

Opdrachtgever:

Gemeente Hengelo
Postbus 18
7550 AA HENGELO

Opdrachtnemer:

Gemeente Hengelo
Sector Brandweer, Veiligheid en Leefomgeving
Afd. Beleid & Advies
Postbus 18
7550 AA HENGELO

Versie: 1.1

Datum: juni 2011

**MILIEUASPECTENSTUDIE
BESTEMMINGSPAN
VELDWIJK-NOORD
Winkelcentrum**

Milieuaspectenstudie ten behoeve van het
bestemmingsplan Veldwijk Noord, Hengelo

- ontwerp ter inzage van.
- vastgesteld door de raad bij besluit d.d.:
- in werking d.d.:
- onherroepelijk d.d.:

INHOUDSOPGAVE

1.	Samenvatting milieuaspectenstudie Veldwijk Noord Winkelcentrum	3
2.	Bedrijven en milieuzonering	7
2.1	Nadere beschrijving bedrijven buiten het plangebied	7
2.2	Bedrijven binnen het plangebied	8
3.	Geluid	9
3.1	Wet geluidhinder	9
3.2	Wegverkeerslawaai	10
3.3	Railverkeerslawaai	11
3.4	Industrielawaai	12
3.5	Cumulatie van geluid	12
4.	Luchtkwaliteit	13
5.	Veiligheid	14
5.1	Fysieke veiligheid en brandweer	14
5.2	Externe veiligheid	17
6.	Bodem	19
7.	(Radar)obstakel- en verstoringsgebieden	20
8.	Milieu effect rapportage	20
Bijlage:	contouren industriellawaai akoestisch onderzoek	21

1 Samenvatting milieuaspectenstudie Veldwijk Noord Winkelcentrum

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 gevaar, luchtkwaliteit en geluid. De samenvattende conclusie is in dit hoofdstuk beschreven.

1.1 Bedrijven en milieuzonering

In en om het plangebied komen enkele bedrijfsactiviteiten voor. Voor bedrijven buiten het bestemmingsplan Veldwijk Noord is nagegaan op welke wijze het plan ingepast kan worden, gelet op de milieuzonering rond deze bedrijfsactiviteiten. Hierbij is getoetst aan de geadviseerde zoneringsafstanden in de publicatie bedrijven en milieuzonering (VNG, 2007). De milieudossiers van bedrijven die dicht bij de gevoelige bestemmingen zijn gelegen, zijn nader bekeken. Uitgangspunt is te mengen waar dat kan en te scheiden waar moet. Géén van de onderzochte bedrijven heeft zodanige milieueffecten dat daarmee in het kader van het bestemmingsplan Veldwijk Noord specifiek rekening gehouden moet worden.

Het plangebied wordt (her-)ontwikkeld tot een gemengd gebied. Binnen dit gebied worden milieubelastende en milieugevoelige functies op korte afstand van elkaar gesitueerd. Binnen gebieden met functiemenging is gekozen voor een andere categorie-indeling. Er wordt onderscheid gemaakt in activiteiten die:

* aanpandig aan woningen kunnen plaatsvinden (categorie A). De eisen uit het bouwbesluit voor scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daarbij toereikend. In deze categorie valt o.a. detailhandel, kantoren, restaurants en cafés.

* bouwkundig afgescheiden van woningen kunnen plaatsvinden. Dit betreft bijvoorbeeld supermarkten en warenhuizen.

* bouwkundig afgescheiden activiteiten die gezien de verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdstedelijke hoofdinfrastructuur vragen (categorie C). In deze categorie valt bv. een parkeergarage.

De binnen het plangebied mogelijk gemaakte bedrijven vallen onder milieucategorie A en B en zijn daarmee inpasbaar op basis van de systematiek functiemenging.

1.2 Geluid

De normstelling voor geluid is geregeld in de Wet geluidhinder. Deze geeft de normen voor industrielawaai, wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai. Regels ter uitvoering van de Wet geluidhinder zijn vastgelegd in het Besluit geluidhinder. Luchtvaartlawaai is niet in de Wet geluidhinder, maar in de Luchtvaartwet geregeld. Hierna worden de verschillende vormen van geluidbelasting achtereenvolgens behandeld.

Wegverkeerslawaai

Het plangebied ligt binnen de wettelijke zone op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) van 200 meter aan weerszijden van de Kuipersdijk. Binnen deze zone moet bij het realiseren van geluidgevoelige objecten de wettelijke grenswaarde voor wegverkeerslawaai in acht worden genomen. Hiertoe is binnen de zone een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting van de geluidgevoelige bestemmingen. De overige wegen rondom het plangebied betreffen 30 km-wegen. Deze wegen dienen hoofdzakelijk ter ontsluiting van de aanliggende woningen, hebben een geringe verkeersintensiteit en liggen grotendeels op ruime afstand van het plangebied. Zonder verder berekening kan dan ook worden aangenomen dat het behalen van de vereiste binnenwaarde (voor de woningen binnen het plangebied) geen probleem zal zijn.

Het akoestisch onderzoek heeft uitgewezen dat op de gevel van de geprojecteerde woningen de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.

Daarom is het noodzakelijk om een hogere grenswaarde vast te stellen overeenkomstig artikel 110 Wgh. In dit besluit zal ook gemotiveerd worden dat hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid d.d. 2 februari 2009.

De ambitiewaarde voor wegverkeerslawaai voor het gebiedstype waarin de woningen zijn gelegen, wordt ook overschreden.

Het geluidsniveau blijft onder de plafondwaarde en grenswaarde.

Railverkeerslawaai

Het plangebied ligt binnen de wettelijke zone op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) van 300 meter van spoortraject 190 (= het traject naar Enschede). Binnen deze zone moet bij het realiseren van geluidgevoelige objecten de wettelijke grenswaarde voor railverkeerslawaai in acht worden genomen. Hiertoe is binnen de zone een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting van geluidgevoelige bestemmingen.

