

**BUREAUSTUDIE FASE 1, BEDRIJVENTERREIN  
STPELERVELD EN VREGELINKSHOEK  
GELUID, VERKEER, LANDSCHAP EN  
HOOGSPANNINGSLEIDINGEN**

GEMEENTE HAAKSBERGEN

9 maart 2007  
110301.001599



# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Geluid</b>	<b>5</b>
2.1	Inleiding	5
2.2	Geluid Stepelerveld	5
2.2.1	Ligging bedrijventerrein	5
2.2.2	Uitgangspunten verkavelingsmodel	6
2.2.3	Geluidsbronvermogen en kavelingsbronnen	6
2.2.4	Resultaten	7
2.2.5	Conclusie en aanbevelingen	8
2.3	Geluid Vregelinkshoek	9
2.3.1	Ligging bedrijventerrein	9
2.3.2	Uitgangspunten verkavelingsmodel	9
2.3.3	Geluidsbronvermogen en kavelingsbronnen	9
2.3.4	Resultaten	10
2.3.5	Conclusie en aanbevelingen	12
<b>3</b>	<b>Verkeer</b>	<b>13</b>
3.1	Inleiding	13
3.2	De nieuwe N18 en de aansluitingslocaties	13
3.3	Schaal en type bedrijvigheid in relatie tot bereikbaarheid	13
3.4	Uitbreidingsorientatie en ontsluiting	14
3.4.1	Bedrijventerrein Vregelingshoek	14
3.5	Bedrijventerrein Stepelerveld	15
<b>4</b>	<b>Landschap</b>	<b>17</b>
4.1	Inleiding	17
4.2	Ontstaansgeschiedenis Haaksbergen	17
4.2.1	Het Oost- Nederlands plateau	17
4.2.2	Cultuurhistorische ontwikkeling	18
4.2.3	Ruimtelijke opbouw Haaksbergen	18
4.2.4	Bedrijvigheid	18
4.3	Landschappelijke uitgangspunten	19
4.3.1	Vregelinkshoek	19
4.3.2	Stepelerveld	20
<b>5</b>	<b>Hoogspannings- leidingen</b>	<b>22</b>
Bijlage 1	Geluidscontouren Stepelerveld	23
Bijlage 2	Geluidscontouren Vregelinkshoek	24
Bijlage 3	Veiligheidsvoorschriften hoogspanningsleidingen	25



# HOOFDSTUK 1 Inleiding

## 1.1 AANLEIDING

De gemeente Haaksbergen is voornemens om twee nieuwe bedrijventerreinen te ontwikkelen, te weten Stepelerveld en Vregelinkshoek. Eén van de randvoorwaarden hiervoor is een analyse op de aspecten geluid, verkeer, landschap en hoogspanningsmasten. In deze rapportage wordt nader ingegaan op deze aspecten.

# HOOFDSTUK 2 Geluid

## 2.1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Haaksbergen is een verkennend akoestisch onderzoek verricht naar het te ontwikkelen bedrijventerrein Stepelerveld en Vregelinkshoek te Haaksbergen verricht. De geluidsverkaveling is van belang voor de vaststelling van de in het bestemmingsplan vast te leggen milieucategorieën. Hiermee kan sturing worden gegeven aan nieuwe ontwikkelingen.

In fase 1 (ruimtelijke verkenning) is het doel van het onderzoek om de gebruiksmogelijkheden (toelaatbare milieucategorieën) van de bedrijventerreinen in relatie tot de geluidsbelasting op de (woon)omgeving van het bedrijventerrein globaal in beeld te brengen.

In dit onderzoek worden twee varianten inzichtelijk gemaakt, te weten:

- Bedrijventerrein volledig ingevuld met categorie 3 (licht) bedrijven (maximale hinderafstand 50 m);
- Bedrijventerrein volledig ingevuld met categorie 4 bedrijven (maximale hinderafstand 300 m).

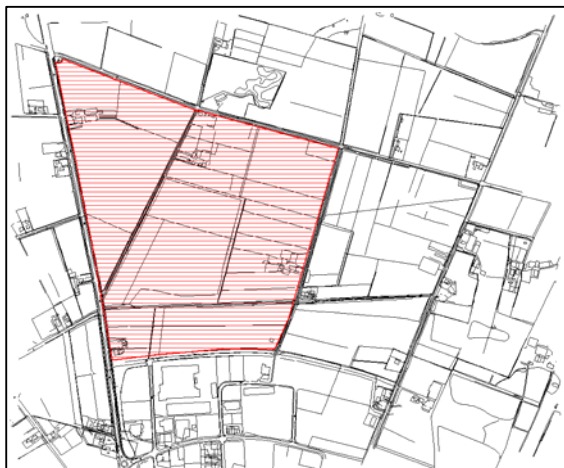
## 2.2 GELUID STEPELERVELD

### 2.2.1 LIGGING BEDRIJVENTERREIN

Het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein wordt omsloten door de Hazenweg aan de noordzijde, de Hengelosestraat aan de westzijde, het bestaande industrieterrein aan de zuidzijde en Stepelerveldweg aan de oostzijde. Geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) bevinden zich op korte afstand van het bedrijventerrein. De ligging van het bedrijventerrein is in figuur 2.1 weergegeven.

