroffen. Mogelijke geluidbeperkende maatregelen zijn bijvoorbeeld: het toepassen van geluidreducerend asfalt, van raildempers, het plaatsen van geluidschermen of het aanhouden van voldoende afstand tussen geluidbron en geluidgevoelig object.

Op grond van artikel 110a Wgh hebben burgemeester en wethouders de bevoegdheid een hogere grenswaarde vast te stellen tot ten hoogste de maximaal toegestane waarde. Het vaststellen van een hogere grenswaarde is echter alleen toegestaan als geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. In het geluidbeleid van de gemeente Hengelo (d.d. 10 februari 2009) is dit algemene criterium verder uitgewerkt. Het geluidbeleid maakt onderscheid tussen verschillende gebiedstypen binnen de gemeente:

- wonen;
- binnenstad en winkelgebieden;
- industrie en bedrijven;
- verkeerszones;
- buitengebied en stadsparken.

Per gebiedstype is een zogenoemde ambitiewaarde (de waarde die wordt nagestreefd) en een plafondwaarde (de maximale waarde die onder voorwaarden kan worden toegestaan) vastgesteld. Deze ambitie- en plafondwaarden verschillen per gebiedstype. Uitgangspunt hierbij is het waarborgen van een goed woon- en leefklimaat. Dit verschilt per gebiedstype: bewoners van de binnenstad of van een bedrijfswoning op een bedrijventerrein zullen andere verwachtingen hebben dan bewoners van een woonwijk. Naast toetsing aan het algemene criterium uit de Wgh wordt ook getoetst aan het gemeentelijke geluidbeleid.

#### 3.1 Wegverkeerslawaai

Op grond van de Wet geluidhinder geldt voor tweebaanswegen binnen de bebouwde kom een zone van 200 meter waarbinnen bij het vaststellen van een bestemmingsplan de geluidsgrenswaarden uit de Wet geluidhinder in acht moeten worden genomen. De geluidsgrenswaarden gelden op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De te bouwen

## Milieuaspectenstudie Veldwijk Noord Deelgebied-Midden

woningen binnen Deelgebied Midden liggen binnen de zones van de Kuipersdijk en de Tweekelerweg. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege een weg binnen de zone bedraagt 48 dB. De te bouwen woningen liggen in het gebiedstype wonen zoals gedefinieerd in het gemeentelijke geluidbeleid. De ambitiewaarde voor dit gebiedstype is 48 dB en de plafondwaarde is 58 dB.

Voor de overige wegen binnen het plangebied geldt een maximale snelheid van 30 km weg en hebben geen wettelijke zone. Wel is in het kader van de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening onderzocht wat de geluidbelasting is van de te bouwen woningen door het verkeer op deze 30 km wegen; dit om te beoordelen of (extra) geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn om te waarborgen dat het wettelijke binnenniveau in de woningen niet wordt overschreden.

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.11

De Kuipersdijk wordt voorzien van een stil wegdek (type dunne deklaag A) en de Tweekelerweg is voorzien van referentieasfalt. Het wegdek van de 30 km wegen zal bestaan uit klinkers gelegd in keperverband.

*Gemiddelde weekdag uurintensiteit van 9000 mvt voor de Kuipersdijk (snelheid 50 km/uur)*

	Procentueel		
	Dag	Avond	Nacht
Per uur	6,4	3,7	1,0
lichte mvt	94,5	95,8	96,7
middelzwaar	3,9	2,7	2,0
zwaar	1,7	1,5	1,3

*Gemiddelde weekdag uurintensiteit van 3700 mvt voor de Tweekelerweg (snelheid 50 km/uur)*

	Procentueel		
	Dag	Avond	Nacht
Per uur	6,6	4,0	0,8
lichte mvt	94,0	95,2	97,9
middelzwaar	4,2	3,3	1,4
zwaar	1,8	1,5	0,7

*De gemiddelde weekdagintensiteit op de 30 km wegen varieert van 250 tot 1500 motorvoertuigen (akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, bijlage 1).*

	Procentueel		
	Dag	Avond	Nacht
Per uur	7,0	2,6	0,7
lichte mvt	99,0	99,0	100
middelzwaar	0,5	0,5	0,0
zwaar	0,5	0,5	0,0

Op de toekomstige bebouwing in Deelgebied-Midden zijn 52 ontvangerpunten gelegd en 7 ontvangerpunten op de nog te realiseren bebouwing langs de Kuipersdijk (akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, bijlage 2).