Het akoestisch onderzoek heeft uitgewezen dat op de gevel van een aantal van de geprojecteerde woningen de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden.

Daarom is het noodzakelijk om een hogere grenswaarde vast te stellen overeenkomstig artikel 110a Wgh. In dit besluit zal ook gemotiveerd worden dat hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid d.d. 2 februari 2009. De ambitiewaarde voor railverkeerslawaai voor het gebiedstype waarin de woningen zijn gelegen, wordt ook overschreden.

Het geluidsniveau blijft onder de plafondwaarde en grenswaarde.

Industrielawaai

De gemeente Hengelo heeft op 1 februari 2005 een nieuwe de gehele inrichting omvattende vergunning afgegeven voor het emplacement Hengelo (kenmerk 76328). Het akoestisch model waar deze vergunning op is gebaseerd, is ook gebruikt bij de toetsing van dit plan.

De 50 dB(A) geluidcontour voor het equivalente geluidniveau vanwege het emplacement ligt ver buiten het plangebied. Dit aspect levert dan ook geen beperkingen op voor de planvorming in Veldwijk Noord.

De piekniveaus, onder andere veroorzaakt door het rijden door wissels, levert ter plaatse van het plangebied een maximale geluidbelasting op die lager is dan de nachtelijke norm van 60 dB(A).

Op dit moment is een vergunningaanvraag in behandeling waarin maatregelen worden voorgesteld om de (piek)geluidbelasting verder terug te dringen. De planvorming levert geen belemmeringen op voor de bedrijfsvoering op het emplacement omdat de maatgevende beoordelingspunten in de vergunning dicht bij het emplacement zijn gelegen. In het plangebied zal geen ontoelaatbare hinder worden ondervonden mbt de geluidniveaus vanwege het emplacement.

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. In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende 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 betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL.

De ontwikkelingen in het plangebied zijn beperkt van omvang (maximaal 100 woningen en een winkelcentrum met een buurtfunctie). De grens waarbij nog sprake is van 'niet in betekenende mate' bijdragen (3000 woningen bij twee ontsluitingswegen) wordt niet overschreden.

Verder is de luchtkwaliteit ter plaatse van de maatgevende weg (Kuipersdijk) beschouwd. Uit de berekeningen die zijn uitgevoerd met de monitoringstool voor het jaar 2009 blijkt dat de concentraties PM₁₀ en NO₂ ter plaatse van de Kuipersdijk ruimschoots onder de grenswaarden liggen. In de toekomst zal het verkeer schoner worden door het toepassen van nieuwe technieken. Daarnaast zal door landelijke maatregelen de achtergrondconcentratie (verder) dalen. Hierdoor zullen naar verwachting ook in de toekomst geen overschrijdingen van grenswaarden van PM₁₀ en NO₂ plaatsvinden. Luchtkwaliteit vormt daarom geen belemmering voor de geplande ontwikkelingen.

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*. Het externe veiligheidsrisico wordt uitgedrukt in twee grootheden:

- het *plaatsgebonden risico*; dit is een wettelijke risicocontour waarbinnen geen kwetsbare objecten mogen worden geprojecteerd;
- het *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.

Emplacement

Het plangebied Veldwijk Noord bevindt zich in de nabijheid van het spoorwegemplacement. Op het emplacement wordt gerangeerd met gevaarlijke stoffen en het betreft daarom een inrichting die valt onder werking van het Bevi.

De dichtst bij het plangebied gelegen mogelijke ongevalslocatie op het emplacement ligt op ca. 500 meter. Het plaatsgebonden risico speelt als gevolg van deze afstand geen rol. Vanwege de afstand en een afname van het aantal bewoners dragen de ontwikkelingen in het plangebied slechts verwaarloosbaar bij aan het groepsrisico. Het groepsrisico zal afnemen. Het geringe restrisico in het plangebied stelt geen extra eisen aan het gebruikelijke inzetniveau van de hulpdiensten of het

alarmeringsniveau. Ook zijn geen extra bouwkundige voorzieningen nodig noch extra eisen met betrekking tot vluchtroutes.

Doorgaand vervoer gevaarlijke stoffen

Het plangebied ligt in de nabijheid van drie transportassen: het doorgaande spoor, de "Akzo-spoorlijn" en de Kuipersdijk. Over de Kuipersdijk en de 'Akzo-spoorlijn' wordt slechts een zeer beperkte hoeveelheid gevaarlijke stoffen vervoerd. Deze transportassen zijn voor het aspect externe veiligheid niet van belang. Alleen over het doorgaande spoor richting Oldenzaal wordt een substantiële hoeveelheid gevaarlijke stoffen vervoerd. Het plangebied ligt op ca. 800 meter van dit traject en draagt daarom slechts verwaarloosbaar bij aan het groepsrisico er zijn geen extra maatregelen noodzakelijk.

In de milieu-aspectenstudie worden deze elementen nader uitgewerkt.

Buisleidingen en hoogspanningsleidingen

In de nabijheid van het plangebied zijn geen leidingen aanwezig met een invloedsgebied dat zich uitstrekt tot over het plangebied.

1.5 Bodem

De bodem ter plaatse van het plangebied is in 2009 onderzocht. Zintuiglijk zijn bijmengingen met puin- en kooldelen waargenomen. Hieraan gerelateerd zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en lokaal PCB's gemeten. Een sterke verontreiniging met PAK en minerale olie is beperkt van omvang (10M3). Voor deze verontreiniging geldt geen saneringsplicht.

De bodem ter plaatse van het tankstation is in 1994 gesaneerd. Een lichte restverontreiniging onder de Kuipersdijk levert geen belemmeringen op voor de geplande herontwikkelingen. Bij beëindiging van het tankstation zal een eindsituatieonderzoek

uitgevoerd moeten worden om de bodemkwaliteit te bepalen. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek moeten eventuele vervolgstappen worden bepaald.