**Figuur 2.1**

Stepelerveld



## 2.2.2 UITGANGSPUNTEN VERKAVELINGSMODEL

De geluidsoverdracht van de geluidsbronnen naar de omgeving is berekend met behulp van het computerprogramma Geonoise Versie 5.31. Dit programma is gebaseerd op de overdrachtsmethode II.8 uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI), 1999". In de berekening is met van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, bodem- en luchtdemping. Er is geen rekening gehouden met de afscherming en reflecties als gevolg van bebouwing op het industrieterrein en omgeving.

## 2.2.3 GELUIDSBRONVERMOGEN EN KAVELINGSBRONNEN

### GELUIDSBRONVERMOGEN

In variant 1 is uitgegaan van volledige invulling van het bedrijventerrein met categorie 3 bedrijven en in variant 2 is uitgegaan van categorie 4 bedrijven. In de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten is per categorie een maximale hinderafstand (tussen de perceelgrens en de ontvanger) vermeld behorende bij de 45 dB(A) contour. In tabel 1 is een overzicht van de gehanteerde categorie en de hinderafstand weergegeven. Op basis van de hinderafstand is het gemiddelde geluidsbronvermogen per categorie berekend. Het geluidsbronvermogen per oppervlakte per categorie zal afhankelijk zijn van de ligging van de bronnen ten opzichte van de perceelgrens, hinderafstand en de grootte van de kavel. Bij het vertalen van het geluidsbronvermogen naar geluidsruijme per oppervlakte is rekening gehouden met de verspreiding van de bronnen op de kavel en de kavelgrootte. Het gehanteerde bronvermogen per oppervlakte per categorie is in tabel 2.1 weergegeven.

**Tabel 2.1**

Gehanteerd bronvermogen per categorie

Categorie	Afstand tot 45 dB(A) contour [m]	Gemiddelde geluidsbronvermogen per oppervlakte [dB(A)/m <sup>2</sup> ]
3 licht	50	57
4 licht	200	65
4 zwaar	300	

### MODELERING KAVELBRONNEN

Het bedrijventerrein is gemodelleerd door middel van fictieve puntbronnen. De afstand tussen de bronnen in het model bedraagt 20 m. Ieder bron vertegenwoordigt een oppervlakte van 400 m<sup>2</sup> (20 m x 20 m). In tabel 2 is een overzicht van geluidsbronvermogen per bron (per 400 m<sup>2</sup>) per categorie.

**Tabel 2.2**

Geluidsbronvermogen per bron per categorie

Categorie	Geluidsbronvermogen per bron [dB(A)/400 m <sup>2</sup> ]
3 (licht)	83
4 (licht/zwaar)	91

De bronhoogte van de kavelbronnen is op een hoogte van 5 m boven het maaiveld. Deze hoogte is gebaseerd op de systematiek van de kentallen 'bronvermogen per m<sup>2</sup>' die gebruikt

worden als van een nieuw bedrijventerrein de geluidsuitstraling moet worden geprognoseerd. Het spectrum van de kavelbronnen is gebaseerd op het gemiddelde industrielawaaispectrum. Het gemiddelde industrielawaaispectrum is in tabel 3 weergegeven.

Tabel 2.3

Relatief industrielawaaispectrum

frequentie	31.5	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	Hz
$L_{WA}$ Relatief	-25	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11	dB(A)

#### BODEMGEBIEDEN

Het bedrijventerrein is als akoestisch hard (bodemfactor=0) ingevoerd. De omgeving, buiten de ingevoerde bodemgebieden, is als akoestisch zacht (standaard bodemfactor=1) verondersteld.

