

# VORMVRIJE MER BEOORDELING

## BESTEMMINGSPLAN LAAN HART VAN ZUID ZUIDELIJK DEEL GEMEENTE HENGELO

10 oktober 2016



## Inhoud

<b>1 Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1 Het initiatief	
1.2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?	
1.3 Toetsing aan de criteria lijst	
1.4 Procedure vormvrije m.e.r.-beoordeling	
1.5 Criteria belangrijke milieugevolgen	
1.6 Gebruikte onderzoeken	
<b>2 Toets</b>	<b>6</b>
2.1 Plaats van het project	
2.2 Kenmerken van het project	
2.3 Kenmerken van het potentieel effect	
Geluid	
Luchtkwaliteit	
Bodem	
Archeologie	
Flora-fauna	
Water	
Verkeer	
Externe veiligheid	
<b>3 Samenvatting</b>	<b>32</b>

## Inleiding

### 1.1 Het initiatief

Met een toekomstig raadsbesluit heeft de raad van de gemeente Hengelo het voornemen het bestemmingsplan "Laan Hart van Zuid Zuidelijk Deel" vast te stellen. Met het plan is beoogd de verdere aanleg van de Laan Hart van Zuid mogelijk te maken.

Ten aanzien van dit bestemmingsplan zal hierna een vormvrije m.e.r.-beoordeling worden uitgevoerd. Op dit moment loopt er een soortgelijke procedure voor het noordelijke deel van de Laan. Beide bestemmingsplannen worden in het licht van de mer gezien als één project.

### 1.2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

De milieueffectrapportage (m.e.r.) heeft als doel om bij de voorbereiding en vaststelling van besluiten het milieubelang volwaardig te laten meewegen. Een besluit is direct m.e.r.-plichtig indien de activiteiten behoren tot een categorie die in onderdeel C van de bijlage van het m.e.r.-besluit is opgenomen. In onderdeel D van het m.e.r.-besluit staan de activiteiten benoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt: er moet beoordeeld worden of sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Als deze belangrijke nadelige milieugevolgen niet uitgesloten kunnen worden geldt een m.e.r.-plicht. Kunnen deze belangrijke nadelige milieugevolgen wel uitgesloten worden is een m.e.r. niet noodzakelijk. In gevallen dat een besluit betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst maar die onder de drempelwaarden uit kolom 2 van de D-lijst liggen, is een vormvrije m.e.r.-beoordeling verplicht. Bij deze vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden beoordeeld of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Kunnen deze niet worden uitgesloten, dan dient alsnog een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te worden aangesloten bij de Europese mer-beoordelingscriteria, zoals neergelegd in artikel 4 lid 3 van de Richtlijn 2011/92/EU van 13 december 2011 van het Europees Parlement en de Raad betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten ("Richtlijn").

In de vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt een beperkte inschatting gemaakt van de milieuhygiënische effecten van de plannen. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is dus een globale beoordeling van de milieugevolgen van de plannen op haar omgeving.

### 1.3 Toetsing aan de criteria lijst

Getoetst is of de activiteit uit het onderhavige bestemmingsplan - nl. het realiseren van een binnenstedelijke weg - een initiatief is dat voor komt op de C- of D-lijst behorende bij het m.e.r.-besluit.

Het betreft de aanleg, wijziging of uitbreiding van een andere weg dan een autosnelweg, een auto-weg, of een andere weg met vier of meer rijstroken. Er geldt geen drempelwaarde op grond van het Besluit m.e.r.

In het Besluit milieueffectrapportage bestaat geen categorie voor de aanleg, wijziging of uitbreiding van wegen die niet voldoen aan de omschrijving van de wegen in de categorieën C1.2, C1.3, D1.1 of D1.2. In de Europese richtlijn wordt in categorie II.10e echter "de aanleg van wegen" aangewezen als activiteit waarvoor beoordeeld moet worden of een milieueffectrapport moet worden gemaakt.

Op grond van de Europese aanwijzing moet in de procedures voor plannen en besluiten voor deze wegenprojecten rekening worden gehouden met een m.e.r.-beoordeling. Omdat er geen verplicht-

tingen gelden op grond van de Nederlandse regelgeving, kan deze beoordeling vormvrij worden uitgevoerd.

Voor de aangewezen activiteiten moet dus een vormvrije m.e.r.-beoordeling worden uitgevoerd. Wat hierbij van belang is, is de vraag of er per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen zijn.

#### 1.4 Procedure vormvrije m.e.r.-beoordeling

De procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling is vorm vrij, wel worden eisen gesteld aan de inhoud van de beoordeling. Deze eisen zijn genoemd in artikel 4 lid 3 en de bijbehorende Bijlage III van de Richtlijn.

#### 1.5 Criteria belangrijke milieugevolgen

De criteria uit artikel 4 lid 3 van de Richtlijn die bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling moeten worden betrokken zijn de volgende:

##### 1. Kenmerken van de projecten

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project,
- de cumulatie met andere projecten,
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen,
- de productie van afvalstoffen,
- verontreiniging en hinder,
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

##### 2. Plaats van de projecten

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik,
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
  - a) wetlands,
  - b) kustgebieden,
  - c) berg- en bosgebieden,
  - d) reservaten en natuurparken,
  - e) gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG en Richtlijn 92/43/EEG,
  - f) gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden,
  - g) gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid,
  - h) landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

##### 3. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking),
- het grensoverschrijdende karakter van het effect,
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect,
- de waarschijnlijkheid van het effect,
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

Gebruik dient te worden gemaakt van redelijkerwijs te verkrijgen beschikbare informatie.

### 1.6 Gebruikte onderzoeken

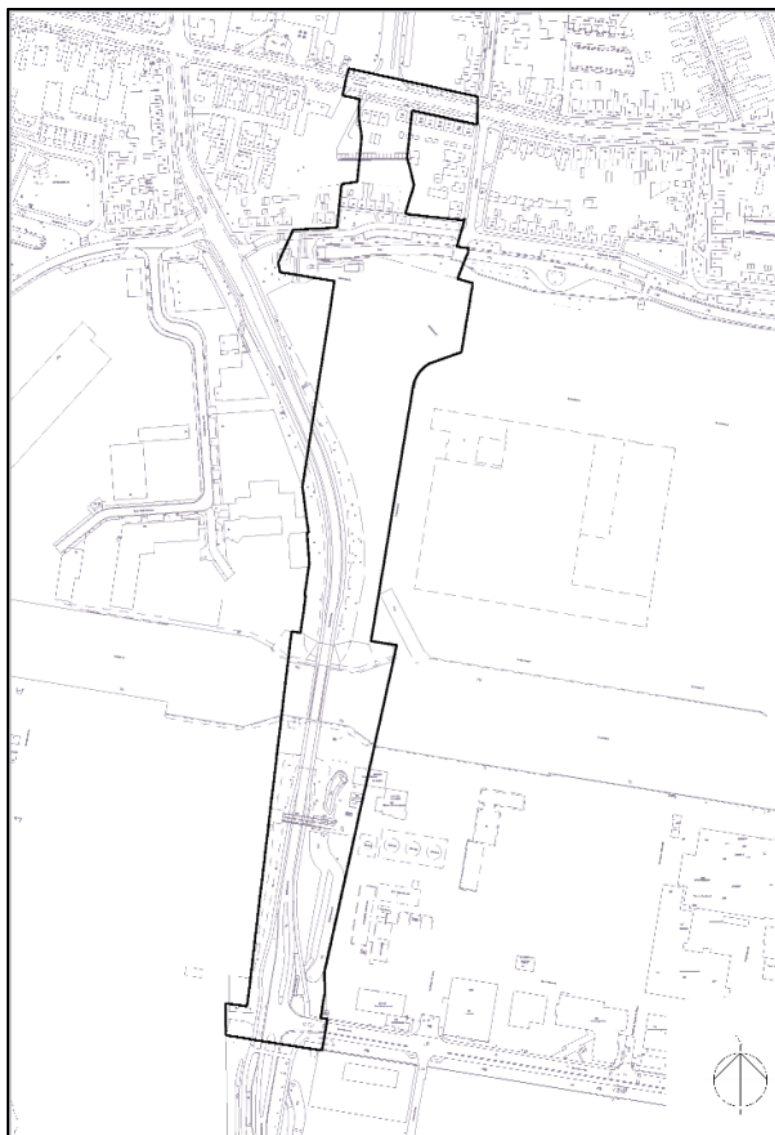
Voor het uitvoeren van de onderhavige vormvrije m.e.r. voortoets is gebruik gemaakt van de binnen de gemeente Hengelo aanwezige specialistische kennis op gebied van verkeer, RO en bedrijven, verkeer, geluid, lucht, flora en fauna en ruimte. Ook is gebruik gemaakt van de aanwezige onderzoeken die behoren bij het bestemmingsplan:

- Geluid- en Luchtonderzoek 19 maart 2015, Arcadis
- Schermvarianten Laan Hart van Zuid 10 juni 2015, Arcadis
- Milieuaspectenstudie Laan Hart van Zuid Zuidelijk deel, Gemeente Hengelo
- Quick Scan Flora- en fauna, 5 augustus 2014, Eelerwoude
- Aanvullend Flora- en fauna onderzoek 7 juli 2015, Eelerwoude
- Ontheffing Flora- en fauna 5190016378923 voor het tijdvak van: 1 januari 2016 tot en met 31 december 2020
- Archeologisch onderzoek Kanaalzone Hengelo, Inventariserend veldonderzoek, GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1048, 2 mei 2011
- Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (karterend) 'Bestemmingsplan Laan Hart van Zuid', Hengelo, SOB Research, maart 2015

## 2 Toets

### 2.1 Plaats van het project

De grens van het plangebied Laan Hart van Zuid, Zuidelijk deel is op de afbeelding aangegeven. Deze grens wordt globaal gevormd door de grenzen van de bestemmingsplannen Bedrijventerrein Noordelijke Kanaalzone, Hengelo Zuid - Breemarsweg e.o., Hengelo Zuid - Berflo Es e.o., de noordzijde van de Breemarsweg en het tracé van het zuidelijke deel van de Laan Hart van Zuid en het verlengde daarvan, de Boekelosebrug en een deel van de Boekeloseweg.



Het bestemmingsplan heeft betrekking op het gebied dat aan de noordzijde wordt begrensd door de Breemarsweg met daarbij gelegen woningen. Vervolgens loopt de weg in zuidelijke richting door het industrieterrein Twentekanaal om over het kanaal aan te sluiten op de bestaande Boekeloseweg. Daarbij wordt het nog steeds omsloten door bedrijven.

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.

#### *Natuurwaarden*

Het plangebied maakt geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Het plangebied valt niet binnen een Habitatrictlijn- of Vogelrichtlijngebied. Het plangebied ligt op 3,5 km van heideterreinen van Twickel, een natuurmonument buiten Natura 2000 maar binnen het Natuur Netwerk Nederland. Daarnaast is het plangebied gelegen op 3,5 km van het Lonnekermeer, een Natura 2000 gebied. Gezien de afstand, de tussenliggende barrières en de aard van de ingrepen in het gebied zijn er geen negatieve effecten te verwachten op de heideterreinen en het Lonnekermeer. E.e.a. is aangetoond met berekeningen in de milieuaspectenstudie. Bovendien is er sprake van een verplaatsing van de reeds aanwezige verkeersbewegingen, zodat de effecten lager zullen uitvallen dan de berekening laat zien. Verder op pag. 21 wordt hier ook op ingegaan.

#### *Landschappelijke waarden*

De locatie is niet gelegen in een gebied met landschappelijke waarden. De locatie is reeds jaren lang in gebruik geweest als bedrijventerrein en woongebied.