1.6 (Radar)Obstakel- en verstoringengebied

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. De gebouwhoogtes binnen het plangebied zijn niet zodanig dat dit de goede werking van de radarinstallatie belemmert.

1.7 Milieu Effect Rapportage

Het plan is dermate kleinschalig dat er geen MER-plicht geldt. Een MER-beoordelingsplicht, waarbij het bevoegd gezag dient te beoordelen of een MER wel of niet nodig is voor een ontwikkeling, is niet van toepassing.

2 Bedrijven en milieuzonering

In de VNG uitgave Bedrijven en Milieuzonering (uitgave 2007) worden aan te houden zoneringafstanden geadviseerd om hinder te voorkomen en bedrijven niet onevenredig in hun mogelijkheden te beperken. Met deze adviesafstanden dient daarom rekening gehouden te worden. In het algemeen geldt: mengen waar kan, scheiden waar moet.

Op basis van de SBI-code (standaard bedrijvenindex) van een bedrijfsactiviteit worden de bedrijfsactiviteiten ingedeeld in 5 milieu belastingscategorieën; daarbij staat 1 voor de minste milieubelasting (met een advies-zoneringafstand van 10 meter) en 5 voor de hoogste (met advies-zoneringafstanden tot enkele honderden meters).

Van de bedrijven die vallen onder categorie 1 en 2 kan in het algemeen worden gesteld dat deze inpasbaar zijn in een woonomgeving. Middels de milieuregelgeving op grond van het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (het zogenoemde Activiteitenbesluit) worden de hinderaspecten in het algemeen voldoende gereguleerd zonder dat dat onevenredige inspanningen van de bedrijven vergt. Bijzondere aandacht is wel nodig voor bedrijven met veel verkeersaantrekkende werking en laad- en losactiviteiten.

De bedrijven categorie 3 en 4 zijn veelal niet inpasbaar in een woonomgeving en dienen op voldoende afstand van gevoelige bestemmingen te worden geprojecteerd om zodoende te realiseren dat enerzijds ter plaatse van gevoelige bestemmingen een goed woon en leefklimaat kan worden gewaarborgd en dat anderzijds ter plaatse van bedrijfsbestemmingen de bedrijfseconomische activiteiten niet onevenredig worden belemmerd.

Om een beeld te krijgen van de huidige bedrijfsactiviteiten rond het plangebied is een onderzoek uitgevoerd met behulp van het milieu-bedrijvenbestand van de gemeente Hengelo.

De inpasbaarheid van de bedrijven is beoordeeld aan de hand van de eerder genoemde bedrijvenlijst uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering van de VNG, 2007.

Allereerst is onderzocht of de geadviseerde zoneringafstand van bedrijven van de categorie 3 en 4 geheel buiten het plangebied ligt. In deze gevallen mag worden verondersteld dat wordt voldaan aan de gewoonlijk te stellen milieueisen en een goede ruimtelijke ordening. In onderstaande tabel zijn de bedrijven vermeldt die in de directe omgeving van het plangebied liggen. De bedrijven van categorie 3 en 4 zijn nader onderzocht.

TABEL 1 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Bedrijven buiten het plangebied					
Nr.	Naam bedrijf	Adres	Sbi	Cat.	Adviesafstand
1	Eshuis bouwmaterialen	Kuipersdijk 50	51531	3.1	50
2	Merjenburgh bv	Stroweg 1	51531	3.1	50
3	FBK Stadion	Kuipersdijk 46	92612G	3.1	50/300
4	Tennispark Veldwijk	Kuipersdijk 32	92612F	3	50
5	Brede school	Stadionlaan	801	2	30
6	Prorail Spoorweg-emplacement	Stationplein 1	601	4	300

2.1 Nadere beschrijving bedrijven(categorie 3 en hoger) buiten het plangebied

1) Eshuis Raab Kärcher bouwmaterialen BV.

Dit bedrijf is een bouwmaterialengroothandel en valt onder het Activiteitenbesluit. De in acht te nemen afstand is 50 meter voor het aspect geluid. Binnen deze afstand zijn geen geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd. Verder zijn er geen bijzonderheden.

2) Jongeneel Merjenburgh BV

Dit bedrijf is een bouwmaterialengroothandel en valt onder het activiteitenbesluit. De in acht te nemen afstand is 50 meter t.a.v. het aspect geluid. Binnen deze afstand zijn geen geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd. Verder zijn er geen bijzonderheden.

3) FBK stadion

De afstand van 300 meter die wordt genoemd heeft betrekking op grootschalige activiteiten. Er wordt jaarlijks evenwel maar een zeer beperkt aantal grootschalige evenementen georganiseerd. Vandaar dat dit bedrijf ten behoeve van dit onderzoek is ingedeeld in categorie 3: een veldsportcomplex met verlichting en een sporthal met een kantine. Hierbij hoort een geadviseerde afstand van 50 meter voor het aspect geluid. Binnen deze afstand zijn geen geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd. De enkele grootschalige activiteiten die jaarlijks worden georganiseerd zullen niet leiden tot een ontoelaatbare verstoring van het goede woon- en leefklimaat in het plangebied. Verder zijn er geen bijzonderheden.

4) Tennispark Veldwijk

Dit betreft een tenniscomplex met verlichting en valt onder het activiteitenbesluit. De in acht te nemen afstand is 50 meter. Binnen deze afstand worden geen geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt.

6) Spoorwegemplacement, Prorail BV.

De geadviseerde zoneringsafstand voor het emplacement bedraagt 300 meter, bepaalt door de aspecten geluid en gevaar. Het plangebied valt gedeeltelijk binnen deze afstand. Daarom moet worden gemotiveerd waarom inpassing van het plangebied op milieuhygiënische gronden mogelijk is.