## 2.2.4

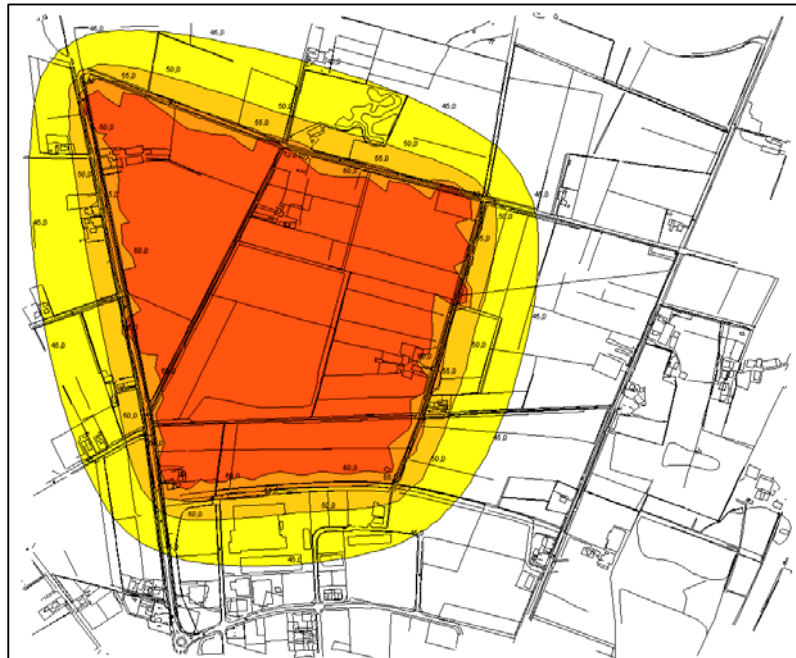
### RESULTATEN

De berekende geluidscontouren voor variant 1 en 2 zijn in bijlage 1 opgenomen. In een kleiner formaat zijn de geluidscontouren ook weergegeven in figuren 2.2 en 2.3.

Uit figuur 2.2 blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van categorie 3 bedrijven op de dichtbijgelegen woningen buiten het bedrijventerrein ligt tussen de 50 en 55 dB(A). Deze woningen liggen ten westen en zuidoosten van het bedrijventerrein. Bij de woningen die dichtbij het bestaande bedrijventerrein liggen, kan door de cumulatie van het geluid van het nieuwe en bestaande bedrijventerrein een hogere geluidsbelasting optreden. De woningen aan de noord- en noordoostzijde van industrieterrein liggen verder weg van het industrieterrein en ondervinden een geluidsbelasting van minder dan 45 dB(A).

Figuur 2.2

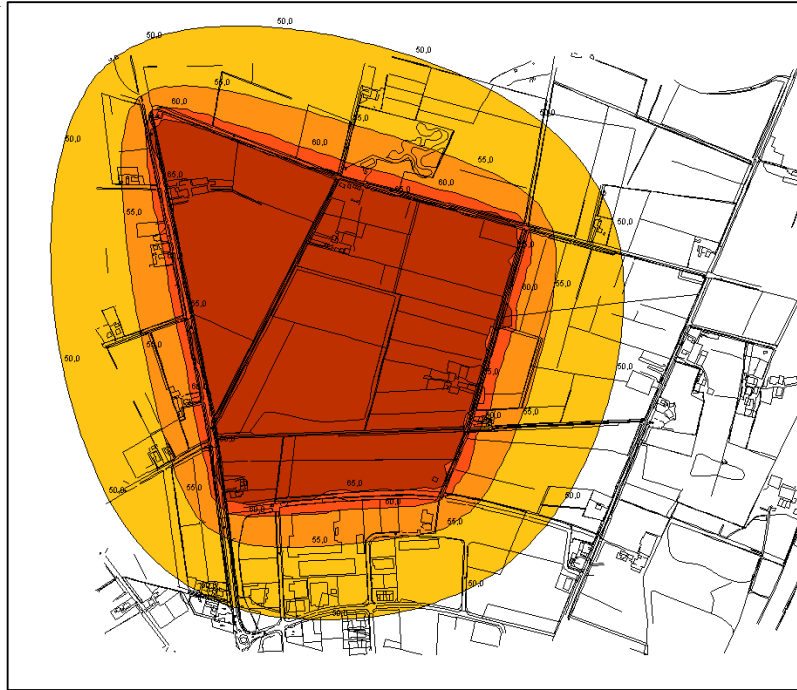
Geluidscontouren categorie 3



Uit figuur 2.3 blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van categorie 4 bedrijven op de dichtbijgelegen woningen buiten het bedrijventerrein circa 60 dB(A) bedraagt. Deze woningen liggen ten westen en zuidoosten van het bedrijventerrein. Bij de woningen die dichtbij het bestaande bedrijventerrein liggen, kan door de cumulatie van het geluid van het nieuwe en bestaande bedrijventerrein een hogere geluidsbelasting optreden. De geluidsbelasting op de gevels van de woningen aan de noord en noordoostzijde van bedrijventerrein ligt tussen 50 en 55 dB(A).