Voor de natuurlijke laag geldt dat het bestemmingsplangebied aangemerkt wordt als 'dekzandvlakte'. In de 'Catalogus Gebiedskenmerken' geldt voor deze laag de norm dat dekzandvlakten en ruggen een beschermende bestemmingsregeling krijgen, gericht op instandhouding van de hoofdlijnen van het huidige reliëf. In de richtinggevende uitspraak staat dat als ontwikkelingen plaatsvinden, deze bijdragen aan het beter zichtbaar en beleefbaar maken van de hoogteverschillen en het watersysteem.

Alhoewel het aangemerkt is als dekzandvlakte, is er op dit moment geen sprake van bestaande hoogteverschillen in het plangebied als gevolg van de natuurlijke vorming van het landschap. Het plangebied maakt immers deel uit van het stedelijk gebied van Hengelo. Het enige hoogteverschil dat nu bestaat, is een kunstmatig hoogteverschil doordat de Boekelosebrug hoger ligt dan het omringende gebied.

Verder is er in het zuiden van het plangebied een 'natte laagte' aanwezig in de vorm van de Strootbeek. Hiervoor geldt de norm dat het waterpeil niet lager mag zijn dan voor graslandgebruik noodzakelijk is. In het plangebied is geen sprake van graslandgebruik. Derhalve wordt aan de norm voldaan. In de richtinggevende uitspraak staat dat Beekdalen en laagtes een beschermende bestemmingsregeling krijgen, gericht op instandhouding van het watersysteem, de waterkwaliteit en voldoende ruimte voor water en indien het bestaande (agrarisch) gebruik dat toelaat natuurlijke dynamiek. Als ontwikkelingen plaats vinden in of in de directe nabijheid van beekdalen en natte laagtes, dan dragen deze bij aan extra ruimte voor de dynamiek van het stromende water en het vasthouden van water, aan versterking van de samenhang in het beeksysteem en aan vergroting van de zichtbaarheid, bereikbaarheid en beleefbaarheid van het water. Dit zijn uitgangspunten bij (her)inrichting.

De Strootbeek in het plangebied zal worden heringericht waarbij er meer ruimte voor de beek zal ontstaan.

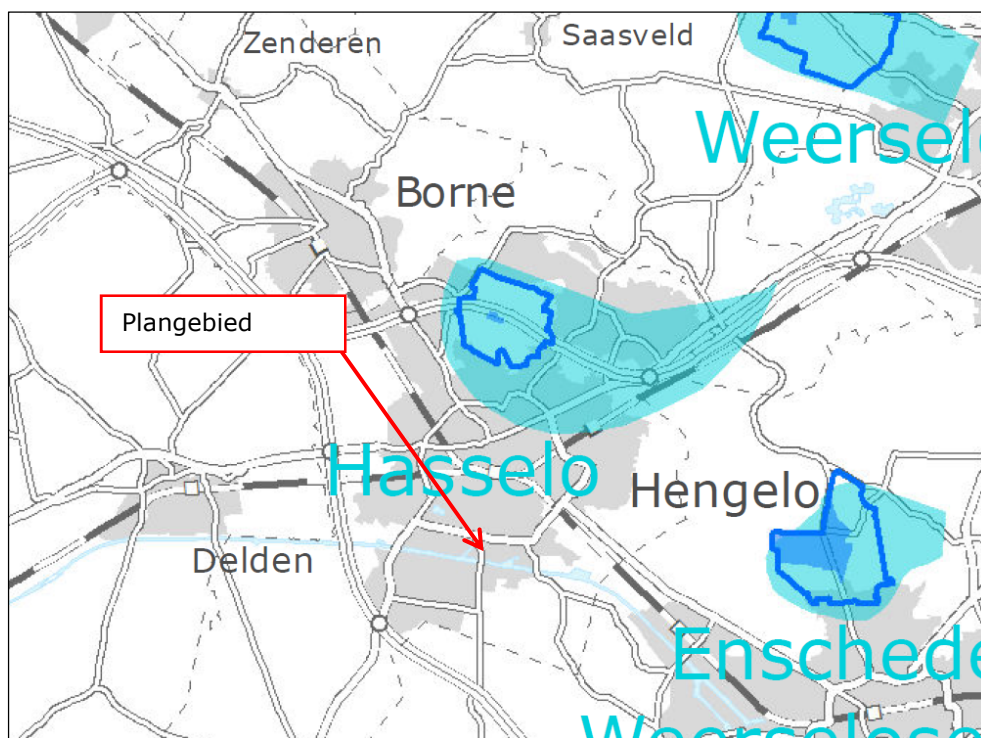
#### *Cultuurhistorische waarden*

In de jaren negentig van de vorige eeuw is het gebied vanwege andere ontwikkelingen bewerkt (vermoedelijk egalisaties). Daarmee is ook het laatste stukje van het oorspronkelijke oude hoevenlandschap verdwenen.

In het plangebied en de directe omgeving zijn geen kenmerken, objecten en structuren aanwezig met cultuurhistorische waarden. Vanwege de afwezigheid van cultuurhistorische waarden gelden geen aanbevelingen.

#### Waterwingebieden

Uit onderstaande afbeelding blijkt dat de locatie niet gelegen is in een grondwaterbescherming, dan wel intrekgebied.



## 2.2 Kenmerken van het project

### De omvang van het project

De nieuwe Laan Hart van Zuid gaat de verbindende schakel vormen tussen de A35 van en naar het Centraal Station van Twente in Hengelo. De Laan Hart van Zuid heeft een drievoudige functie: als doorstroombaan HOV, als Stadsfietsroute en als onderdeel van de hoofdwegenstructuur (gebiedsontsluitingsweg). De ringstructuur rond de binnenstad blijft gehandhaafd. De Laan Hart van Zuid is een 50 km weg. Dit betekent dat de weg een stroomfunctie heeft voor alle verkeersmodaliteiten. De Laan Hart van Zuid wordt in hoofdzaak uitgevoerd met twee rijrichtingen. Aan weerszijden van de weg worden vrijliggende fietspaden aangelegd. Het kruispunt van de Laan Hart van Zuid met de Breemarsweg wordt voorzien van een verkeersregelininstallatie (VRI), waarbij de bus prioriteit geniet ten opzichte van het overige verkeer. Er wordt geen vrijliggende busbaan gerealiseerd.

Binnen het project worden tevens de volgende kruisingen aangelegd c.q. aangepast.

- *Aansluiting Laan Hart van Zuid- Breemarsweg*
- *Kruising Laan Hart van Zuid- Havenstraat/De Ketelmakerij*
- *Kruising Laan Hart van Zuid- Twentekanaal d.m.v. een brug*
- *Kruising Laan Hart van Zuid- Boortorenweg*



### *Brug*

Er komt een nieuwe brug over het Twentekanaal die de huidige Boekelosebrug vervangt. Een lichte knik in het tracé van de opritten zorgt voor verrassend zicht op de brug. De beide opritten zijn verwant met de opritten elders over de Twentekanalen; de laanbeplanting gaat relatief dicht bij de rijbaan mee omhoog naar de brug.

### *Nutsvoorzieningen, kabels en leidingen*

Bij nieuwe ontwikkelingen waar werkzaamheden aan kabels en leidingen nodig zijn, dient een 'aanvraag kabel- en leidingwerkzaamheden' te worden ingediend bij de afdeling Vergunningen. Daarnaast dient bij de betreffende nutsbedrijven een KLIC-melding te worden gedaan.

Aangezien de ligging van de Boekeloseweg door de aanleg van de Laan Hart van Zuid wijzigt, zal het tracé van de in paragraaf 2.5.1 genoemde hoofdgastransportleiding ook wijzigen. Voorliggend bestemmingsplan anticipeert op deze wijziging door de dubbelbestemming voor de gasleiding te bepalen aan de hand van het nieuwe tracé van de gasleiding.

### **Cumulatie met andere projecten**

De verdere aanleg van de Laan Hart van Zuid bestaat uit twee delen. Een noordelijk en een zuidelijk deel. Beide delen en het reeds bestaande deel van de Laan zijn gezamenlijk onderzocht en beschreven in de onderzoeken en in de milieuaspectenstudie. Verder zijn in de directe omgeving van het plangebied geen nieuwe soortgelijke projecten van een zodanige omvang dat er sprake zal zijn van relevante cumulatie.

### **Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en Productie van afvalstoffen**

Op dit moment is er geen inzicht in het gebruik van natuurlijke hulpbronnen of de productie van afvalstoffen. Hengelo heeft de Duurzaamheidsagenda 2012-2016.

De C2C principes die wij daarbij inhoudelijk hanteren zijn ;

- Voorkomen van schaarste door grondstoffen terug te brengen in biologische of technische kringlopen;
- Voorkomen van schade door gebruik van toxische stoffen zoveel mogelijk te vermijden of niet in de leefomgeving te laten lekken als afval, uitstoot of emissie;
- Gebruik maken van hernieuwbare of oneindige energiebronnen als biomassa, zon, wind en aardwarmte;
- Stimuleren van biodiversiteit o.a. door vitaliseren van bodem, water en lucht;
- Stimuleren van diversiteit in mensen, kwaliteiten, expertise, ideeën, en innovatieve oplossingen.

Uitgaande van de eerder genoemde C2C principes willen we de verandering in Hengelo inzetten vanuit 3 invalshoeken;

- Economie;
- Klimaat en energie;
- Leefomgeving - natuur, water, biodiversiteit.

Het maken van een intensief gebruikt stuk stad op een verouderd industriegebied, dat goed bereikbaar is voor zowel autoverkeer als openbaar vervoer, als langzaam verkeer is één van de centrale

doelstellingen van het project Hart van Zuid. In plaats van steeds meer Twents landschap aan te wenden voor verstedelijking, zijn de partners, gemeente Hengelo en Van Wijnen, de lastige opgave aangegaan een verouderd fabrieksterrein te transformeren tot een modern en dynamisch gebied en dit opnieuw in te richten en te gebruiken voor nieuwe functies. Uitgangspunt hierbij is het behoud van waardevolle elementen uit het verleden. De achterliggende gedachte is ook, dat daarmee de positie van de binnenstad van Hengelo versterkt of op zijn minst niet verder onder druk komt door verdergaande uitdijning.

De duurzaamheid van Hengelo als geheel is in het geding bij het Hart van Zuid. De laan is in deze ontwikkeling de kern. De neiging de functies van een stad (klassiek: wonen, werken, verkeer en recreatie) steeds meer te scheiden, liefst met geluidwallen en groenzones, wordt omgekeerd. Menging van functies, contact, dichtheid, drukte en variatie zijn woorden die passen bij (binnen-)stedelijke herstructureringsprojecten, overal in West-Europa. Deze ontwikkeling vindt reeds gedurende een aantal decennia plaats. De Laan Hart van Zuid is een symbool van de beoogde integratie. Verkeer, groen, recreatie en dicht daarbij: wonen en werken, samenbrengen in één aantrekkelijke stedelijke openbare ruimte is de opgave. Dit samenbrengen en integreren in plaats van uiteenleggen is -in dit geval, op deze plek in Twente- een toonbeeld van innovatie en duurzaamheid.

In de toelichting van het bestemmingsplan en bij de verdere uitwerking wordt hier verder op in gegaan. Hierbij zijn geen specifieke effecten te verwachten.

Verontreiniging, hinder en risico voor ongevallen komt verder in dit document aan de orde.

### 2.3 Kenmerken van het potentieel effect

#### Algemeen

In de milieuaspectenstudie zijn de mogelijke effecten zo goed mogelijk in beeld gebracht. Per onderwerp zal ook in dit document de mogelijke effecten worden beschreven.