Het gevaaraspect betreft de rangeeractiviteiten met gevaarlijke stoffen. Er wordt ondermeer gerangeerd met brandbare en giftige gassen waaronder LPG, waardoor het emplacement valt

onder de werking van het Besluit externe veiligheidinrichtingen (Bevi). In het hoofdstuk externe veiligheid wordt verder ingegaan op de toetsing aan plaatsgebonden risico en de verantwoording van het groepsrisico. Het aspect geluid wordt in het hoofdstuk geluid behandeld

2.2 Bedrijven binnen het plangebied

Het plangebied wordt (her-)ontwikkeld tot een gemengd gebied. Binnen dit gebied worden milieubelastende en milieugevoelige functies op korte afstand van elkaar gesitueerd. Voor gebieden met functiemenging is in de VNG uitgave bedrijven en milieuzonering een specifieke staat van bedrijfsactiviteiten opgesteld. Hiervoor is gekozen omdat de activiteiten in dergelijke gebieden qua schaal sterk kunnen verschillen van de activiteiten op een bedrijventerrein. In gebieden met functiemenging wordt, voor met name genoemde activiteiten, niet gewerkt met richtafstanden. De toelaatbaarheid van milieubelastende functies in gebieden met functiemenging moet worden beoordeeld aan de hand van de volgende ruimtelijk relevante milieucategoriën:

- Categorie A: Activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn voor hun omgeving, dat deze aanpandig aan woningen – in gebieden met functiemenging – 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: De activiteiten uit categorie B waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

De binnen het plangebied mogelijk gemaakte bedrijven (m.u.v. een tankstation) vallen onder de milieucategorie A en B en zijn daarmee inpasbaar op basis van de systematiek functiemenging.

Een tankstation is niet genoemd in de specifieke staat van bedrijfsactiviteiten waarop functiemenging van toepassing is. Hiervoor geldt de normale systematiek van milieuzonering. Voor

tankstations geldt een richtafstand van 30 meter. Binnen deze afstand worden geen gevoelige functies mogelijk gemaakt.

3 Geluid

3.1 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 buiten de wettelijke zones van de vliegbasis Twenthe; luchtvaartlawaai speelt bij dit plan daarom geen rol.

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;
- woonwagendplaatsen.

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 maximaal 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.

3.2 Wegverkeerslawaaï

Het plangebied ligt binnen de wettelijke zone van 200 meter aan weerszijden van de Kuipersdijk (een 50-km-weg). De overige wegen in de omgeving van het plangebied zijn 30 km-wegen en hebben om die reden geen wettelijke zone waarbinnen de geluidbelasting behoeft te worden berekend. Zoals vermeldt in het geluidbeleid kiest Hengelo er echter voor om aan 30 km-wegen bij planontwikkeling wel aandacht te schenken en zich uit te spreken over de aanvaardbaarheid van het niet-zoneringsplichtige wegverkeerslawaaï. De 30 km-wegen in de omgeving van het plangebied dienen hoofdzakelijk ter ontsluiting van de aanliggende woningen, hebben een geringe verkeersintensiteit en liggen grotendeels op ruime afstand van het plangebied. Zonder verder berekening kan dan ook worden aangenomen dat het behalen van de vereiste binnenwaarde van 33 dB geen probleem zal zijn.

De woningen in voorliggend plan zijn geluidgevoelige bestemmingen zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. De wettelijke voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï is 48 dB. De woningen zijn geprojecteerd in het gebiedstype verkeerszone, zoals bedoeld in het gemeentelijke geluidbeleid. Voor dit gebiedstype geldt een ambitiewaarde van 58 dB en een plafondwaarde van 63 dB.

Ten behoeve van voorliggend plan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, zoals bedoeld in artikel 77 van de Wet geluidhinder. De resultaten van het onderzoek zijn vastgelegd in het rapport getiteld *Veldwijk-Noord Winkelcentrum* d.d. juni 2011 opgesteld door de afdeling Beleid en Advies van de gemeente Hengelo.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting door het wegverkeer op de Kuipersdijk ter plaatse van diverse woningen de wettelijke (voorkeurs)grenswaarde van 48 dB overschrijdt. De berekende waarde (zonder maatregelen) op de dichtst bij de weg gelegen gevel bedraagt 63 dB, na 5 dB aftrek zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Op grond van artikel 110a van de Wet geluidhinder moeten burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde vaststellen.

Ter plaatse van toren 1 (zuidelijke toren) wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden maar blijft de geluidbelasting onder de ambitiewaarde voor wegverkeerslawaaï (= 58 dB) voor het betreffende gebiedstype. Mede om deze reden stuiten verdergaande maatregelen om alsnog aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde te voldoen op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De geluidbelasting in het tussenstuk en bij toren 2 is hoger dan de voorkeursgrenswaarde en de ambitiewaarde maar de plafondwaarde en de grenswaarde worden niet overschreden. Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen de effecten van bron en/of overdrachtsmaatregelen beschouwd te worden. Hiervoor is de geluidbelasting berekend met toepassing van stil asfalt (dunne deklaag A). In de bijlage zijn de resultaten van deze berekening opgenomen. Door het toepassen van een dunne deklaag kan een reductie van circa 3 dB worden gehaald. Dit is nog onvoldoende om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Het toepassen van een geluidscherm in een binnenstedelijke situatie is stedenbouwkundig ongewenst. Bouwen op grotere afstand van de weg is, gezien de planopzet, om stedenbouwkundige redenen niet mogelijk. De Kuipersdijk maakt onderdeel uit van de hoofdinfrastructuur van de gemeente Hengelo. De gemeente heeft ervoor gekozen om de concentratie van het wegverkeer af te wikkelen via de hoofdinfrastructuur. Het is niet wenselijk om hiervan af te wijken. Vervoerskundige of verkeerskundige maatregelen zijn daarom niet mogelijk. De volgende hogere waarden moeten worden vastgesteld:

Milieuaspectenstudie Veldwijk-Noord Winkelcentrum

Toren 1 (zuid toren)

laag	Hogere waarde	aantal
1/2/3/4/5/6	54 dB	18
7/8	53 dB	6
9	52 dB	3

Tussenstuk

laag	Hogere waarde	aantal
1	60 dB	13
2/3	59 dB	13

Toren 2 (noord toren)

laag	Hogere waarde	aantal
2	60 dB	4
3/4	59 dB	8
5/6	57 dB	8
7/8	56 dB	8
9/10	55 dB	8
11/12/13	54 dB	12

Ter plaatse van de woningen op de bouwlagen waar de ambitiewaarde wordt overschreden moet ten minste worden voldaan aan één van de, in het geluidbeleid, genoemde ontheffingsvoorwaarden en er moet sprake zijn van het toepassen van extra maatregelen om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen.