**Figuur 2.3**

Geluidscontour categorie 4



## 2.2.5

### CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De geluidsbelasting vanwege categorie 3 bedrijven op de dicht bijgelegen woningen buiten het bedrijventerrein ligt tussen de 50 en 55 dB(A). Volledige invulling van het bedrijventerrein met categorie 4 bedrijven leidt tot een geluidsbelasting van circa 60 dB(A) op de dichtbijgelegen woningen. De woningen liggen op zeer korte afstand van het bedrijventerrein en dat is de bepalende factor voor de toelaatbare milieucategorie bedrijven.

Door toepassing van inwaartse zonerings kan de geluidsbelasting worden beperkt. Dit betekent dat zwaardere bedrijven tegen het bestaande bedrijventerrein (in de kern van bedrijventerrein) worden geprojecteerd en de lichte bedrijven aan de buitenrand van bedrijventerrein worden geprojecteerd. In fase 2 wordt het rekenmodel verfijnd en zal aangegeven worden waar categorie 2, 3 en 4 bedrijven op het industrieterrein worden geprojecteerd.



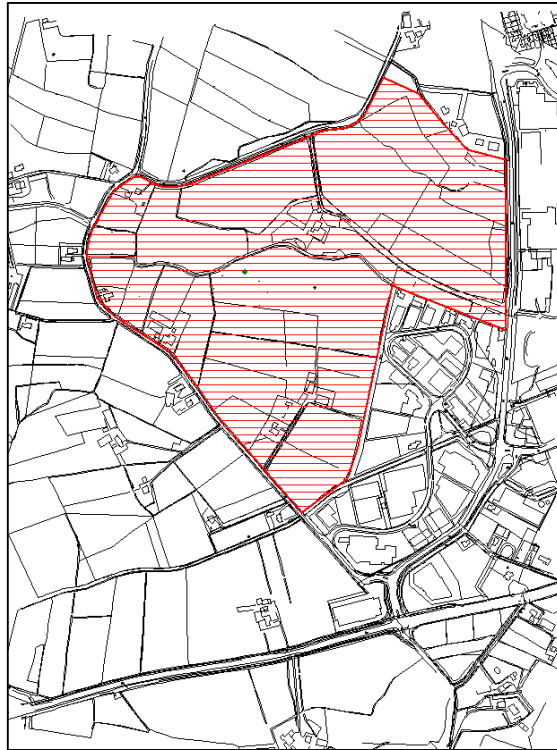
## 2.3 GELUID VREGELINKSHOEK

### 2.3.1 LIGGING BEDRIJVENTERREIN

Het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein wordt omsloten door de Dekkersweg aan de noordzijde, de Brammeloweg aan de westzijde en de provinciale weg 347/bestaand industrieterrein aan de zuid- en westzijde. De beoogde locatie is in figuur 2.4 weergegeven.

**Figuur 2.4**

Vregelinkshoek



### 2.3.2 UITGANGSPUNTEN VERKAVELINGSMODEL

De geluidsoverdracht van de geluidsbronnen naar de omgeving is berekend met behulp van het computerprogramma Geonoise Versie 5.31. Dit programma is gebaseerd op de overdrachtsmethode II.8 uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI), 1999". In de berekening is met van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, bodem- en luchtdemping. Er is geen rekening gehouden met de afscherming en reflecties als gevolg van bebouwing op het industrieterrein en omgeving.

### 2.3.3 GELUIDSBRONVERMOGEN EN KAVELINGSBRONNEN

#### GELUIDSBRONVERMOGEN

In variant 1 is uitgegaan van volledige invulling van het bedrijventerrein met categorie 3 bedrijven en in variant 2 is uitgegaan van categorie 4 bedrijven. In de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten is per categorie een maximale hinderafstand (tussen de perceelgrens en de ontvanger) vermeld behorende bij de 45 dB(A) contour. In tabel 2.4 is een overzicht van de gehanteerde categorie en de

hinderafstand weergegeven. Op basis van de hinderafstand is het gemiddelde geluidsbronvermogen per categorie berekend. Het geluidsbronvermogen per oppervlakte per categorie zal afhankelijk zijn van de ligging van de bronnen ten opzichte van de perceelgrens, hinderafstand en de grootte van de kavel. Bij het vertalen van het geluidsbronvermogen naar geluidsruimte per oppervlakte is rekening gehouden met de verspreiding van de bronnen op de kavel en de kavelgrootte. Het gehanteerde bronvermogen per oppervlakte per categorie is in tabel 2.4 weergegeven.