#### Geluid

##### *Toetsingskader*

De normstelling voor geluid is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). Deze geeft de normen voor industrielawaai (op een geluidgezoneerd bedrijventerrein), wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai. Luchtvaartlawaai is niet in de Wet geluidhinder, maar in de Wet luchtvaart (Wlv) geregeld. Binnen de zones van industrieterreinen, wegen en spoorwegen dient bij het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen of bij het ontwikkelen van industrieterreinen, wegen en spoorwegen een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De Wet geluidhinder toetst plannen op geluidsbelastingen aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen of aan de rand van de locatie waarbinnen het realiseren van dergelijke bestemmingen mogelijk is.

Geluidsgevoelige bestemmingen zijn:

- Woningen;
- Scholen en onderwijsinstellingen;
- Ziekenhuizen en verpleegtehuizen;
- Andere gezondheidsgebouwen;
- Woonwagendstandplaatsen en ligplaatsen van woonboten voor zover bestemd;
- Kinderdagverblijven.

Er zijn ook geluidsongevoelige bestemmingen zoals:

- Winkels;
- Kantoren;
- Hotels;
- Permanente praktijklokalen van het (hoger) beroepsonderwijs;
- Gymzalen.

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde en een maximaal toelaatbare waarde. Indien de geluidsbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde is realisatie van geluidgevoelige bestemmingen op grond van de Wet geluidhinder zonder meer mogelijk. Het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen met een geluidsbelasting die hoger is dan de maximaal toelaatbare waarde is wettelijk niet toegestaan. Een geluidsbelasting in de bandbreedte van de voorkeursgrenswaarde tot de maximaal toelaatbare waarde is aan restricties gebonden en onder voorwaarden mogelijk. Bij het beantwoorden van de vraag wat wel en wat niet is toegestaan is het onderscheid tussen bedrijfswoningen en burgerwoningen van belang.

Daarnaast heeft de gemeente Hengelo geluidbeleid. 20 oktober 2015 is dit geactualiseerd.

De doelstellingen van het gemeentelijke geluidbeleid uit de nota zijn:

- Bijdragen aan het realiseren van een goed woon- en leefklimaat in Hengelo.
- Handvat voor milieuvergunningen, maatwerkvoorschriften, evenementen en APV-ontheffingen. Handvat voor geluidambities bij ruimtelijke planvorming en het zo nodig vaststellen van hogere geluidgrenswaarden.
- Verantwoording van de inzet van middelen om de geluidssituatie positief te beïnvloeden.

De nota geluid geeft aan hoe de gemeente Hengelo dit gestructureerd, volgens een vaste systematiek, wil aanpakken:

- Een zo integraal mogelijke gebiedsgerichte benadering. Hiertoe zijn in Hengelo vijf gebiedstypen onderscheiden: Wonen, Binnenstad en winkelgebieden, Industrie en bedrijven, Buitengebied en stadsparken en Verkeerszones.
- Ambities per gebiedstype (ambitiewaarden) en maximaal toegestane waarden (plafondwaarden). Geluidsaspecten worden zoveel mogelijk in de initiatieffase van de ruimtelijke planontwikkeling betrokken.
- Zoveel mogelijk aanhouden van de volgorde: eerst bronmaatregelen, dan overdracht maatregelen en dan pas maatregelen bij de ontvanger. Dit betekent o.a. dat waar nodig en mogelijk stillere wegdektypen worden toegepast. Als bronmaatregelen en/of overdracht maatregelen onvoldoende resultaat hebben, kan geluidbelasting tot maximaal de plafondwaarde voor het betreffende gebiedstype worden toegestaan als er sprake is van voldoende (akoestische) compensatie.
- Bij verkeersplannen wordt uitdrukkelijk rekening gehouden met effecten van geluid.
- Een eenduidige normstelling voor bedrijven.

In het betreffende plan is rekening gehouden met de nota geluid van de gemeente Hengelo.

#### *Industrielawaai.*

Het bedrijventerrein Twentekanaal is een gezoneerd industrieterrein. Dit betekent dat de geluidbelasting op de gevel van woningen door industrielawaai niet hoger mag zijn dan 55 dB(A) en in enkele

gevallen niet hoger dan 56 en 57 dB(A). Buiten de zone mag het geluidniveau door industrielawaai niet hoger zijn dan 50 dB(A). Activiteiten buiten de inrichtingen (bijvoorbeeld vrachtverkeer op de openbare weg) vallen niet onder industrielawaai maar onder wegverkeerslawaai. De gemeente Hengelo zorgt er voor dat er blijvend wordt voldaan aan deze geluidniveaus op de gevels van woningen binnen de zone. In de bijlage IV is een kaart van de geluidzone en de geluidbelasting weergegeven.

Opgemerkt dient te worden dat dit een theoretisch opgetelde geluidbelasting is. De werkelijke geluidbelasting zal in de praktijk lager uitvallen. Verschillen van 2 – 5 dB(A) zijn mogelijk.

Binnen het plangebied worden geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Het aspect industrielawaai zal worden gebruikt bij cumulatie en de toets aan het geluidbeleid.

#### *Wegverkeerslawaai onderzoek Arcadis.*

In de Wet geluidhinder is bepaald dat bepaalde typen wegen in stedelijk en buitenstedelijk gebied een zone kennen. Indien er een bestemmingsplan wordt opgesteld en er is in het plangebied een weg aanwezig met een zone, dan kan het noodzakelijk zijn om een akoestisch onderzoek te verrichten. Het onderzoek is noodzakelijk wanneer sprake is van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen, of geluidsgevoelige terreinen binnen de zone. Het onderzoek heeft betrekking op het bepalen van de geluidsbelasting, zonder de invloed van maatregelen die de geluidsbelasting beperken.

Het voorliggende bestemmingsplan voorziet niet in het realiseren van nieuwe woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen maar wel in de aanleg van een nieuwe weg waaraan een zone is verbonden. Tevens is beoordeeld of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Als bijlage bij het plan is de rapportage “Bestemmingsplan Laan Hart van Zuid Geluid- en luchtonderzoek” van 19 maart 2015 gevoegd.

De berekende geluidsbelasting vanwege de Laan Hart van Zuid en de Havenstraat op maatgevende geluidsgevoelige objecten wordt weergegeven in onderstaande Tabel (pag. 15). De geluidsbelasting is weergegeven na aftrek conform artikel 110g Wgh en artikel 3.5 RMG 2012.

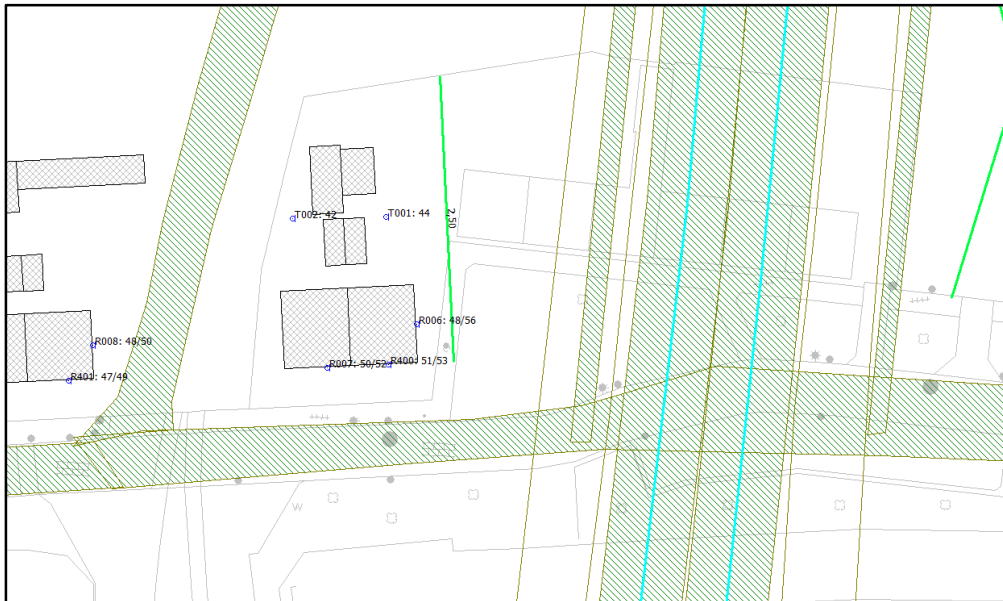
Bij de bepaling van de geluidbelasting is uitgegaan van referentieasfalt (DAB) omdat een stiller asfalt niet mogelijk is door het zware verkeer op de Havenstraat (zware en wringende bewegingen) en de opeenvolging van kruispunten op korte afstand van elkaar (optrekken/remmen en wringende bewegingen) op de Laan Hart van Zuid dat het toepassen van een stiller asfalt onmogelijk maakt. Het toepassen van stiller asfalt vanaf de kruising met de Ketelmakerij/Havenstraat in zuidelijke richting heeft geen zin omdat hier geen geluidgevoelige bestemmingen aanwezig zijn.

Om het geluid van de nieuwe weg in de aangrenzende tuinen, Wethouder Kampstraat 15, Balktsweg 10 t/m 18, af te schermen en om te voldoen aan de ontheffingscriteria van het geluidbeleid t.w. een geluidluwe achterzijde die voldoet aan maximaal 48 dB, wordt er voorzien in een tweetal schermen van 2,5 meter hoogte. Deze schermen hebben in de tuin en op de gevel op de begane grond het meeste effect. Op verdiepingsniveau is het effect nihil. Voor de zekerheid is hier bij de vaststelling van de hogere waarden uitgegaan van de geluidbelasting zonder schermwerking.

#### *Onderzoek schermen.*

Om het effect van de schermen in beeld te brengen heeft Arcadis het onderzoek “Schermvarianten

Laan Hart van Zuid” van 10 juni 2015 uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage bijgevoegd. Naderhand is na overleg met de eigenaren gekozen voor een hoogte van 2,5 meter. Tevens heeft Welbions verzocht een gewijzigde kavelgrens en dus ook ligging van het scherm bij Wethouder Kampstraat 15 door te voeren. Dit is meegenomen in het beluit en de rekenresultaten zijn daardoor iets afwijkend en hieronder weergegeven.



Geluidbelasting na aftrek in dB Lden op 1,5 en 4,5 meter hoogte. In de tuin op 1,5 meter.



Voorstel kavelgrens.

In het bestemmingsplan zullen voorwaarden worden opgenomen voor de noodzakelijke maatregelen en het in stand houden daarvan. (schermen) Deze maatregelen zullen gereed moeten zijn voordat de weg in gebruik wordt genomen door het verkeer.

Verder zijn onderzocht de Oude Boekeloseweg bij o.a. HKS en de Ketelmakerij. Door het ontbreken van woningen op korte afstand en de verder lage geluidbelasting bij de Ketelmakerij (<48 dB) vormt het aspect geluid hier geen probleem.

De Langelermaatweg heeft een 30 km-zone. Conform de Wet geluidhinder heeft de Langelermaatweg dus geen geluidzone. De etmaalintensiteit op de Langelermaatweg in de plansituatie zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. Er zal dus enkel sprake zijn van een afname van de geluidsbelasting en derhalve is deze weg verder buiten beschouwing gelaten in voorliggend akoestisch onderzoek.

#### *Indirect effect*

De beoogde plansituatie (reconstructie en aanleg van nieuwe wegen) heeft een verkeersaantrekkende werking vanuit het omliggend wegennet. Deze toename is met name van toepassing op de Laan Hart van Zuid (midden). Dit weggedeelte is derhalve ook onderzocht op een toename van afgerond 2 dB of meer. Uit de toetsing blijkt dat er vanwege het indirecte effect sprake is van een relevante toename van de geluidsbelasting. De maximale toename ten opzichte van de grenswaarde bedraagt 7,84 dB. De maximale toename ten opzichte van de reeds verleende hogere waarden bedraagt 1,54 dB. Omdat er relevante toenames aanwezig zijn, zijn maatregelen onderzocht.