Er is sprake van vervangende nieuwbouw zodat wordt voldaan aan een ontheffingsvoorwaarde. Omdat op dit moment de positie en de indeling van de woningen nog niet bekend is zal bij het ontwerp van de woningen aangetoond moeten worden welke extra maatregelen worden getroffen om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen.

3.3 Railverkeerslawaai

Het spoortraject, traject 190, langs het plangebied heeft een wettelijke zone van 300 meter aan weerszijden van het spoor. Een deel van de geprojecteerde nieuwe woningen ligt binnen deze zone. De wettelijke voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaai is 55 dB. De grenswaarde is 68 dB. De woningen zijn geprojecteerd in het gebiedstype wonen, zoals bedoeld in het gemeentelijk geluidbeleid. Voor dit gebiedstype geldt een ambitiewaarde van 55 dB en een plafondwaarde van 63 dB. Omdat een deel van de woningen binnen de zone van het spoor ligt is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting door railverkeer. De resultaten zijn vastgelegd in het rapport *Veldwijk -Noord Winkelcentrum* d.d. juni 2011 opgesteld door de afdeling Beleid en Advies van de gemeente Hengelo. Uit dit onderzoek blijkt dat de wettelijke (voorkeurs)grenswaarde van 55 dB voor de geluidsbelasting vanwege railverkeer op een aantal woningen wordt overschreden. De berekende waarde op de dichtst bij de spoorweg gelegen gevel bedraagt 58 dB. Hiermee wordt ook de ambitiewaarde voor het betreffende gebied overschreden. Omdat zowel de voorkeursgrenswaarde als de ambitiewaarde worden overschreden is een hogere waardebesluit nodig en dient getoetst te worden aan de criteria uit het geluidbeleid.

Op grond van artikel 110a van de Wet geluidhinder moeten burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde voor railverkeerslawaai vaststellen. Ter plaatse van toren 1 en het tussenstuk blijft de geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde. Ter plaatse van toren 2 wordt op de noordgevel de voorkeursgrenswaarde en de ambitiewaarde overschreden. Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen de effecten van bron en/of overdrachtsmaatregelen beschouwd te worden. Bronmaatregelen aan het spoor stuiten vanwege de geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op overwegende bezwaren van financiële aard. In beginsel is een geluidscherm mogelijk. Gelet op de relatief geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde stuit

dit op overwegende bezwaren van financiële aard. Bouwen op grotere afstand van het spoor is vanwege stedenbouwkundige redenen niet wenselijk. Mede om deze reden stuiten verdergaande maatregelen om alsnog aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde te voldoen op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De volgende hogere waarden moeten worden vastgesteld:

Toren 2 (noord toren)

laag	Hogere waarde	aantal
4/5	56 dB	8
6/7	57 dB	8
8/9/10/11/12/13	58 dB	24

Omdat ook de ambitiewaarde wordt overschreden moet ten minste worden voldaan aan één van de, in het geluidbeleid, genoemde ontheffingsvoorwaarden en er moet sprake zijn van het toepassen van extra maatregelen om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen.

Er is sprake van vervangende nieuwbouw zodat wordt voldaan aan een ontheffingsvoorwaarde. Omdat op dit moment de positie en de indeling van de woningen nog niet bekend is zal bij het ontwerp van de woningen aangetoond moeten worden welke extra maatregelen worden getroffen om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen.

Langs 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. Binnen deze afstand worden geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Een akoestisch onderzoek vanwege deze spoorlijn is daarom niet noodzakelijk.

3.4 Industrielawaai

De gemeente Hengelo heeft op 1 februari 2005 een nieuwe de gehele inrichting omvattende vergunning afgegeven voor het emplacement Hengelo (kenmerk 76328). De huidige geluidssituatie is door TCE berekend (Bijlagenrapport III Akoestisch onderzoek, emplacement Hengelo (actualisatieonderzoek 2002, 17 februari 2003, kenmerk TCE126-2/lutm/006). Het bijbehorende akoestische model is gehanteerd bij de berekening van de etmaalwaarde-contouren en bij de beoordeling van maximale geluidniveaus.

De 50 dB(A) geluidcontour voor het equivalente geluidniveau vanwege het emplacement ligt ver buiten het plangebied. Het equivalente geluidniveau levert dan ook geen beperkingen op voor de planvorming in het plangebied (zie bijlage: het oranje vlak betreft het gebied waar het equivalente geluidniveau hoger is dan 50 dB(A)).

Ook de piekgeluiden reiken niet tot over het plangebied. Op dit moment (juni 2011) is een vergunningaanvraag in behandeling waarin maatregelen worden voorgesteld om de (piek)geluidbelasting verder terug te dringen. (In de bijlage is de contour voor 60 dB(A) weergegeven (paarse vlak)).

Het deelplan Veldwijk Noord levert echter geen belemmeringen op voor de bedrijfsvoering van ProRail omdat de (toekomstige) maatgevende beoordelingspunten dicht bij het emplacement zijn gelegen. In het plangebied zal geen ontoelaatbare hinder worden ondervonden.