De geluidsbelasting is bepaald door het berekende geluidsniveau te verminderen met 5 dB (overeenkomstig artikel 110g Wet geluidhinder in verbinding met artikel 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012"; dit vanwege het in de toekomst stiller worden van wegverkeer). De berekende geluidbelastingen vanwege de Tweekelerweg, Kuipersdijk en de interne 30 km wegen zijn weergegeven in bijlage 3 van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelastingen ten gevolge van de Tweekelerweg en de Kuipersdijk de wettelijke (voorkeurs)grenswaarde en de ambitiewaarden voor het gebiedstype wonen (48 dB) niet overschrijden. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke criteria en het gemeentelijke geluidbeleid.

In het kader van de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening is ook onderzocht wat de geluidbelasting is van de te bouwen woningen door het verkeer op de interne 30 km wegen. Hieruit blijkt dat de maximaal optredende geluidbelasting 52 dB bedraagt.

De te bouwen woningen liggen in het gebiedstype wonen zoals gedefinieerd in het gemeentelijke geluidbeleid. De ambitiewaarde voor dit gebiedstype is 48 dB en de plafondwaarde is 58 dB. De plafondwaarde wordt door de niet gezoneerde 30 km/uur wegen niet overschreden. De overschrijding van de ambitiewaarde wordt acceptabel geacht indien zal worden voldaan aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau in de woningen (33 dB) genoemd in het Bouwbesluit. Hiertoe moet de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen in de beoordeling worden betrokken zonder de aftrek overeenkomstig 110g Wet geluidhinder. De totale geluidbelasting is weergegeven in bijlage 3 van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai. De gemarkeerde waarden zijn de waarden waar een geluidwering van de gevel groter dan 20 dB is vereist (20 dB geluidwering is het minimumvereiste op grond van het Bouwbesluit). Dit betekent dat bij een gecumuleerde geluidbelasting groter dan 53 dB de wettelijke grenswaarde van het binnenniveau van 33 dB wordt overschreden. Om te garanderen dat het binnenniveau van 33 dB wordt gehaald, en hierdoor een goed woon- en leefklimaat wordt geborgd, is in de regels van het bestemmingsplan een verwijzing naar de nota geluid opgenomen. Door in de regels op te nemen dat moet worden voldaan aan het gestelde in de nota geluid is er, ondanks een hoge geluidbelasting op de gevel, toch sprake van goede ruimtelijke ordening.

Bij de bouwaanvraag zal door middel van een akoestisch onderzoek moeten worden aangetoond dat de gevels zodanig zullen worden uitgevoerd dat aan de vereiste geluidwering kan worden voldaan.

### 3.2 Industrielawaai

De normstelling uit de Wet geluidhinder heeft alleen betrekking op geluid afkomstig van industrieterreinen waarvoor op grond van de Wet geluidhinder een geluidszone is vastgesteld. Het plangebied grenst niet aan gezoneerde industrieterreinen. Het aspect Industrielawaai is daarom niet van belang.

Voor bedrijven op niet gezoneerde bedrijfsterreinen gelden de normen van de Wet geluidhinder niet. De geluidshinder afkomstig van bedrijven op niet-gezoneerde bedrijventerreinen wordt meegewogen in de algemene milieuzonering (zie hoofdstuk 2). Dit geldt ook voor geluid afkomstig van het spoorwegemplacement.

### 3.3 Railverkeerslawaai

De normstelling in de Wet geluidhinder heeft alleen betrekking op geluid veroorzaakt door het doorgaande spoorverkeer. Geluid afkomstig van rangeerbewegingen op het emplacement vallen onder de milieuvergunning van het emplacement (zie hfdstuk 2).

Voor het plangebied zijn twee spoorlijnen van belang: het doorgaande spoor van Hengelo naar Enschede en het zogenoemde 'AKZO spoorlijntje'.