In de huidige situatie is op het reeds bestaande middenstuk van de Laan Hart van Zuid al geluidsarm asfalt met akoestische eigenschappen gelijkwaardig aan dunne deklaag A aanwezig.

Voor het toepassen van (aanvullende) overdrachtsmaatregelen zijn overwegende bezwaren van landschappelijke-, en verkeerskundige aard. Voor een aantal locaties zijn in het verleden reeds hogere waarden vastgesteld welke worden overschreden. Ter plaatse van de locaties waar de eerder vastgestelde hogere waarde worden overschreden dienen (opnieuw) hogere waarden te worden vastgesteld. Dit is inmiddels gebeurt bij de procedure van het noodelijke deel van de Laan Hart van Zuid. De toename van de geluidsbelasting op de overige locaties blijven binnen de ambitiewaarde uit het gemeentelijk beleid (53 dB voor stedelijk- en winkelgebied en 58 dB voor een verkeerszone) en worden derhalve acceptabel geacht.

Vanwege de aanleg van een nieuw wegdeel van de Laan Hart van Zuid dienen in totaal voor 17 woningen hogere waarden te worden vastgesteld. Voor de aanleg van een nieuw weggedeelte van de Havenstraat, dienen voor een twaalfstal woningen hogere waarden te worden vastgesteld. De exact vast te stellen hogere waarde staat in onderstaande tabel weergegeven.

Adres	Hoogste toelaatbare Geluidbelasting (verkeerslawaai)	Cumulatieve geluidbelasting in dB	Wegvak	Kad. gegevens gem. Hengelo, sectie, nummer
Balktsweg 18	51	58	Laan Hart van Zuid	K 1138
Balktsweg 14	51	58	Laan Hart van Zuid	K 1288
Balktsweg 12	52	59	Laan Hart van Zuid	K 1287
Balktsweg 10	51	59	Laan Hart van Zuid	K 1635
Breemarsweg 179	53	61	Laan Hart van Zuid	K 1669
Wethouder Kampstraat 15	56	62	Laan Hart van Zuid	K 2553
Wethouder Kampstraat 13	52	60	Laan Hart van Zuid	K 2553
Wethouder Kampstraat 11	50	57	Laan Hart van Zuid	K 2552
Wethouder Kampstraat 9	49	57	Havenstraat	K 2552
Wethouder Kampstraat 7	49	57	Havenstraat	K 2552
Wethouder Kampstraat 5	49	57	Havenstraat	K 2552
Wethouder Kampstraat 3	50	58	Havenstraat	K 2552
Wethouder Kampstraat 1	50	58	Havenstraat	K 2552
Breemarsweg 181	49	59	Laan Hart van Zuid	K 496
Breemarsweg 154	51	59	Laan Hart van Zuid	D 11969
Boekeloseweg 141	49	57	Laan Hart van Zuid	K 2168
Boekeloseweg 143	49	57	Laan Hart van Zuid	K 2167
Boekeloseweg 145	49	57	Laan Hart van Zuid	K 2166
Langelermaatweg 280	50	62	Laan Hart van Zuid	D 13138
Langelermaatweg 276	50	60	Laan Hart van Zuid	D 14170
Langelermaatweg 274	49	58	Laan Hart van Zuid	D 14170
Langelermaatweg 266	50	57	Laan Hart van Zuid	D 14672
Havenstraat 2	51#	61	Havenstraat	K 1221
Havenstraat 4	51#	61	Havenstraat	K 1220
Havenstraat 6	51#	61	Havenstraat	K 1219
Havenstraat 8	51#	61	Havenstraat	K 1219
Havenstraat 10	52#	61	Havenstraat	K 1219
Havenstraat 12	52#	61	Havenstraat	K 1218
Havenstraat 14	52#	62	Havenstraat	K 1217

Geluidbelasting verkeerslawaai(met aftrek conform art. 110g Wgh en artikel 3.5 RMG 2012).

Cumulatieve geluidbelasting(zonder aftrek conform art. 110g Wgh en artikel 3.5 RMG 2012).

#waarde wijkt af van de rapportage omdat stil asfalt op de Havenstraat niet mogelijk is vanwege het vrachtverkeer. De afwijking is maximaal 2 dB.

Uit de tabel blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Laan Hart van Zuid op een aantal adressen wordt overschreden. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 56 dB. Tevens blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Havenstraat op een aantal adressen wordt overschreden. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 52 dB.

Het onderzoek is tevens de basis voor het aanvragen van hogere grenswaarden voor woningen die niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldoen.

De maximaal te ontheffen grenswaarde wordt op geen enkele woning of andere geluidsgevoelige bestemming overschreden. Op één locatie na blijven alle vast te stellen hogere waarden binnen de ambitiewaarde uit het gemeentelijk beleid van de gemeente Hengelo. Deze ambitiewaarde bedraagt 53 dB voor stedelijk gebied als gevolg van wegverkeerslawaai. Alle vast te stellen hogere waarden blijven binnen de ambitiewaarde van 58 dB voor woningen langs een verkeerzone, zoals het geval langs de Laan Hart van Zuid. Alle vast te stellen hogere waarden blijven eveneens binnen de plafondwaarde van 63 dB uit het gemeentelijk beleid van de gemeente Hengelo.

Mocht de geluidbelasting op een woning hoger zijn dan 48 dB of 53 dB zonder aftrek, zal nader onderzoek moeten worden verricht bij de individuele woning om te onderzoeken welke maatregelen aan de woning noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan een acceptabel binnenniveau van 33 dB. In het geluidbeleid van de gemeente Hengelo is vastgelegd hoe wordt omgegaan met woningen met



een hogere geluidbelasting.

Het isoleren van een bestaande woning met een geluidbelasting zonder aftrek van 60 dB buiten naar 33 dB binnen is zeer wel mogelijk. In de praktijk zijn isolatiewaarden mogelijk van 25 – 35 dB. Onderzoek zal moeten worden of er aanvullende voorzieningen moeten worden aangebracht in de vorm van o.a. extra kierafdichting, andere beglazing of geluidgedempte ventilatie openingen. Dit onderzoek is inmiddels gestart.

#### *Reconstructie.*

De fysieke wijziging van de Breemarsweg leidt niet tot een relevante toename van de geluidsbelasting (1.5 dB of meer) als gevolg van het onderliggende plan.

Uit de toetsing blijkt dat er vanwege de wijzigingen aan de Breemarsweg nergens sprake is van reconstructie. Het verschil tussen de huidige- en toekomstige situatie is overal lager dan 1,5 dB. Het onderzoeken van maatregelen is derhalve niet nodig. De saneringsobjecten, zoals genoemd in paragraaf 3.5 van het onderzoek, hoeven dan ook niet te worden onderzocht in voorliggend akoestisch onderzoek. Bij een aantal geluidsgevoelige objecten is de geluidsbelasting zelfs gedaald. Dit is voornamelijk het gevolg van de verschuiving van het wegvak richting de Boekelose brug. De verkeersintensiteit op het oostelijk deel van de Breemarsweg is groter dan op het westelijk deel. Doordat de aansluiting van de nieuw te realiseren Laan Hart van Zuid het huidige wegvak richting de Boekelose brug zal vervangen, zal dit een positief effect hebben op de geluidsbelasting op een aantal woningen langs de Breemarsweg.

Binnen het onderzoeksgebied van de Boekeloseweg (nabij de brug) blijken geen geluidsgevoelige objecten aanwezig te zijn. De fysieke wijziging van de Boekeloseweg vormt dan ook geen probleem op het gebied van geluid.

#### *Cumulatie industrie- en wegverkeerslawaai.*

Door het bij elkaar 'optellen' van industrielawaai en wegverkeerslawaai ontstaat er een meer reëel beeld van de werkelijk ervaren geluidhinder in de woonwijken langs de randen van de plangebieden. Het wegverkeer is grotendeels bepalend voor de ervaren geluidshinder. Bij het beoordelen van een akoestische situatie zal het industrielawaai worden meegenomen alsmede ook de richting vanwaar dit geluid afkomstig is. De cumulatieve geluidsbelasting is berekend conform bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift 2012. Om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de cumulatieve geluidsbelasting, is deze cumulatieve waarde vergeleken met de normen die gelden voor de bronsoort waarvoor het onderzoek wordt uitgevoerd (wegverkeerslawaai). Hierbij moet echter wel opgemerkt worden dat de normen zijn gesteld voor toetsing van één bron afzonderlijk, zodat letterlijke toepassing van de normen bij de beoordeling van cumulatie niet aan de orde is maar enkel ter beoordeling van de optredende cumulatieve geluidsbelastingen worden gebruikt. Daarnaast moet bovendien worden opgemerkt dat in de bijdrage(n) van de wegverkeersbron(nen) aan het cumulatieve niveau geen rekening is gehouden met de aftrek op grond van artikel 110g van de Wet Geluidhinder.

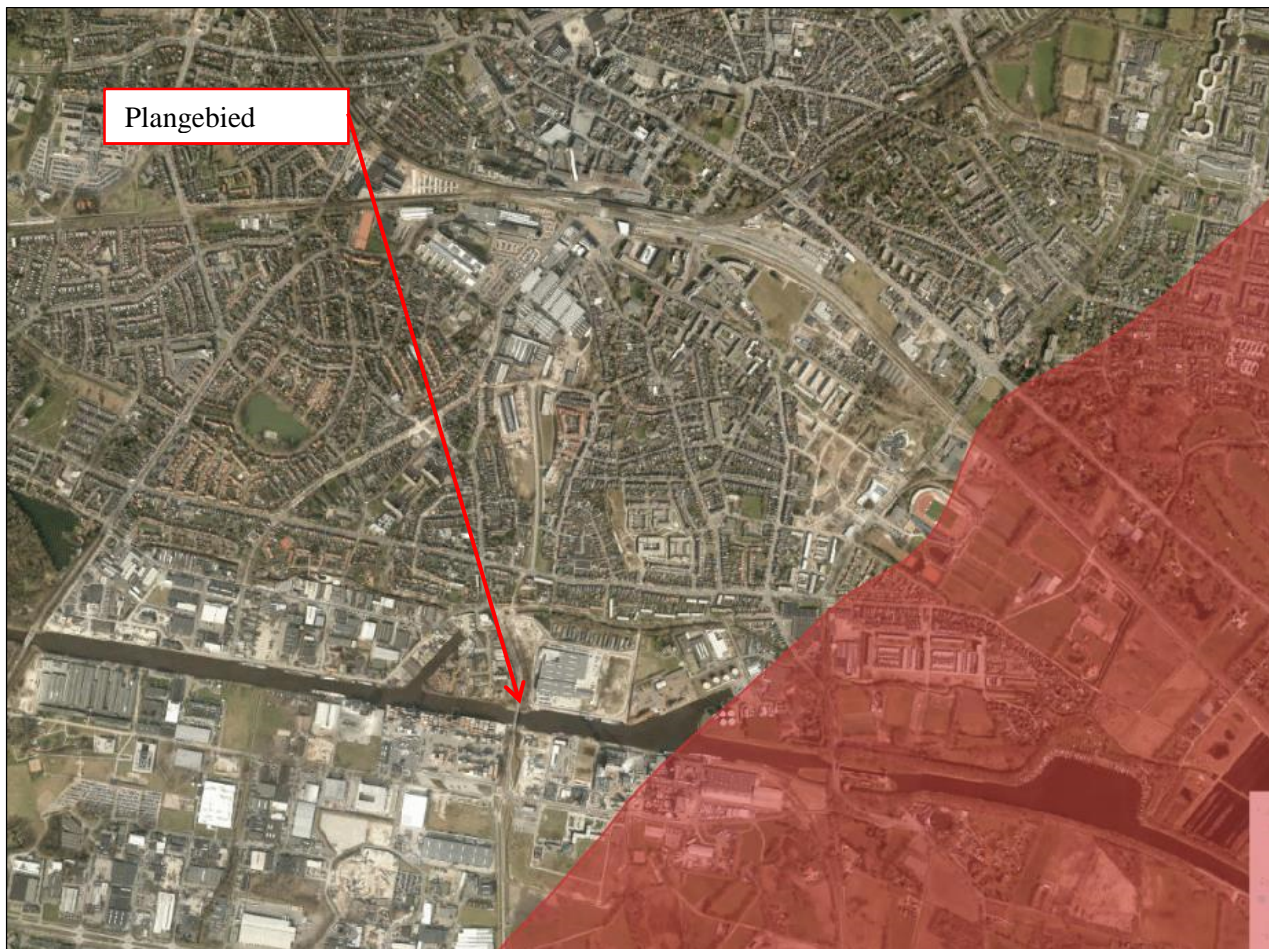
Voor de woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld, kan worden geconcludeerd dat het wegverkeer maatgevend is voor de cumulatieve geluidsbelasting, met uitzondering van de woningen aan de Havenstraat. Voor deze woningen is het industrielawaai van het nabijgelegen gezoneerde industrieterrein maatgevend. Voor geen enkele woning wordt de maximaal te onthefgrenswaarde vanwege wegverkeer, evenals de plafondwaarde uit het geluidbeleid van de gemeente Hengelo, overschreden. Omdat de cumulatieve geluidsbelasting lager is dan de maximaal te onthef-



fen grenswaarde wordt de geluidsbelasting aanvaardbaar geacht.