3.5 Cumulatie van geluid

Zoals in het voorgaande is aangegeven valt het plangebied binnen twee wettelijke zones, die van de Kuipersdijk en van de spoorweg. Op grond van artikel 110a zesde lid mag een hogere

waarde niet worden verleend als het college van oordeel is dat er sprake zal zijn van onaanvaardbare cumulatieve geluidbelasting. In artikel 110f in verbinding met bijlage 2 van het meet- en rekenvoorschrift geluidhinder 2006 is bepaald hoe de cumulatieve geluidbelasting berekend en beoordeeld moet worden.

De cumulatie hoeft alleen berekend te worden als de voorkeursgrenswaarde voor beide bronnen wordt overschreden. Daarvan is sprake op de noordgevel van het gebouw die het dichtst bij het spoor is gelegen t.p.v. rekenpunt 15. Op dit punt is de geluidbelasting vanwege railverkeer 58 dB en vanwege wegverkeer 50 dB (met aftrek). In het akoestisch onderzoek is de cumulatieve berekening uitgewerkt. De beoordelingswaarde voor verkeerslawaai (52,4 dB) blijft onder de ambitiewaarde van het gebiedstype voor verkeerslawaai. De beoordelingswaarde voor railverkeerslawaai (61,7 dB) ligt boven de ambitiewaarde (55 dB), maar onder de plafondwaarde (63 dB) en ruimschoots onder de grenswaarde (68 dB). Er kan dan ook worden geoordeeld dat er geen sprake is van een ontoelaatbare cumulatie.

Wel zal bij het beoordelen van de geluidwering van de gevels bij de toetsing van de bouwvergunningaanvraag de cumulatie in de beoordeling worden betrokken. De geluidwering moet zodanig worden uitgevoerd dat uitgaande van de gecumuleerde geluidbelasting (zonder aftrek) ook wordt voldaan aan het wettelijke binnenniveau voor de afzonderlijke geluidbronnen.

4 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is titel 5.2 luchtkwaliteitseisen (Wet luchtkwaliteit) van de Wet milieubeheer in werking getreden. Tevens zijn een aantal uitvoeringsregelingen van kracht. Het betreft de volgende regelingen:

- besluit niet in betekenende mate bijdragen
- regeling niet in betekenende mate bijdragen
- regeling projectsaldering

- regeling beoordeling luchtkwaliteit
- besluit gevoelige bestemmingen
- nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).

De wet geeft grenswaarden voor concentraties in de buitenlucht van diverse stoffen. In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide en fijn stof. Vanaf 1 januari 2015 geldt voor stikstofdioxide een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³. Voor fijn stof geldt vanaf 1 juni 2011 een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³.

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' (NIBM) en de ministeriele 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 huidige plan is de eerste fase van de herontwikkeling en betreft de bouw van een buurtwinkelcentrum met circa 100 woningen en een tankstation. In totaal worden er circa 500 nieuwe woningen herbouwd. Het totaal aantal nieuw te bouwen woningen blijft ruimschoots onder de grens waarboven sprake is van 'in betekenende mate' bijdragen.

Ook het winkelcentrum trekt een hoeveelheid verkeer aan. Zoals hiervoor al vermeldt is er sprake van een NIBM-project bij maximaal 3000 woningen en twee ontsluitingswegen. Per woning wordt uitgegaan van gemiddeld 5 vervoersbewegingen per dag. Dit betekent dat bij 15000 vervoersbewegingen per dag er nog sprake is van NIBM. Als er 100 nieuwe woningen worden gebouwd betekent dit gemiddeld 500 vervoersbewegingen per dag. Dit project is dus nog NIBM als er ten gevolge van het winkelcentrum niet meer dan 14500 vervoersbewegingen per dag zijn. Gezien de buurtfunctie van het winkelcentrum zal de verkeersaantrekkende gering zijn en zeker geen 14500 vervoersbewegingen per dag tot gevolg hebben. Zonder verdere berekening kan worden aangenomen dat het project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Naast de bijdrage aan de luchtverontreiniging van een nieuw project is ook van belang of een nieuwe ontwikkeling niet wordt geprojecteert op een plaats waar al een te hoge concentratie luchtverontreinigende stoffen aanwezig is. Voor het beoordelen van de luchtkwaliteit is de Kuipersdijk de maatgevende weg omdat dit de weg is waar de verkeersintensiteit het grootst is. Als voor de Kuipersdijk geen

overschrijdingen worden berekend, vormt de luchtkwaliteit ter plaatse van de overige wegen in de nabijheid van het plangebied geen probleem.

Om de voortgang van het nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit te monitoren wordt jaarlijks de luchtkwaliteit langs een aantal maatgevende wegen berekend. Uit de berekeningen die mbv de monitoringstool zijn uitgevoerd voor 2009 (de meest recente berekening die beschikbaar is) blijkt dat de jaargemiddelde concentratie NO₂ en fijn stof (PM₁₀) tpv de Kuipersdijk ruimschoots onder de grenswaarden ligt. In de toekomst zal het verkeer schoner worden door het toepassen van nieuwe technieken. Daarnaast zal door maatregelen die landelijk worden genomen de achtergrondconcentratie (verder) dalen. Vanwege deze maatregelen zullen naar verwachting ook in de toekomst geen overschrijdingen van grenswaarden plaatsvinden.

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 Veldwijk Noord

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'.

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 rapport¹.

Concreet is er vooral behoefte aan een bluswatervoorziening bij branden welke met het lage-druk-systeem worden bestreden. Als norm wordt 120 m³/uur voor één tankautospuiter gehanteerd. Voor de eerste bluswatervoorziening (bestrijden met hoge-druk) kan

worden volstaan met een 15m³ tankwagen. Deze doet tevens dienst als buffer bij opschaling. Anno 2007 staan we aan het begin van een herziening van de benodigde bluswatervoorziening.

Voor een goede bluswatervoorziening wordt op basis van het Sahara rapport de regel 1000m/1000m³ aangehouden. Dit houdt in een vijver, beek e.d. op een maximale onderlinge afstand van 1000m. Uit dit oppervlaktewater dient minimaal 1000m³ water door de brandweer te kunnen worden onttrokken.