#### *Doorgaand spoor*

Als bij een nieuw bestemmingsplan een nieuwe geluidgevoelige bestemming wordt gerealiseerd binnen de zones van spoorwegen, aangegeven op de geluidplafondkaart, moet daarbij de geluidgrenswaarde in acht worden genomen. De zonebreedte is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op de betrokken referentiepunten. Op de referentiepunten langs het

spoor Hengelo-Enschede nabij het plangebied zijn geluidproductieplafonds vastgesteld kleiner dan 61 dB. Volgens artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder geldt dan voor het doorgaande spoor ter hoogte van het plangebied een zonebreedte van 200 meter. Het plangebied ligt buiten deze zone van 200m. Het aspect railverkeerslawaai behoeft daarom niet nader onderzocht te worden.

### *AKZO-spoorlijn*

Nabij het plangebied loopt het 'AKZO-spoorlijntje'. Een spoorlijn die in het verleden voornamelijk werd gebruikt voor chloortransporten van AKZO. Deze lijn zal waarschijnlijk worden aangewezen als stamlijn. Hiervoor geldt een maximale snelheid van 30 km/uur en een bebouwingsvrije zone van 3 meter vanaf de buitenste spoorstaaf. Deze afstand ligt buiten het plangebied. Een akoestisch onderzoek vanwege deze spoorlijn is daarom niet noodzakelijk.

### **3.4 Luchtvaartlawaai**

Het bestemmingsplan Veldwijk Noord deelgebied Midden valt niet binnen de zone van het vliegveld Twenthe. Het aspect luchtvaartlawaai is daarom niet van belang.

### 4 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is een nieuw wettelijk stelsel voor luchtkwaliteitseisen van kracht geworden. De hoofdlijnen van de nieuwe regelgeving zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 luchtkwaliteitseisen (Wet luchtkwaliteit), van de Wet Milieubeheer. De regelgeving behorend bij de Wet Luchtkwaliteit is uitgewerkt in onderliggende Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële Regelingen:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Besluit gevoelige bestemmingen.

Verder is in de nieuwe wetgeving het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) geïntroduceerd. Het NSL bevat afspraken om op nationaal, provinciaal en plaatselijk niveau de gestelde luchtkwaliteitseisen te halen. De maatregelen hierbij zijn gericht op het halen van de grenswaarden voor fijn stof (PM10) uiterlijk medio 2011 en voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) uiterlijk 1 januari 2015. Kenmerk van de maatregelen, die het NSL bevat, is het ervoor zorgen dat de huidige overschrijdingen worden opgelost en de negatieve effecten van geplande ruimtelijke ontwikkelingen worden gecompenseerd.

De Wet Luchtkwaliteit is enerzijds bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging. Anderzijds heeft de wet tot doel mogelijkheden te creëren voor ruimtelijke ontwikkelingen, ondanks overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit. Bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit dienen bestuursorganen rekening te houden met deze grenswaarden.

Luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe Wet Luchtkwaliteit geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen indien:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL.

In de algemene maatregel van bestuur 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) en de ministeriële regeling NIBM van 30 oktober 2007 zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Het begrip niet in betekenende mate is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde van stikstofdioxide en fijn stof. Voor bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgelegd dat deze 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging. Onder andere gaat het om woningbouwlocaties van maximaal 3000 woningen bij twee ontsluitingswegen.

Het gebied Veldwijk Noord wordt de komende jaren in fasen herontwikkeld. De bestaande winkels en woningen (circa 700) worden gesloopt. Het plan deelgebied Midden is de tweede fase van de herontwikkeling en betreft voornamelijk de bouw van woningen. Aan de rand grenzend aan de bedrijven van de Twekkelerweg wordt een combinatie van wonen en werken mogelijk gemaakt. Het betreft kleinschalige bedrijvigheid van maximaal categorie I. In totaal worden er binnen het te herontwikkelen gebied circa 500 nieuwe woningen herbouwd. Het totaal aantal nieuw te bouwen woningen blijft ruimschoots onder de grens waarboven sprake is van 'in betekende mate' bijdragen.

Het aspect luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering.

### 5. Veiligheid

In het onderdeel fysieke veiligheid en brandweer van dit hoofdstuk wordt ingegaan op de bescherming van mens, dier en milieu tegen (de gevolgen van) mogelijke incidenten, ongelukken en rampen.