*Vliegtuiglawaai.*

Rondom vliegvelden liggen zones waarbinnen het geluidsniveau niet hoger mag komen dan een bepaalde eenheid, uitgedrukt in Ke.



Op de afbeelding is de 35 Ke-contour ingetekend op een luchtfoto. Daaruit valt op te maken dat het plangebied buiten de 35 Ke contour ligt. Derhalve vormt vliegtuiglawaai geen belemmering en is verder niet meegenomen in de beoordeling.

Vliegveld Twente is als zodanig niet meer in bedrijf. De wettelijke zones zijn weliswaar nog steeds van kracht maar hebben geen feitelijke betekenis meer. Tevens is door een recente wetwijziging vast komen te staan dat in november 2016 de wettelijke contouren van rechtswege komen te vervallen.

*Conclusie.*

De akoestische situatie is op dit moment in beeld gebracht. Er worden geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Wel zullen er hogere grenswaarden moeten worden aangevraagd voor bestaande woningen vanwege de aanleg van een nieuwe weg en het verleggen van een weg.

Het ontwerp hiervan dient gelijktijdig in procedure te gaan met dit ontwerpbestemmingsplan. Dit is gebeurd. De besluiten zullen gelijktijdig worden genomen. De bewoners die het aangaat, zullen worden betrokken bij de verdere uitwerking en bij het vaststellen van eventueel noodzakelijke maatregelen.

Om het geluid van de nieuwe weg in de aangrenzende tuinen, Wethouder Kampstraat 15, Balktsweg 10 t/m 18, af te schermen en om te voldoen aan de ontheffingscriteria van het geluidbeleid t.w. een geluidluwe achterzijde die voldoet aan maximaal 48 dB, wordt er voorzien in een tweetal schermen van 2,5 meter hoogte.

Het aspect geluid vormt voor het plan geen belemmering.

#### Luchtkwaliteit

Als bijlage bij het plan is de rapportage “Bestemmingsplan Laan Hart van Zuid Geluid- en luchtonderzoek” van 19 maart 2015 gevoegd.

Uit de berekeningsresultaten volgt dat er nergens een overschrijding van grenswaarden wordt berekend. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> bedraagt 23,5 µg/m<sup>3</sup>, de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> bedraagt 22,0 µg/m<sup>3</sup> en de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM<sub>2,5</sub> bedraagt 13,4 µg/m<sup>3</sup>. De 24-uursgemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> van 50 µg/m<sup>3</sup> wordt op geen enkel toetspunt meer dan 35 keer overschreden.

Er zijn geen overschrijdingen van grenswaarden berekend. Derhalve zullen er vanuit de wet geen belemmeringen zijn ten aanzien van het milieuaspect luchtkwaliteit. Omdat er wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden die gelden voor de luchtkwaliteit, zijn er vanuit het milieuaspect luchtkwaliteit dan ook geen belemmeringen om het bestemmingsplan vast te stellen.

#### Bodem

Naar aanleiding van de planontwikkeling zijn de bodemgegevens geïnventariseerd en is bodemonderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van het deelgebied gelegen tussen de Boekelosebrug en de Wethouder Kampstraat is sprake van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging, namelijk Kanaalzone en talud Boekelosebrug. Voor het deelgebied gelegen in het plangebied Kanaalzone is sprake van een verontreiniging van met name zware metalen en HCH's. Op dit moment wordt dit deelgebied gesaneerd. Doelstelling van deze sanering is het gebied geschikt maken voor toekomstige gebruik zijnde bedrijventerrein en infrastructuur. Het overige deel, betreffende een deel van het noordelijke talud van de Boekelosebrug, is met name verontreinigd met HCH's.

Op het geplande tracé Wethouder Kampstraat – Breemarsweg zijn enkele bodemverontreinigingen aangetroffen. Een aantal van deze verontreinigingen (asbest & HCH) zijn nog niet geheel afgeperkt. De in beeld gebrachte verontreinigingen betreffen verontreinigingen met zware metalen en PAK, beta-HCH en PAK.

Ter plaatse van aanwezige infrastructuur (Wethouder Kampstraat en Breemarsweg) is sprake van voortzetting van de huidige bestemming. Op basis van bekende gegevens worden hier geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht. Binnen het plangebied bevinden zich diverse bodemverontreinigingen in de grond. Vooruitlopend op de ontwikkelingen zullen (indien nodig) ter plaatse van de aangetoonde verontreinigen saneringsmaatregelen worden genomen. Deze maatregelen zullen

worden afgestemd op de geplande ontwikkeling (plan van aanpak/BUS-melding/(deel)saneringsplan) en zal de benodigde toestemming van bevoegd gezag worden verkregen.

*Conclusie:*

Het genoemde plangebied is op historisch en verkennend niveau onderzocht. Binnen het plangebied bevinden zich diverse verontreinigingen in de bodem. Ter plaatse van enkele deellocaties zal nog nader bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd. Tijdens de ontwikkeling van het terrein zullen de aanwezige verontreinigingen indien nodig worden gesaneerd. Afhankelijk van de aanpak zal hiervoor de voorgeschreven procedure worden gevolgd en de benodigde toestemming van bevoegd gezag worden verkregen.

**Archeologie**

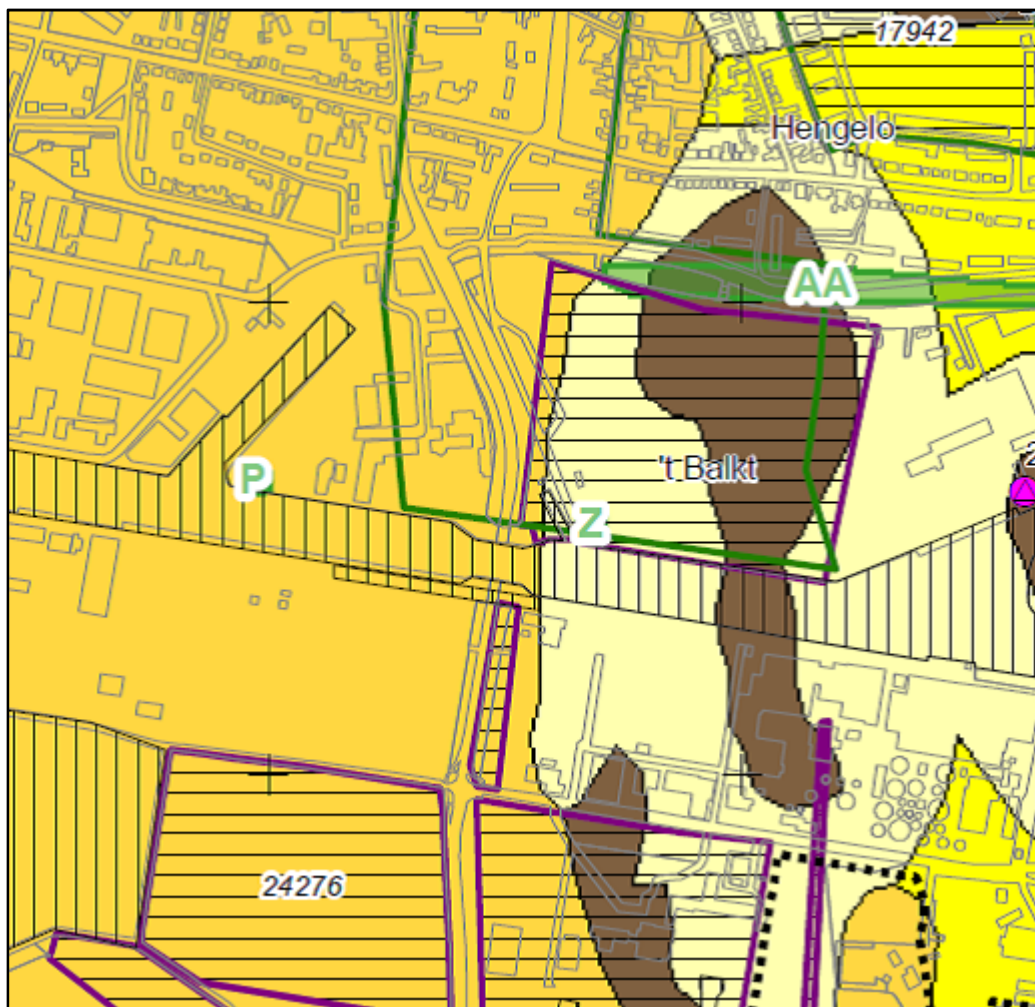
*Archeologie en Cultuurhistorie*

In deze paragraaf wordt aan de hand van inventarisaties ingegaan op de in het plangebied aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden in het bestemmingsplangebied.

*Archeologie; beleid*

De in 2007 aangepaste Monumentenwet, een wijziging op de Monumentenwet 1988 en de de Bro, art. artikel 3.6.1 lid 2, regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. De gemeenten hebben een archeologische zorgplicht en initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, moeten rekening houden met de archeologische relictten die in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. De gemeente Hengelo heeft een eigen archeologiebeleid, Nota Archeologie 2010, waarin de uitgangspunten van het Rijksbeleid zijn overgenomen.

Uitgangspunt voor het bestemmingsplan is het veiligstellen van de aanwezige (en aangetoonde) en de te verwachten archeologische waarden. Conform het verdrag van Valletta dient gestreefd te worden naar het behoud van archeologische resten in de archeologische verwachtingszones. Voor Hengelo is door middel van het maken van een archeologische verwachtingskaart inzichtelijk gemaakt waar zich archeologische resten kunnen bevinden. Ingrepen die kunnen leiden tot verstoring of vernietiging van de archeologische resten binnen de terreinen van archeologische waarde (AMK-terreinen) dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen. In het kader van de Monumentenwet moet hiervoor een vergunning worden aangevraagd.



*Uitsnede kaart archeologische verwachtingswaarde*

*Archeologische verwachting*

Op de archeologische waardenkaart van de gemeente Hengelo is in het plangebied een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde aanwezig. Het gaat hier om een natuurlijke dekzandrug waarop na de middeleeuwen een dik plaggendek is ontstaan. Dergelijke zogenaamde oude bouwlanden (essen) zijn van oudsher geschikte gronden voor bewoning en landbouw. Deze dekzandrug ligt in een gebied beekdalgronden die van nature veel minder voor bewoning en landbouw geschikt waren en daarom een lage archeologische verwachtingswaarde hebben. Voor zones met een hoge archeologische verwachtingswaarde dient archeologisch onderzoek verricht te worden indien bodemingrepen dieper dan 40 cm over een oppervlak van meer dan 2500 m<sup>2</sup> zijn te voorzien.