In de plannen Berflo Es, Veldwijk Noord en Zuid 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:

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

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 brandweerwerk en daarmee op de veiligheid van de burgers. Onder een goede bereikbaarheid wordt verstaan dat gebouwen, binnen de hiervoor gestelde brandweezorgnormen², 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 de plannen Berflo Es, Veldwijk Noord en Zuid worden de Breemarsweg, Tweekelerweg, Berfloweg en de Kuipersdijk als

hoofduitrukroute gebruikt. In het 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 opkomt. 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 Waarschuwing-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 spoor behoeft extra aandacht.

² Handleiding brandweezorg, Ministerie van Binnenlandse Zaken, 1992.

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 bij 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 normering voor de externe veiligheid rond buisleidingen is vastgelegd in het **Besluit externe veiligheid buisleidingen** (Bevb).

In het Bevi zijn aangewezen: inrichtingen waarop het Bevi van toepassing is en WRO-besluiten en de Wet milieubeheer-besluiten waarbij het Bevi moet worden toegepast. In de Circulaire worden de WRO-besluiten en verkeersbesluiten aangewezen waarbij de Circulaire moet worden toegepast.

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, transportas of buisleiding zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval binnen die inrichting, transportas of buisleiding 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 risico-contour van 10^{-6} rond een Bevi-inrichting mogen zich geen kwetsbare objecten bevinden of worden geprojecteerd.

Het **groepsrisico** is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van een inrichting of transportas in één keer het dodelijke slachtoffer wordt van een incident met gevaarlijke stoffen binnen de inrichting of op de transportas. Bij de bepaling van het groepsrisico wordt, in tegenstelling tot het plaatsgebonden risico, de feitelijke situatie van de omgeving betrokken, zoals: bevolkingsdichtheid, aard van de bebouwing en zelfredzaamheid. 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 Bevi, het Bevb en de Circulaire kennen voor het groepsrisico geen wettelijke grenswaarde, maar een zogenoemde oriëntatiewaarde. Het groepsrisico moet worden vergeleken met die oriëntatiewaarde.

Als op grond van een WRO-besluit de vestiging of bouw van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een inrichting wordt toegestaan, moet in de motivering van dat besluit het groepsrisico worden verantwoord (artikel 13 Bevi). Bij de vaststelling van een WRO-besluit of Verkeersbesluit moet op grond van de Circulaire het groepsrisico worden verantwoord als het groepsrisico als gevolg van dat besluit toeneemt of als het groepsrisico groter is dan de oriëntatiewaarde. Bij de vaststelling van een WRO-besluit moet het groepsrisico worden verantwoord als het groepsrisico als gevolg van dat besluit toeneemt of als het groepsrisico groter is dan de oriëntatiewaarde.

Het betreffende deel van plangebied Veldwijk Noord bevindt zich in de nabijheid van het spoorwegemplacement. Het emplacement valt onder de werking van het Bevi.

Verder ligt het plangebied in de nabijheid van drie transportassen: het doorgaande spoor, de "Akzo-spoorlijn" en de Kuipersdijk.

In het onderstaande worden de risico's van het emplacement en de transportassen afzonderlijk besproken.

Spoorwegemplacement

Het emplacement is aangewezen als een emplacement dat valt onder werking van het Bevi. Het emplacement beschikt over een milieuvergunning verleend op 1 februari 2005. De vergunning staat maximaal toe het rangeren en opstellen van 325 wagons met brandbaar gas en 328 wagons met (zeer) giftige vloeistoffen.

Daarnaast is momenteel een revisievergunningaanvraag in behandeling. Deze aanvraag betreft het rangeren van alle categorieën gevaarlijke stoffen, behalve chloor (= zeer giftig gas). Bij de aanvraag is een kwantitatieve risico-analyse (QRA) gevoegd (projectnr. 232158 100505-0448, revisie 00, 21 juni 2010). Hoewel de vergunning nog niet is verleend, is al wel getoetst met gebruikmaking van de gegevens uit deze QRA. Dit omdat de vergunningprocedure en de voorbereidingsprocedure van voorliggend plan naar verwachting ongeveer gelijktijdig zullen worden afgerond.

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 ca. 500 meter van het plangebied.

De 10^{-6} -contour voor het plaatsgebonden risico ligt niet buiten de inrichting; de 10^{-8} -contour ligt op ca 380 meter van het hart van 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 ca. 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 alarmerings-

niveau. Ook zijn geen extra bouwkundige voorzieningen nodig of extra eisen met betrekking tot vluchtroutes.

Vervoer gevaarlijke stoffen over doorgaand spoor, Akzo spoorlijn en Kuipersdijk.

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 ca 800 meter van het plangebied. De ontwikkelingen in het plangebied 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.

De Kuipersdijk vormt een belangrijke schakel in de ontsluitingsring van Hengelo, maar over deze weg wordt slechts een zeer beperkte hoeveelheid gevaarlijke stoffen vervoerd. De Kuipersdijk is geen doorgaande route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Bovendien heeft de weg geen aan- of afvoerfunctie voor bedrijven waarin substantiële hoeveelheden gevaarlijke stoffen omgaan. Zonder verdere berekening kan worden gesteld dat er sprake zal zijn van een verwaarloosbaar risico.

De overige wegen in de omgeving van het plangebied hebben geen doorgaande functie of een belangrijke aan- en afvoerfunctie voor bedrijven.

Buisleidingen en hoogspanningsleidingen

In de nabijheid van het plangebied zijn geen buisleidingen of hoogspanningslijnen aanwezig met een invloedsgebied dat zich

uitstrekt tot over het plangebied. Deze aspecten spelen daarom geen rol voor dit plan.

6. Bodem

Voor een deel van het plangebied Veldwijk Noord is een bodemtoets uitgevoerd. Het betreft het deel tussen de Stadionlaan en het Olympiaplein, waar het nieuwe winkelcentrum en tankstation gesitueerd gaan worden.