In het onderdeel Externe veiligheid wordt specifiek ingegaan op het beheersen van de risico's voor de omgeving door de productie, de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen (binnen bedrijven in en rond het plangebied) en door het transport van gevaarlijke stoffen (wegen, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen door het plangebied).

#### 5.1. Fysieke veiligheid en brandweer

Fysieke veiligheid betreft de bescherming van mens, dier en milieu tegen (de gevolgen van) daadwerkelijke incidenten, ongelukken en rampen. Wanneer de fysieke veiligheid in gevaar komt, is directe hulpverlening vaak noodzakelijk. Door het vooraf treffen van de juiste infrastructurele, bouwkundige en technische maatregelen kunnen ongelukken zoveel mogelijk worden voorkomen of kan in geval van een incident zo goed mogelijk hulp worden geboden. Een goede *bereikbaarheid* van gebieden evenals de aanwezigheid van *voldoende bluswater* is een voorwaarde voor een snelle hulpverlening. Een goede bereikbaarheid van inwoners van een wijk is ook nog op een andere manier van belang. In geval van een zwaar ongeval of ramp is het noodzakelijk om de bevolking in de omgeving zo snel mogelijk te kunnen informeren en adviseren ('ramen en deuren sluiten'). Via het *sirenenet* kan de bevolking worden bereikt en erop worden geattendeerd om de radio of televisie in te schakelen (de zogenaamde 'rampenzender').

#### **Bluswatervoorziening**

Om branden te kunnen blussen maakt de brandweer doorgaans gebruik van de blusstof 'water'. Water is een eerste levensbehoefte van de brandweer. Om in geval van een brand voldoende bluswater beschikbaar te hebben of te krijgen moeten van tevoren maatregelen getroffen worden. Deze maatregelen

worden aangeduid als 'de bluswatervoorziening'. Ten aanzien van de bluswatervoorziening wordt onderscheid gemaakt in primaire, secundaire en tertiaire bluswatervoorzieningen. Dit onderscheid is van belang omdat de eisen ten aanzien van de parameters afstand, capaciteit en bereikbaarheid die aan de diverse bluswatervoorzieningen worden gesteld verschillend zijn.

De primaire bluswatervoorziening voorziet in de mogelijkheid om snel een redelijke hoeveelheid bluswater permanent beschikbaar te hebben. Over het algemeen bestaat de primaire bluswaterwatervoorziening uit ondergrondse brandkranen die zijn aangesloten op het waterleidingnetwerk. Op 40 meter van elk object moet zich een ondergrondse brandkraan bevinden die een minimale hoeveelheid bluswater van 60 m<sup>3</sup>/uur levert. In bepaalde omstandigheden (geen hoogbouw, geen bijzondere risicofactoren, geen bijzondere objecten met veel personen tegelijkertijd aanwezig) kan 30 m<sup>3</sup>/uur voldoende zijn.

Sinds 1999 is voortdurend overleg met de waterleidingbedrijven om de balans te vinden tussen het leveren van kwalitatief goed drinkwater en bluswater. De kwaliteitseisen zijn echter zodanig dat de brandkraan op het drinkwaterleidingnet als bluswatervoorziening niet meer mogelijk is. In de periode 2005 tot 2007 is onderzoek gedaan naar de bluswatervoorziening door de regio's Twente, IJssel-Vecht en Friesland. Dit onderzoek is uitgewerkt in het Sahara rapport<sup>1</sup>.

Concreet is er vooral behoefte aan een bluswatervoorziening bij branden welke met het lage-druk-systeem worden bestreden. Als norm wordt 120 m<sup>3</sup>/uur voor één tankautospuit gehanteerd. Voor de eerste bluswatervoorziening (bestrijden met hoge-druk) kan worden volstaan met een 15m<sup>3</sup> tankwagen. Deze doet tevens dienst als buffer bij opschaling. Anno 2007 staan we aan het

---

<sup>1</sup> Sahara-rapport, Een kritische beschouwing van bluswater in Nederland. Hengelo 23 april 2007, Suurenbroek Consultancy B.V.



begin van een herziening van de benodigde bluswatervoorziening.