### *Archeologisch onderzoek*

In 2011 is er door Grontmij een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (Grontmij Archeologische Rapporten 1048). Het betrof een verkennend booronderzoek dat als bijlage 4 bij voorliggend bestemmingsplan is gevoegd. Op grond van de resultaten daarvan werd door Grontmij geconcludeerd dat met name de reeks met boringen langs de westrand van het onderzochte gebied de bodem sterk geroerd is vanwege graafwerken. Gezien de ligging van de nieuwe weg, strak langs de westgrens van het door Grontmij onderzochte gebied en de staat van het terrein volgens een recente luchtfoto (afbeelding 5.3.5.1), is het bijzonder aannemelijk dat de bodem ter plaatse van de nieuwe weg tussen de Wethouder Kampstraat en het Twentekanaal eveneens sterk is geroerd. Op grond van deze aanname wordt door de regio-archeoloog een archeologisch vooronderzoek niet nodig geacht. Tussen de Wethouder Kampstraat en de Breemarsweg ligt het tracé van de nieuwe weg in een zone waar nog geen vooronderzoek is uitgevoerd. Op de archeologische verwachtingskaart ligt dit deel van het geplande tracé in een zone met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Door SOB-Research is in februari 2015 een karterend booronderzoek uitgevoerd. Dat onderzoek is als bijlage 5 bij voorliggend plan gevoegd. Op grond van de gegevens uit de boringen blijkt dat het onderzochte deel van het tracé tussen de genoemde wegen sterk is geroerd en dat de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen daardoor als zeer gering wordt geacht. Op grond daarvan is door de regio-archeoloog beoordeeld dat er hier geen verder onderzoek nodig is.

Geconcludeerd kan worden dat er binnen het gehele tracé van het zuidelijke deel van de Hart van Zuidlaan een lage kans is dat er behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Verder archeologisch onderzoek is niet nodig.

Dat laat onverlet dat bij eventuele toevalsvondsten bij grondwerken altijd nog volgens artikel 153 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007), een melding van de desbetreffende vondsten gedaan moet worden bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, in casu de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

In de verbeelding van het bestemmingsplan hoeft geen rekening gehouden te worden met archeologische waarden door middel van een aanduiding of medebestemming.

Voor de gemeente Hengelo is een inventarisatie uitgevoerd naar locaties waar conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn (CE-bodembelastingkaart (Riel Explosive Advice & Services Europe B.V., 2011) Ter plaatse van de aanduiding met de letter Z in afbeelding 5.3.3.1 moet een Duitse luchtdoelstelling ter verdediging van de Boekelose brug aanwezig zijn geweest. Hiervan kunnen in de bodem nog sporen aanwezig zijn. Direct langs de noordzijde van de huidige Wethouder Kampstraat lage loopgraven en stellingen (aanduiding AA). Mogelijk wordt de zone met loopgraven bij de aanleg van de nieuwe weg doorsneden.

Op grond van het voorgaande hoeft in de verbeelding van het bestemmingsplan geen rekening gehouden te worden met archeologische waarden door middel van een aanduiding of medebestemming. Wellicht dat de resultaten van het karterend booronderzoek hier nog verandering in gaan brengen.

### *Cultuurhistorie*

Om een stabiele en meer structurele basis te geven aan de borging van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening, is per 1 januari 2012 aan artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) toe-

gevoegd dat gemeenten bij het vaststellen van bestemmingsplannen niet alleen rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden onder de grond (archeologische waarden), maar ook met waarden boven de grond. Dat betekent dat gemeenten een analyse moeten maken van de cultuurhistorie in een bestemmingsplangebied en daar conclusies aan moeten verbinden die in het bestemmingsplan verankerd worden.

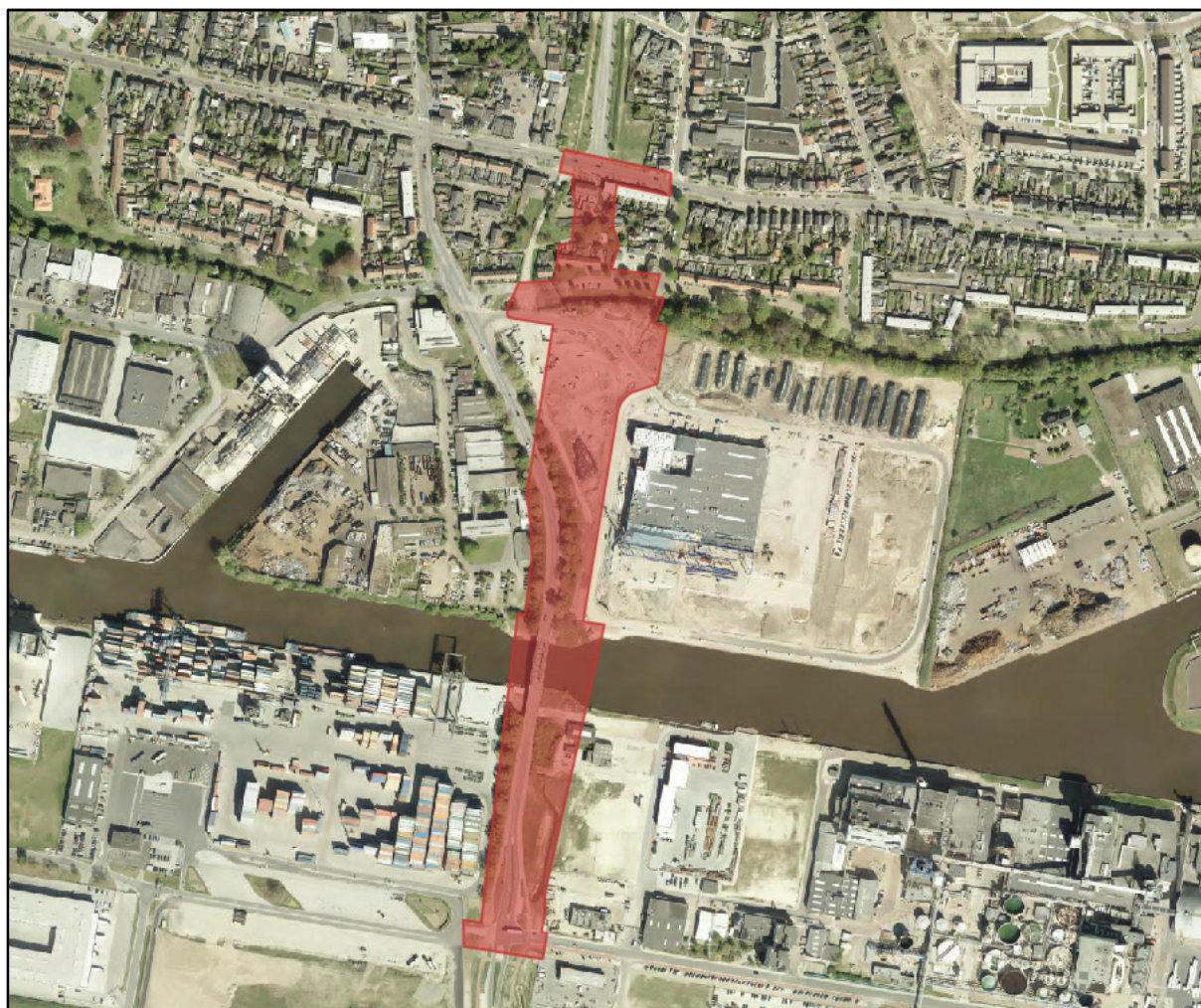
Cultuurhistorische waarden omvatten meer dan alleen bouwhistorische objecten en monumenten waarop tot voorheen vaak alleen de aandacht lag in bestemmingsplannen. Door middel van een historisch-geografische inventarisatie dienen ook cultuurlandschappelijke structuren en elementen in beeld gebracht moeten worden, zoals oude infrastructuur, verkavelingsstructuren en elementen daarin zoals houtwallen, beeklopen en essen, en moet ook gedacht worden aan het stedenbouwhistorische karakter van wijken en gebieden. Belangrijk is om na te gaan wat het 'eigene' van een gebied is en om dat met al zijn elementen en structuren in beeld te brengen.

De resultaten van de inventarisatie worden gewogen, om een antwoord te geven op de vraag welke ruimtelijke ontwikkelingen in een gebied toelaatbaar worden geacht. Dit wordt vervolgens uitgewerkt binnen het instrument dat de burgers bindt: het bestemmingsplan.

De gemeente Hengelo heeft nog geen specifiek beleid dat de aanpassing van de Bro regelt. In dit bestemmingsplan wordt met de inventarisatie van cultuurhistorische waarden echter voorzien in de eisen volgens het Bro.

#### *Cultuurhistorische inventarisatie in het bestemmingsplangebied.*

Het plangebied ligt ingeklemd in een gebied dat door ontwikkelingen in de afgelopen decennia vanuit het oorspronkelijke agrarische landschap grondig is getransformeerd van een landelijk gebied naar een bedrijvengebied met bijbehorende infrastructuur. Alleen in het plangebied bevond zich tot vrij recente tijden een open gebied waarin een op een wat hogere dekzandrug een bouwland lag, omgeven door weilanden. Dit gebied werd 'het Balkt' genoemd. De gronden waren in de 19e eeuw in bezit van en gebruik door de boeren van het aan de noordzijde gelegen en verdwenen erve Ter Balkt.



*Luchtfoto plangebied (in rood) in 2014*

*Historisch geografische kenmerken*

In de jaren negentig van de vorige eeuw is het gebied vanwege andere ontwikkelingen bewerkt (vermoedelijk egalisaties). Daarmee is ook het laatste stukje van het oorspronkelijke oude hoeven-landschap verdwenen.

*Gebouwde objecten en monumenten*

Binnen het plangebied Laan Hart van Zuid, Zuidelijk deel zijn geen rijks- en gemeentelijke monumenten aanwezig.

## Flora-fauna

### *Beschrijving huidige situatie*

De Flora- en faunawet voorziet in de bescherming van een aantal planten- en diersoorten. Centraal hierbij staat de zorgplicht. Dit houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving. In de praktijk betekent dit dat bepaalde handelingen ten aanzien van dieren en planten slechts onder strikte voorwaarden mogelijk zijn. Ten behoeve van de planrealisatie kan het dan ook nodig zijn om afwijking aan te vragen in verband met de (voorgenomen) overtreding van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Tijdens het plannen van de werkzaamheden dienen de volgende zaken in kaart gebracht te worden:

- Welke beschermde planten- en diersoorten komen in en nabij het plangebied voor;
- Leidt het realiseren van het plan of uitvoering van de geplande werkzaamheden tot handelingen die in strijd zijn met de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet;
- Kunnen het plan of de voorgenomen werkzaamheden zodanig worden aangepast dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden;
- Is om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten een afwijking (ex. artikel 75 van de Flora- en faunawet) vereist?