De bodemkwaliteit van het plangebied is in 2009 onderzocht door adviesbureau Tebodin. Zintuiglijk zijn bijmengingen met puin- en kooldelen waargenomen. Gerelateerd aan deze bijmengingen worden lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK gemeten. Lokaal zijn ook licht verhoogde gehalten aan PCB's gemeten.

Op de hoek van het Olympiaplein en de Kuipersdijk is een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper aangetoond. Deze verontreiniging is inmiddels gesaneerd. Verder is aan de Stadionlaan een sterke bodemverontreiniging met PAK en minerale olie aangetoond. De omvang hiervan is 10 m³, waarvoor geen saneringsplicht geldt.

Binnen het plangebied ligt ook een tankstation. In 1994 is de aanwezige bodemverontreiniging gesaneerd. Onder de Kuipersdijk is nog een lichte restverontreiniging aanwezig. Deze restverontreiniging levert geen belemmeringen op voor de geplande herontwikkelingen. Het tankstation zal volgens de aangeleverde kaart verplaatst worden. Bij beëindiging van het tankstation zal een eindsituatieonderzoek uitgevoerd moeten worden om de bodemkwaliteit te bepalen. Afhankelijk van de bodemkwaliteit zal dan nog mogelijk een sanering uitgevoerd moeten worden. De eigenaar van de inrichting is hiervoor verantwoordelijk.

Geconcludeerd kan worden dat de bodemkwaliteit geschikt is voor het beoogde doel.

7 (Radar)Obstakel- en verstoringsgebieden

Het plangebied is gelegen in het radarverstoringsgebied 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.

De lokale maaiveldhoogte ter plaatse van Veldwijk Noord bedraagt circa 20 meter +NAP. Dit betekent dat tot een bouwhoogte van 65 meter geen beperkingen zullen gelden ten aanzien van radarverstoring.

De maximaal mogelijke bouwhoogte binnen het bestemmingsplan bedraagt 45 meter en voldoet hiermee ruimschoots.

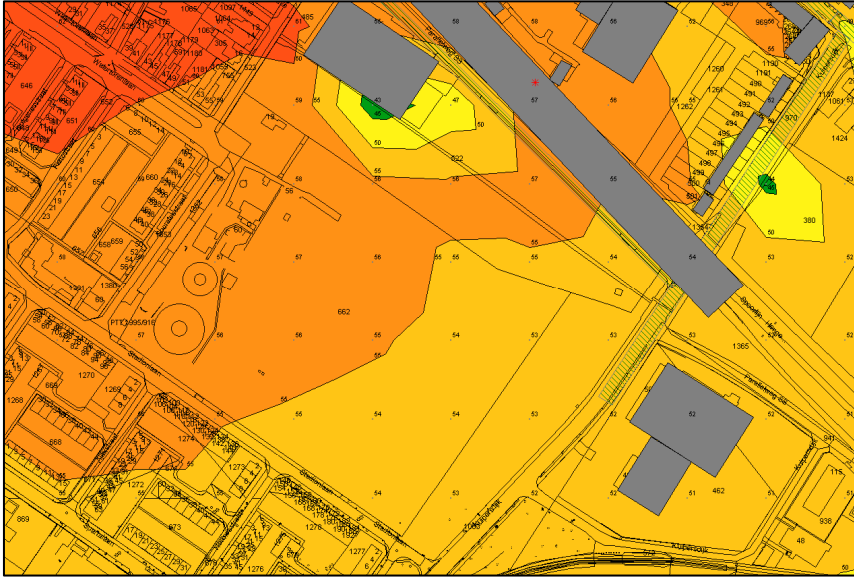
8 MER

Het plan is dermate kleinschalig dat er geen MER-plicht geldt. Een MER-beoordelingsplicht, waarbij het bevoegd gezag dient te beoordelen of een MER wel of niet nodig is voor een ontwikkeling is (gezien de omvang van het plan) niet van toepassing.

Milieuaspectenstudie Veldwijk-Noord Winkelcentrum

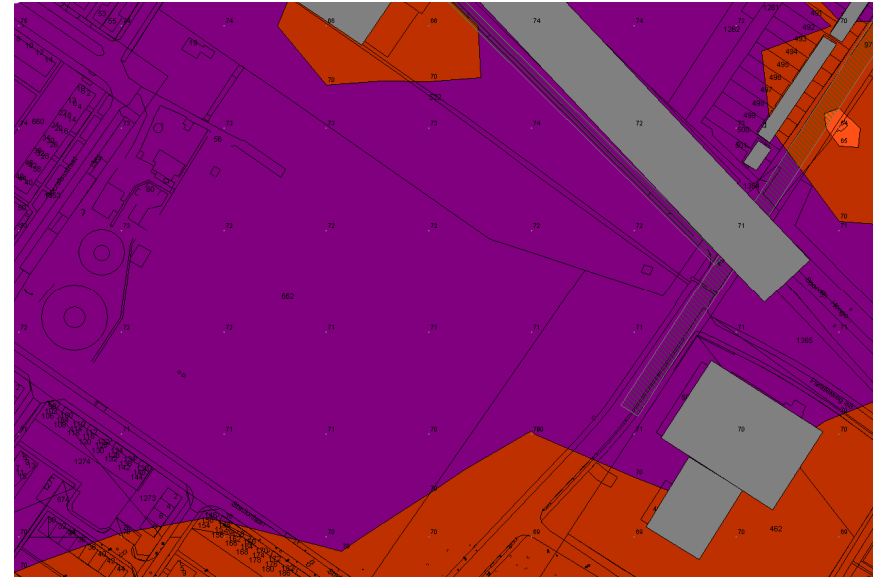
Bijlage:

Contouren industrielawaai vanwege het spoorwegemplacement.



Contour equivalente geluidsniveau

In het rode en oranje vlak is het equivalente geluidniveau hoger dan 50 dB(A).



Contour piekgeluidbelasting

Het paarse vlak betreft de contour van 60 dB(A).