Voor een goede bluswatervoorziening wordt op basis van het Sahara rapport de regel 1000m/1000m<sup>3</sup> aangehouden. Dit houdt in een vijver, beek e.d. op een maximale onderlinge afstand van 1000m. Uit dit oppervlaktewater dient minimaal 1000m<sup>3</sup> water door de brandweer te kunnen worden onttrokken.

*In Hengelo Zuid Oost liggen beken voor de berging en afvoer van hemelwater. Deze beken kunnen geschikt worden gemaakt om als bluswatervoorziening te dienen. De watergangen dienen voldoende water te beschikken (ook in de zomer) en er moeten waterwinplaatsen zijn waar de brandweer met haar materieel water uit de beek kan onttrekken.*

### **Bereikbaarheid**

Aan de hand van een analyse van enige honderden branden in woningen in Nederland zijn gegevens verkregen over de relatie tussen de opkomsttijd van de brandweer en het verloop (en de gevolgen) van branden. In de Handleiding brandweezorg (Ministerie van Binnenlandse Zaken, Directie Brandweer, 1992) zijn de resultaten opgenomen van onderzoek naar de relatie tussen opkomsttijd en de volgende onderwerpen:

- De ontwikkeling van schade;
- De kans op dodelijke slachtoffers; en
- De kans op het slagen van reddingen.

Kort samengevat blijkt de opkomsttijd van de brandweer sterk van invloed te zijn op de schade die ontstaat bij brand, de kans op dodelijke slachtoffers door brand en op het slagen van reddingen bij brand. Een vergelijkbaar verhaal is van toepassing op hulpverleningen (verkeers- en bedrijfsongevallen met veelal beknellingen) en voor ongevalbestrijding. Ook hiervoor geldt:

de kortste opkomsttijd geeft de grootste kans op het beperken van het aantal, het overleven en het herstel van slachtoffers.

Een goede bereikbaarheid van branden en ongevallen heeft een belangrijke invloed op de effectiviteit van het brandweernetwerk en daarmee op de veiligheid van de burgers. Onder een goede bereikbaarheid wordt verstaan dat gebouwen, binnen de hiervoor gestelde brandweezorgnormen<sup>2</sup>, te bereiken zijn via minstens twee onafhankelijke wegen.

De bereikbaarheid van het verzorgingsgebied wordt samengevat gekenmerkt en gewaarborgd door:

1. Het hanteren van (hoofd)uitrukroutes (vrije routes voor hulpverleningsdiensten)
2. Positionering van kazernes ten opzichte van de objecten en het gebruik van deze objecten

Voor het verzorgingsgebied van Hengelo worden (hoofd)uitrukroutes gehanteerd waarin minimale verkeersremmende maatregelen zijn opgenomen zodat de vrije doorgang van de brandweer is gewaarborgd. Deze routes worden vastgesteld en bijgesteld in het brandweerbeleidsplan.

De omvang van het verzorgingsgebied bepaalt de locatie van de kazernes. In Hengelo en Borne wordt overdag vanuit de centrumkazerne Hengelo en vanuit post Borne uitgerukt. In de avond- nacht- en weekendsituatie wordt ook vanuit post Hengelo Noord uitgerukt. Het verzorgingsgebied en de daarbij gehanteerde opkomsttijden wordt vastgelegd in het operationeel dekkingsplan van de regio Twente en is onderdeel van het brandweerbeleidsplan.

*Voor Hengelo Zuid Oost worden de Breemarsweg, Twekkelerweg, Berfloweg en de Kuipersdijk als hoofduitrukroute gebruikt. In het*

---

<sup>2</sup> Handleiding brandweezorg, Ministerie van Binnenlandse Zaken, 1992.