Aangezien meerdere gebouwen gesloopt moeten worden en groenstructuren verwijderd worden, is - om inzicht te krijgen in de antwoorden op bovenstaande vragen - in augustus 2014 een Quicksan Flora- en Faunawet uitgevoerd voor zowel het noordelijke als het zuidelijke deel van de Laan Hart van Zuid (zie bijlage 1). De conclusie van dit onderzoek is dat, met de beoogde ruimtelijke ontwikkeling, negatieve effecten op vleermuizen, huismus, gierzwaluw en steenmarter niet op voorhand uitgesloten worden. Nader onderzoek naar deze soorten (soortgroepen) is uitgevoerd in juli 2015 (zie bijlage 2 bij voorliggend plan). Uit dit onderzoek blijkt dat negatieve effecten op vleermuizen, gierzwaluw en overige beschermde soorten (waaronder steenmarter) met de voorgenomen werkzaamheden niet zijn te verwachten. Het aanvragen van een ontheffing is voor deze diersoorten niet noodzakelijk. In het zuidelijk is binnen het plangebied een verblijfplaats van huismus aanwezig onder de pannen van een rijtjeswoning. Tijdelijke negatieve effecten op huismussen zijn met de voorgenomen maatregelen niet uit te sluiten. In verband met het verstoren en vernielen van een verblijfplaats is het aanvragen van een ontheffing voor huismus noodzakelijk. Deze is op 1 september 2015 aangevraagd en op 16 november verleend. De ontheffing is als bijlage 3 bij de toelichting van voorliggend plan gevoegd.

### *Natura2000*

Het plangebied maakt geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Het plangebied valt niet binnen een Habitatrictlijn- of Vogelrichtlijngebied. Het plangebied ligt op 3,5 km van heideterreinen van Twickel, een natuurmonument buiten Natura 2000 maar binnen het Natuur Netwerk Nederland. Daarnaast is het plangebied gelegen op 3,5 km van het de Lonnekermeer, een Natura 2000 gebied. Gezien de afstand, de tussenliggende barrières en de aard van de ingrepen in het gebied zijn er geen negatieve effecten te verwachten op de heideterreinen en het Lonnekermeer. E.e.a. is aangetoond met berekeningen in de milieuaspectenstudie.

Op 1 juli is de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Met de PAS wordt de achteruitgang van de natuurkwaliteit in Natura-2000 gebieden, voor zover die het gevolg is van stikstofdepositie, tot staan gebracht en omgezet in herstel. Aan de andere kant wordt er weer ruimte gemaakt voor economische activiteiten in de buurt van die gebieden.



Met behulp van het webbased programma AERIUS kan de stikstofdepositie worden berekend. Het aanleggen van de twee ontbrekende delen van de Laan Hart van Zuid maakt de weg compleet. Dat er vervolgens sprake is van nieuwe wegdelen betekent niet dat er per saldo sprake is van een toename van de verkeersbewegingen. Het betreft uitsluitend een verplaatsing van verkeer binnen Hengelo. Voor de volledigheid zijn er toch berekeningen uitgevoerd met het programma AERIUS voor de jaren 2017 en 2029. Daarbij zijn het noordelijke, zuidelijke en het bestaande middendeel van de Laan Hart van Zuid ingevoerd als nieuwe weg. Omdat AERIUS rekent tot maximaal 3 km vanaf de bron en de natuurgebieden op grotere afstand zijn gelegen is de depositie berekend op circa 3 km vanaf de bron en op een aantal rekenpunten op kortere afstand. Uit de berekeningen blijkt dat de depositie op circa 3km zowel in 2017 als 2029 kleiner is dan 0,05 mol/ha/jr. Vanwege de grotere afstand zal ter plaatse van de natuurgebieden de depositie ook lager zijn dan 0,05 mol/ha/jr. De berekeningen zijn bijgevoegd in bijlage III. Omdat de depositie kleiner is dan 0,05 mol/ha/jr behoeft geen melding of vergunning te worden ingediend. Het aspect Natura 2000 vormt geen belemmering voor dit plan.

Gesteld kan worden dat de Flora en Faunawet en het beschermen van Natura2000 gebieden de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg staat.

## Water

### *De bestaande situatie*

Het plangebied wordt doorkruist door het Twentekanaal. Dit kanaal heeft een grote economische waarde. Veel bedrijven op het bedrijventerrein Twentekanaal aangrenzend aan het kanaal maken gebruik van het kanaal. In het noordelijke deel van het plangebied zal de laan Hart van Zuid de Omloopleiding kruisen. Deze watergang wordt heringericht zodat de watergang gaat voldoen aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water. Deze hebben betrekking op de chemische aspecten en ecologische functie van de watergang. Bij de verdere detaillering van de kruising van de Laan Hart van Zuid met de Omloopleiding wordt overleg gevoerd met het waterschap.

### *Algemeen*

Met de ondertekening van de Startovereenkomst 'Waterbeheer in de 21e eeuw' is in februari 2001 de watertoets in het leven geroepen. De watertoets is met ingang van 1 november 2003 wettelijk verplicht voor onder andere bestemmingsplannen. Het Waterschap Vechtstromen streeft ernaar de formele watertoets te vergemakkelijken door al in een vroeg stadium van de planvorming een bijdrage te leveren.

### *Het watersysteem in Hart van Zuid*

Water stroomt van hoog naar laag. Het Industrieplein gelegen achter het Centraal Station Twente ligt zo'n anderhalve meter lager dan de Omloopleiding aan de zuidzijde van het plangebied. Tevens loopt het terrein af van oost naar west. Op het laagste punt, direct ten westen van de Europatunnel, gaat de BerflobEEK onder de spoordijk door. Dit is het punt waar het watersysteem van Hart van Zuid op aansluit.

In het profiel van de Laan Hart van Zuid is een centrale waterloop opgenomen die zorgt voor de zichtbare waterafvoer van het plangebied. De naam van deze waterloop is Balksbeek, genoemd naar de oude Balksleiding die voorkomt op een kaart uit 1930. Het overtollige water wordt in deze waterloop verzameld en afgevoerd. Ten tijden van droogte voert de beek water aan om tekorten in de bodem aan te vullen. Om te voorkomen dat in droge perioden de Balksbeek droog valt wordt een verbinding gemaakt met de Omloopleiding aan de zuidzijde van het plangebied. Dit garandeert een constante doorstroming van de nieuwe waterloop.

Regenwater dient niet via het riool naar de waterzuivering afgevoerd te worden. Dit overbelast het systeem, terwijl het regenwater zelf relatief schoon is. Regenwater dat op gebouwen en verharding valt wordt daarom afgekoppeld en zoveel mogelijk middels een infiltratievoorziening met graspassage geïnfiltreerd in de bodem (wadi). Een graspassage heeft een bewezen hoog zuiverend rendement. Middels een overloopconstructie wordt overtollig hemelwater geloosd op oppervlaktewater.

Het regenwater stroomt zichtbaar af, zodat voor een ieder duidelijk is wat er mee gebeurt. Deze zichtbaarheid maakt mensen bewust van het systeem en dit helpt bij het schoon houden van het water. Foutieve aansluitingen worden hiermee voorkomen.

Het regenwater wordt zo lang mogelijk in het gebied zelf vastgehouden. Het snel afvoeren geeft waterproblemen stroomafwaarts. Het regenwater wordt tijdelijk opgevangen om vervolgens geleidelijk weg te vloeien in de bodem of via de Balktsbeek naar de Berflobeeek ter plaatse van de Europatunnel. Het watersysteem is zo ingericht dat het water in de bodem weg kan zijgen in tijden dat de grondwaterstand laag is. Extreme droogte kan zo vaker voorkomen worden.

Hengelo Zuid kampt ook met hoge grondwaterstanden. In de herfst en winter zijn kelders en kruipruimten vochtig of staan onder water. Draineren is daarom een noodzaak. Middels het drainagesysteem in de openbare ruimte worden pieken in de grondwaterstanden afgevlakt.

De riolering in Hart van Zuid transporteert uitsluitend de zogenaamde "Droog Weer Afvoer" (dwa). Dit wil zeggen dat de riolering uitsluitend het echt vervuilde water van toilet, douche en bad en het keuken afvalwater transporteert naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het regenwater, dat in de oude situatie ook op het (gemengde) riool werd geloosd, wordt in het gebied gebufferd en het overtollige water wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater.

#### *De centrale waterloop in de Laan Hart van Zuid.*

Zoals in paragraaf 5.1.2 reeds vermeld, is voor de hoofdwaterafvoer van het gebied Hart van Zuid gekozen voor een watergang (Balktsbeek) in het profiel van de Laan Hart van Zuid. Doordat het water centraal ligt, is de afwatering van de omliggende gebieden, zowel aan de westzijde als aan de oostzijde, het eenvoudigste te regelen. De centrale waterloop heeft aan beide zijden een groen talud. Om het waterpeil in de Balktsbeek tussen de Omloopleiding en de Berflobeeek bij het station op peil te houden zijn/worden een aantal stuwttjes in de waterloop opgenomen. Deze stuwttjes worden op een speelse wijze uitgevoerd zodat de beleving van het water toeneemt. In de Balktsbeek kan hierdoor tevens een deel van de waterberging worden opgenomen.

Het deel van de beek tussen de Breemarsweg en het Esrein is reeds gerealiseerd. Dit deel van de beek is in beheer en onderhoud bij het waterschap Vechtstromen. Ook het nog te realiseren deel van de waterloop valt onder de keur van het waterschap. Hiertoe heeft reeds in een vroegtijdig stadium overleg plaatsgevonden met het waterschap, in het kader van de wettelijk verplichte watertoets. Bijzondere aandacht bij de realisering van de Laan Hart van Zuid verdient de kruising met de Omloopleiding en het inrichten van het inlaatwerk in de Omloopleiding ten behoeve van de watertoevoer voor de Balktsbeek. Ook hiervoor heeft in een vroegtijdig stadium overleg plaatsgevonden met het waterschap Vechtstromen.

#### *Verleggen Strootbeek*

Vanwege de realisatie van de nieuwe brug over het Twentekanaal met bijbehorend talud en bijbehorende toe- en afritten, is het noodzakelijk dat de Strootbeek tussen de Boortorenweg en het Twentekanaal wordt verlegd. Een deel van deze verlegging is reeds gerealiseerd. Het resterende deel kan worden uitgevoerd als een deel van de aanwezige bebouwing van AKZO is gesloopt. De noodzakelijke gronden voor de verlegging van de Strootbeek zijn reeds verworven.

Uit de watertoets volgen reguliere maatregelen. Er is geen sprake van relevante negatieve effecten.

### Verkeer

#### *Kruising Laan Hart van Zuid - Breemarsweg*

De Breemarsweg is een 50 km weg zoals de Laan Hart van Zuid. Het gaat hier om een kruising van gelijkwaardige routes. De fietssuggestiestroken langs de Breemarsweg worden zorgvuldig aangesloten op de vrijliggende fietspaden langs de Laan Hart van Zuid. Het kruispunt Breemarsweg - Laan Hart van Zuid wordt voorzien van meerdere opstelstroken op zowel de Breemarsweg als op de Laan Hart van Zuid. De lengte van de opstelstroken is afhankelijk van de verkeersintensiteit.

#### *Kruising Laan Hart van Zuid - Ketelmakerij - Havenstraat*

De ring om het nieuwe Storkterrein wordt aan de voet van de noordelijke brugoprit ter hoogte van de Havenstraat aangesloten op de Laan. Het kruispunt wordt vormgegeven als voorrangskruispunt, waarbij de Laan Hart van Zuid voorrang heeft op de Ketelmakerij en de Havenstraat. Er wordt geen verkeersregelinstantie geplaatst. Ter plaatse wordt de laanbeplanting onderbroken en geeft zicht te geven op het nieuwe complex van Stork, een waterpartij en een bijzondere boom, bijvoorbeeld een rode beuk, om deze plek te accentueren. Er is bij deze kruising een bushalte voorzien aan beide zijden van de rijbaan. De bus stopt in een halteplaats naast de rijbaan, waardoor verkeer op de Laan Hart van Zuid ongehinderd kan doorrijden.

#### *Brug Twentekanaal*

Het Twentekanaal wordt gekruist met een nieuwe brug. Een kleine knik in het tracé brengt de brug in het zicht van de passant. Op de taluds wordt de laanbeplanting aangebracht.