*belang van een snelle opkomsttijd van de brandweer is het wenselijk een betere aansluiting op de stadsring te maken. De huidige verkeersremmende maatregelen dienen de verkeersveiligheid, maar belemmeren een snellere opkomst. Het is wenselijk de verkeerskundige maatregelen, het wegprofiel en de aansluiting op de stadsring in het kader van (integrale) veiligheid te herzien.*

### **Zelfredzaamheid**

Na melding van een incident duurt het enige tijd voordat de hulpverlening daadwerkelijk hulp kan bieden. Gedurende die minuten zijn de mensen in het plangebied op zichzelf aangewezen. Essentieel is dat mensen zichzelf tijdig in veiligheid kunnen brengen. De zelfredzaamheid van mensen hangt af van de aard van risico's in het gebied, eventuele schuilmogelijkheden maar vooral ook de gesteldheid van de mensen zelf. De bewoners (gebruikers) van het plangebied kunnen de zelfredzaamheid vergroten door vooraf ontruimingsplannen en dergelijke op te stellen. Ook trainingen om kleine incidenten zelf aan te pakken kan een wezenlijke bijdrage leveren. Zo wordt wellicht voorkomen dat kleine incidenten kunnen uitgroeien tot grote calamiteiten.

Voor alarmering van de bevolking bij grote calamiteiten wordt gebruik gemaakt van het Waarschuwings-Alarmering-Systeem (WAS) Dit systeem is beperkt aangezien niet bij iedere calamiteit het wenselijk is deuren en ramen te sluiten. Het WAS wordt tot 2017 door het Rijk ondersteund. Aanvullend werkt men aan nieuwe vormen voor het alarmeren van de bevolking.

Het WAS- systeem heeft een beperkte werking. Behalve het waarschuwingssignaal is een snelle informatievoorziening gewenst als vervolg op een alarmering. Vooral de informatievoorziening in de kantoren, scholen en woongebouwen in de nabijheid van het spoor bij mogelijke incidenten op het spoor behoeft extra aandacht.

In de brief van het ministerie van Binnenlandse Zaken aan de Tweede Kamer van 7 februari 2006 (kenmerk 2005-0000213163) wordt het waarschuwingsbeleid bij incidenten, rampen en crisis toegelicht. In deze brief worden ook nieuwe ontwikkelingen aangehaald, zoals het sturen van een SMS-bericht naar alle mobiele telefoons binnen het bereik van één of meer zendmasten ("Cell Broadcasting"). Deze en andere voorzieningen kunnen bijdragen aan de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied.

*Voor zelfredzaamheid wordt op buurtniveau een tweezijdige ontsluiting verlangd. Met de zuidelijke ontsluiting voor Veldwijk Zuid is hieraan voldaan.*

### **5.2 Externe Veiligheid**

Externe veiligheid omvat het beheersen van de risico's voor de omgeving door de productie, de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen (binnen bedrijven) en door het transport van gevaarlijke stoffen (via wegen, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen). De externe veiligheidsrisico's worden bepaald enerzijds door de mogelijke effecten die een calamiteit met gevaarlijke stoffen kan hebben en anderzijds door de kans dat een calamiteit optreedt.

De normering voor de externe veiligheid rond bedrijven is vastgelegd in het **Besluit externe veiligheid inrichtingen** (Bevi). De externe veiligheids normering rond transportassen is nog niet wettelijke geregeld; wel is door de ministeries van V&W, Vrom en BZ een circulaire opgesteld: de **Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen**. In deze circulaire wordt een met het Bevi vergelijkbare systematiek geadviseerd. De externe veiligheids normering rond buisleidingen is vastgelegd in het **Besluit externe veiligheid buisleidingen** (Bevb).

Het externe veiligheidsrisico wordt uitgedrukt in twee grootheden, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het **plaatsgebonden risico** is gedefinieerd als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats buiten een inrichting of transportas zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval binnen die inrichting of transportas waarbij een gevaarlijke stof is betrokken.

Het plaatsgebonden risico is een rekenkundige waarde, is onafhankelijk van de aard van de omgeving en kan worden weergegeven als een contour rond de inrichting of transportas die punten met een even hoog risico met elkaar verbindt. Aan het plaatsgebonden risico is een (wettelijke) grenswaarde verbonden: een overlijdenskans van  $10^{-6}$  (1 op een miljoen) per jaar. Binnen de plaatsgebonden risicocontour van  $10^{-6}$  mogen zich geen kwetsbare objecten bevinden of worden geprojecteerd.

Het **groepsrisico** is gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van een inrichting, transportas of buisleiding in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een incident met gevaarlijke stoffen binnen de inrichting, op de transportas of de buisleiding. Bij de bepaling van het groepsrisico wordt, in tegenstelling tot het plaatsgebonden risico, de feitelijke situatie van de omgeving betrokken: de locatie van de aanwezige bebouwing en de bevolkingsdichtheid. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek waarin het mogelijke aantal dodelijke slachtoffers ten gevolge van een calamiteit wordt afgezet tegen de kans dat deze gebeurtenis optreedt.

Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een inrichting, transportas of buisleiding. De grootte van het invloedsgebied is afhankelijk van de effectafstanden. De effectafstand is gedefinieerd als de afstand waar bij het optreden van het maatgevende ongeval nog 1% van de blootgestelde personen komt te overlijden.

Het Bevi, de Circulaire en het Bevb kennen voor het groepsrisico geen grenswaarde, maar een zogenoemde oriëntatiewaarde. Het groepsrisico moet worden vergeleken met die oriëntatiewaarde.

### Emplacement

Het emplacement beschikt over een milieuvergunning verleend op 1 februari 2005 en gewijzigd door een veranderingsvergunning verleend op 19 mei 2010. De vergunning voorziet in het rangeren met verschillende categorieën van gevaarlijke stoffen. Het emplacement is aangewezen als een spoorwegemplacement dat valt onder de werking van het Bevi. Daarom is in het kader van de vergunningverlening getoetst aan het Bevi.

Voor het emplacement is in 2012 een revisievergunning afgegeven. Deze vergunning is al wel in werking maar nog niet onherroepelijk omdat beroep is ingesteld bij de Raad van State. In deze vergunning is sprake van een (relatief geringe) toename van het aantal te rangeren wagons met gevaarlijke stoffen. Bij de vergunningvraag is een kwantitatieve risicoanalyse gevoegd (QRA). In de QRA is aangegeven waar zich de mogelijke ongevalslocaties bevinden (opstelplaatsen van wagons met gevaarlijke stoffen en locaties waar tijdens het rangeren interacties kunnen plaatsvinden). De dichtstbijgelegen ongevalslocatie ligt op circa 500 meter van het plangebied.

De  $10^{-6}$  contour van het plaatsgebonden risico ligt niet buiten de inrichting. Het plaatsgebonden risico speelt dan ook geen rol.

Gelet op de afstand tot de ongevallocaties draagt de ontwikkeling in het plangebied alleen bij aan het groepsrisico van scenario's waarin toxische gassen zijn betrokken. Deze scenario's geven slechts een zeer geringe bijdrage aan het groepsrisico zoals in de QRA berekend. De scenario's die het meest bijdragen hebben betrekking op een explosie van een wagon geladen met brandbaar gas. De effecten van deze scenario's reiken echter niet tot aan het plangebied. Omdat het totale aantal woningen binnen

het plangebied met circa 200 zal afnemen, neemt ook het aantal inwoners af. Op basis hiervan kan dan ook worden geconcludeerd dat de ontwikkelingen in het plangebied niet zullen leiden tot een toename van het groepsrisico.

Het zeer geringe restrisico stelt geen extra eisen aan het gebruikelijke inzetniveau van de hulpdiensten of het alarmeringssysteem.

### **Overige bedrijven**

In de omgeving van het plangebied zijn geen Bevi-bedrijven aanwezig met een invloedsgebied dat zich uitstrekt tot over het plangebied.

### **Vervoer gevaarlijke stoffen over het doorgaand spoor en Akzo spoorlijn**

Over het doorgaande spoor naar Enschede worden geen gevaarlijke stoffen vervoerd. Over het doorgaande spoor naar Oldenzaal worden wel gevaarlijke stoffen vervoerd. Dit spoor ligt echter op ruim 500 meter van het plangebied. De ontwikkelingen dragen daarom slechts verwaarloosbaar bij aan het groepsrisico van dit spoortraject.

Over de Akzo spoorlijn worden sinds het beëindigen van de chloorproductie bij de Akzo-vestiging slechts een zeer beperkte hoeveelheid gevaarlijke stoffen vervoerd (enkele hulpstoffen bij de zoutproductie). Voor zover nu valt te voorzien zullen ook in de toekomst geen substantiële hoeveelheden gevaarlijke stoffen over dit spoor vervoerd gaan worden. Dit is mede gebaseerd op de vergunningaanvraag voor het emplacement.