#### *Kruising Boekeloseweg- Boortorenweg*

Hier betreft het de aansluiting van een 50 km weg op een industrieterrein. De inrichting van het kruispunt wordt gekenmerkt door vrij liggende fietspaden en boomgroepen van eiken.

#### *Kruising Laan Hart van Zuid - Wethouder Kampstraat*

Het zuidelijke deel van de Laan Hart van Zuid doorsnijdt de Wethouder Kampstraat. Ter hoogte van dit kruispunt wordt een fietsoversteek gerealiseerd over de Laan hart van Zuid. Er komt geen ontsluiting voor autoverkeer tussen de Laan Hart van Zuid en de Wethouder Kampstraat. Er dergelijk kruispunt voor autoverkeer bevindt zich te dicht op de aansluiting met de Breemarsweg, waardoor uitwisseling van verkeer niet veilig en zonder stremming voor doorgaand verkeer kan plaatsvinden. Ook wordt hierdoor sluipverkeer voorkomen dat de verkeersregelinstantie op het kruispunt Breemarsweg – Laan Hart van Zuid eventueel wil vermijden.

#### *Boekeloseweg*

In de huidige situatie vormt de Boekeloseweg de schakel tussen de Boekelosebrug en de Breemarsweg. Nadat de Laan hart van Zuid is gerealiseerd, wordt dit de nieuwe verbindingsweg tussen de Boekelosebrug en de Breemarsweg. De Boekeloseweg wordt afgewaardeerd en krijgt geen aansluiting op de Laan hart van Zuid. De Boekeloseweg wordt afgesloten voor doorgaand gemotoriseerd verkeer ter hoogte van de Wethouder Kampstraat. Het kruispunt Boekeloseweg – Breemarsweg wordt tevens afgewaardeerd, waarbij de bestaande verkeersregelinstantie wordt verwijderd.

De milieuconsequenties van de nieuwe weg zijn uitvoerig in beeld gebracht middels een akoestisch onderzoek, een luchtkwaliteit onderzoek en een milieuaspectenstudie. Geconcludeerd kan worden dat het verwachte autoverkeer de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg staat en dat er geen sprake is van relevante negatieve effecten.

#### Externe veiligheid

##### *Risicovolle bedrijven*

Binnen het plangebied bevinden zich geen bedrijven die vallen onder het Bevi en zijn geen Bevi-bedrijven toegestaan.

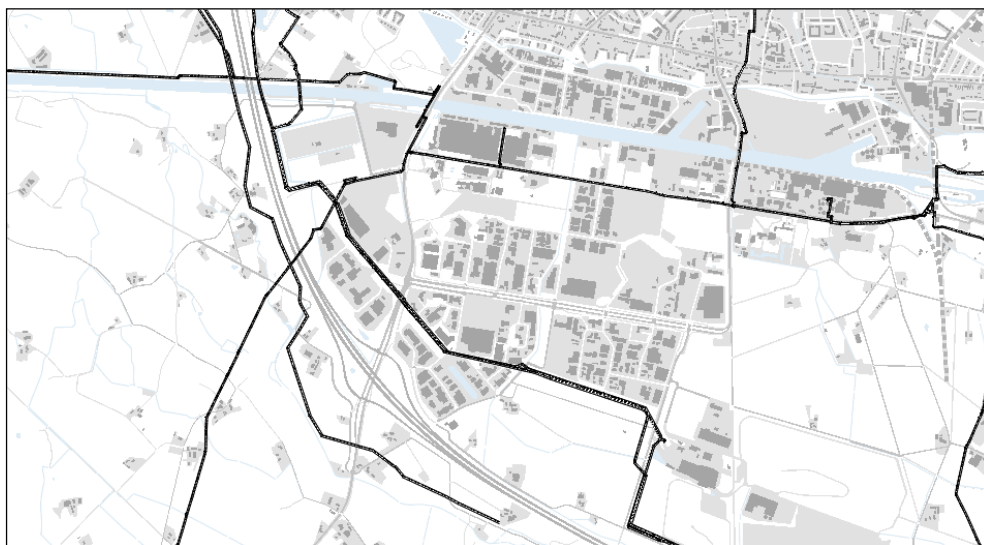
##### *Risicovolle situatie ten gevolge van vervoer gevaarlijke stoffen*

Over het zuidelijk deel van de Laan Hart van Zuid zal een beperkte hoeveelheid gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Dit deel van de Laan gaat mogelijk een aanvoerroute vormen voor enkele tankstations aan de Breemarsweg. Het ligt voor hand dat dit deel van de Laan ook onderdeel gaat vormen van de routing van LPG voor de bevoorrading van het LPG-tankstation aan de Breemarsweg. De doorzet van dit station is echter gelimiteerd tot maximaal 250 m<sup>3</sup> per jaar; het aantal transportbewegingen met LPG zal daarom gering zijn. Daarnaast zal de aan- en afvoer naar het bedrijf Howden aan de Lansinkesweg waarschijnlijk via deze route gaan lopen.

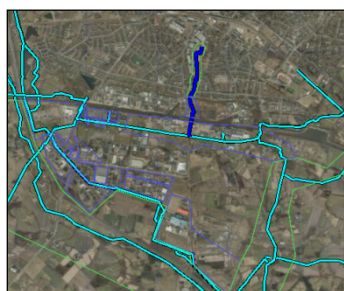
Naast de bovengenoemde bedrijven vormt de Laan geen aan- of afvoerroute voor bedrijven die met substantiële hoeveelheden gevaarlijke stoffen werken. De totale hoeveelheid vervoer van gevaarlijke stoffen zal daarom ook beperkt blijven. Zonder berekeningen kan worden gesteld dat er geen sprake zal zijn van een plaatsgebonden risicocontour en of van een significant groepsrisico.

##### *Toetsing gasleidingen*

Onderstaande afbeelding laat de situering van de gasleidingen binnen bedrijventerrein Twentekanaal zien. Ter hoogte van de Boekeloseweg/Boortorenweg ligt een aftakking naar het noorden, richting Hart van Zuid. Deze gasleiding loopt door het plangebied Laan Hart van Zuid (zuidelijk deel).



In de volgende afbeelding is de leiding weergegeven.



Gasleiding N-528-54 t.p.v. plangebied 4 inch 40 bar

Vanwege de aanleg van de Laan Hart van Zuid moet de aanwezige aardgasleiding gedeeltelijk worden verlegd. Het bovengrondse deel t.p.v. de brug over het Twentekanaal wordt ondergronds gebracht. De nieuwe leiding komt in het wegtracé van de Laan te liggen. De PR10-6 contour van de nieuwe leiding komt op de leiding te liggen. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen knelpunt.

Voor ruimtelijke plannen in de omgeving van hogedrukaardgasleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Op grond van dit besluit dienen plannen te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) en de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt dat er binnen de risicocontour van 10-6 geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde. Bij de aanleg van nieuwe leidingen dient de PR 10-6 contour op de leiding te liggen. Voor het GR geldt, indien er kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht. In een aantal situaties kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het GR. Het betreft de volgende situaties:

- het plangebied ligt buiten het gebied behorende bij de afstand waar nog 100% van de aanwezigen kan komen te overlijden of;
- het GR is kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of;

- het GR neemt met minder dan 10% toe terwijl de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

Bij een beperkte verantwoording kan worden volstaan met het vermelden van:

- de personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleiding;
- het GR per kilometer buisleiding vergeleken met de oriënterende waarde;
- de mogelijkheden tot bestrijding en beperking van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Met behulp van het programma CAROLA is een berekening gemaakt van het groepsrisico en het plaatsgebonden risico.

Uit de berekening blijkt het volgende:

- De PR10-6 contour ligt op de leiding en vormt geen knelpunt voor dit plan.
- De overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het GR is overal kleiner dan 0,1 x oriëntatiewaarde. Omdat het GR kleiner is dan 0,1 x oriëntatiewaarde, volstaat een beperkte verantwoording van het GR.

#### Beperkte verantwoording van het groepsrisico

##### *Personendichtheid*

Binnen het invloedsgebied van de gasleiding zijn diverse woningen en bedrijven aanwezig. De personendichtheid is weergegeven in de QRA (zie bijlage VI). Verder ligt de gasleiding (gedeeltelijk) in het wegtracé. Het aantal personen op de weg is niet bekend. Vanwege de zeer beperkte verblijftijd is de invloed op het groepsrisico te verwaarlozen.

##### *GR per kilometer buisleiding*

Het GR is overal langs de leiding ruimschoots kleiner dan 0,1 x oriëntatiewaarde.

##### *Bestrijding en beperking van rampen*

Het plangebied is goed bereikbaar voor hulpdiensten. Er zijn voldoende brandkranen aanwezig. Aanvullend kan water uit het Twentekanaal of de Tuindorpvijver worden gehaald. De brandweer acht aanvullende maatregelen niet noodzakelijk.

##### *Zelfredzaamheid*

Binnen het invloedsgebied van de gasleiding t.p.v. het zuidelijk deel van de Laan Hart van Zuid zijn geen groepen personen aanwezig die verminderd zelfredzaam zijn. Ook maakt het bestemmingsplan de aanwezigheid of toename van verminderd zelfredzame personen niet mogelijk. Er zijn voldoende vluchtmogelijkheden van de bron af aanwezig.

Er is een adviesvraag voorgelegd aan de Regionale Brandweer. Deze adviezen zijn in Bijlage VI opgenomen. De brandweer acht aanvullende maatregelen niet noodzakelijk.

##### *Conclusie*

Het bestemmingsplan maakt de aanleg van een weg mogelijk. Vanwege deze weg wijzigt het aantal personen niet. Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat de aardgasleiding geen knelpunt veroorzaakt. De PR 10-6 contour ligt op de leiding en vormt geen belemmering. Het

groepsrisico is kleiner dan 0,1 x oriëntatiewaarde, beperkt verantwoord en vormt daarmee geen knelpunt.

Voor de leidingen is een belemmeringen strook van minimaal twee keer 4 meter in de planregels en op de verbeelding opgenomen.

#### *Toetsing Hoogspanningsleiding*

Een klein deel van het plangebied (nabij de Boortorenweg) wordt doorsneden door een ondergrondse 110 kV hoogspanningsleiding. Alhoewel deze leiding vanuit het externe veiligheidsaspect niet relevant is, dient er bij de ontwikkeling binnen het plangebied wel rekening gehouden te worden met de ligging. De leidingbeheerder dient op elk moment toegang tot de leiding te hebben in geval van reparaties. Gelet hierop is in het bestemmingsplan een vrijwaringszone van 2,5 meter aan weerszijden van het hart van de leiding opgenomen. Binnen deze strook is in principe geen bebouwing toegestaan. Bij de planvorming is rekening gehouden met de ligging van deze leiding.

### 3 Samenvatting

Het initiatief uit het bestemmingsplan 'Laan Hart van Zuid Zuidelijk deel' is getoetst en beoordeeld aan de hand van de Europese criteria en relevante wet- en regelgeving. Naar aanleiding daarvan kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen activiteit niet zal leiden tot belangrijke nadelige milieueffecten. Er zijn geen specifieke milieurisico's.

Onderhavige ontwikkeling is tevens met een milieuaspectenstudie onderzocht op eventuele negatieve gevolgen. Wij zijn van mening dat er sprake is van eenzijdige en beperkte gevolgen voor het milieu ofwel geen aanzienlijke negatieve milieugevolgen, daarbij meegewogen dat het een binnenstedelijke locatie betreft waar reeds op basis van het nu geldende bestemmingsplan een veelheid aan ontwikkelingsmogelijkheden bestaat. Het initiatief is om die reden naar onze mening niet aan te merken als een project met aanzienlijke milieugevolgen, zoals bedoeld in het m.e.r.-besluit.

Gelet op het voorgaande is er geen aanleiding een m.e.r.-beoordeling als bedoeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer uit te voeren.