### **Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg.**

De nabij het plangebied gelegen wegen Twekkelerweg en Kuipersdijk maken deel uit van een ontsluitingsroute; de wegen hebben echter geen functie in doorgaand wegtransport. Evenmin

vormen de wegen een aanvoerroute voor bedrijven waar substantiële hoeveelheden gevaarlijke stoffen worden verwerkt of geproduceerd, met als uitzondering het tankstation aan de Kuipersdijk. In het tankstation wordt geen LPG opgeslagen; er wordt alleen benzine en diesel aangevoerd. Gelet op het relatief geringe aantal vervoersbeweging kan zonder berekeningen worden gesteld dat er geen sprake zal zijn van een plaatsgebonden risicocontour en dat het groepsrisico zeer gering zal zijn.

### **Buisleidingen en hoogspanningsleidingen**

Binnen of in de nabijheid van het plangebied zijn geen buisleidingen of hoogspanningslijnen aanwezig met een invloedsgebied dat zich uitstrekt tot over het plangebied.

## **6 (Radar)Obstakel- en verstoringengebieden**

Het plangebied is gelegen in het radarverstoringengebied van de (voormalige) vliegbasis Twente. In verband hiermee zijn, ter voorkoming van radarverstoring, beperkingen van toepassing op de bouw van hoge gebouwen en bouwwerken. Er gelden beperkingen voor gebouwen die hoger zijn dan 45 meter boven maaiveldhoogte ter plaatse van de radarinstallatie. Deze maaiveldhoogte bedraagt voor de radarinstallatie van vliegbasis Twente 40 meter +NAP. Binnen het plangebied worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt met een bouwhoogte die van invloed is op de radarinstallatie. Belemmeringen vanwege het radarverstoringengebied zijn daarom niet aanwezig.

## **7 MER**

In de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd dat voorafgaand aan een ruimtelijk plan dat voorziet in een grootschalig project met belangrijke nadelige milieugevolgen een milieueffectrapport opgesteld dient te worden. Voor welke activiteiten een Mer-rapportage opgesteld moet worden is

opgenomen in de bijlage van het Besluit MER. Het plangebied Veldwijk Noord deelgebied-Midden heeft niet een zodanige omvang dat een verplicht MER of een beoordelings-MER noodzakelijk is.

### **8 Bodem**

Het plangebied Veldwijk Noord deelgebied Midden is door adviesbureau Tebodin onderzocht (kenmerk 3415001, d.d. 13 februari 2009). De ligging van het plangebied is weergegeven op de tekening met kenmerk NL.IMRO.0164.BP0030-0001 d.d. 5-7-2010. Uit de resultaten blijkt het volgende:

#### *Grond*

Uit het onderzoek blijkt dat de bovenlaag verontreinigd is met bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat in het gebied een diffuse bodemverontreiniging boven de achtergrondwaarde met zware metalen en PAK aanwezig is. Zeer lokaal wordt een lichte verontreiniging met PCB's gemeten.

Op de hoek Spartalaan/Achillesstraat is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig met zware metalen en PAK. De totale omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op 675 m<sup>3</sup>.

De sterke verontreiniging levert bij het huidige gebruik geen risico's op voor de volksgezondheid en het milieu. Een sanering kan op een natuurlijk moment plaatsvinden.

#### *Grondwater*

In het grondwater komen plaatselijk licht verhoogde concentraties aan zware metalen, molybdeen, xylenen en naftaleen voor. Nabij het Olympiaplein is een matige verontreiniging met nikkel gemeten. Aangezien ter plaatse geen verdachte activiteiten bekend zijn die deze verontreiniging veroorzaakt kan hebben en omdat de grond hiermee niet verontreinigd is, is het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar de sterk verhoogde concentraties is het grondwater niet noodzakelijk. De verwachting is dat de nikkelverontreiniging van nature voorkomt.

#### *Conclusie*

Het gebied is voldoende onderzocht. De grond is ter plaatse van de sterke bodemverontreiniging niet zondermeer geschikt voor het beoogde gebruik. Voordat het terrein ontwikkeld wordt zal hier gesaneerd moeten worden.