Tabel 2.4

Gehanteerd bronvermogen per categorie

Categorie	Afstand tot 45 dB(A) contour	Gemiddelde geluidsbronvermogen per oppervlakte [dB(A)/m <sup>2</sup> ]
	[m]	
3 licht	50	57
4 licht	200	65
4 zwaar	300	

#### MODELERING KAVELBRONNEN

Het bedrijventerrein is gemodelleerd door middel van fictieve puntbronnen. De afstand tussen de bronnen in het model bedraagt 20 m. Ieder bron vertegenwoordigt een oppervlakte van 400 m<sup>2</sup> (20 m x 20 m). In tabel 2 is een overzicht van geluidsbronvermogen per bron (per 400 m<sup>2</sup>) per categorie.

Tabel 2.5

Geluidsbronvermogen per bron per categorie

Categorie	Geluidsbronvermogen per bron [dB(A)/400 m <sup>2</sup> ]
3 (licht)	83
4 (licht/zwaar)	91

De bronhoogte van de kavelbronnen is op een hoogte van 5 m boven het maaiveld. Deze hoogte is gebaseerd op de systematiek van de kengetallen 'bronvermogen per m<sup>2</sup>' die gebruikt worden als van een nieuw bedrijventerrein de geluidsuitstraling moet worden geprognoseerd. Het spectrum van de kavelbronnen is gebaseerd op het gemiddelde industrielaawaaispectrum. Het gemiddelde industrielaawaaispectrum is in tabel 2.5 weergegeven.

Figuur 2.5

Relatief industrielaawaaispectrum

frequentie	31.5	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	Hz
L <sub>wa</sub> Relatief	-25	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11	dB(A)

#### BODEMGEBIEDEN

Het bedrijventerrein is als akoestisch hard (bodemfactor=0) ingevoerd. De omgeving, buiten de ingevoerde bodemgebieden, is als akoestisch zacht (standaard bodemfactor=1) verondersteld.

### 2.3.4

#### RESULTATEN

De berekende geluidscontouren voor variant 1 en 2 zijn in bijlage 2 opgenomen. In een kleiner formaat zijn de geluidscontouren ook weergegeven in figuren 2.6 en 2.7.

Uit figuur 2.6 blijkt dat de geluidsbelasting als gevolg van categorie 3 bedrijven op de dichtbijgelegen woning(en) buiten het bedrijventerrein ligt tussen de 50 en 55 dB(A). Deze

woning(en) zijn gelegen ten noordoosten van bedrijventerrein. De geluidbelasting op de overige woningen bedraagt minder dan 50 dB(A). Bij de woningen die dicht bij het bestaande bedrijventerrein liggen, kan door de cumulatie van het geluid van het nieuwe en bestaande bedrijventerrein een hogere geluidbelasting optreden.

**Figuur 2.6**

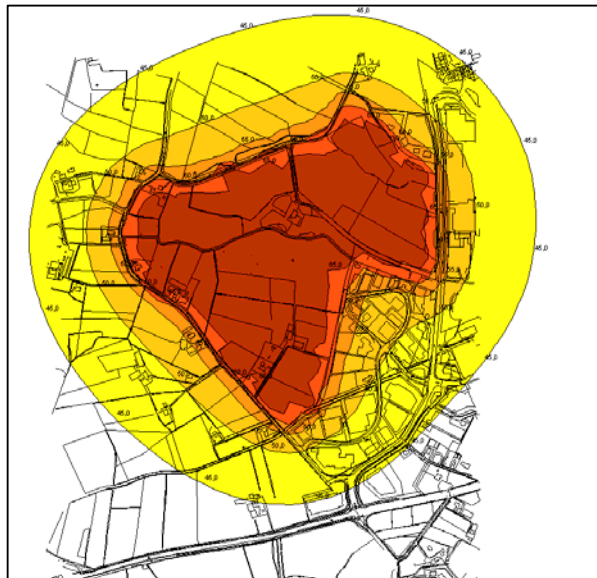
Geluidscontour categorie 3



Uit figuur 2.7 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van categorie 4 bedrijven op de dichtbijgelegen woning(en) buiten het bedrijventerrein 60 dB(A) bedraagt. Deze woning(en) zijn gelegen ten noordoosten van bedrijventerrein. De geluidbelasting op de overige woningen ligt tussen de 55 en 60 dB(A). Bij de woningen die dicht bij het bestaande bedrijventerrein liggen, kan door de cumulatie van het geluid van het nieuwe en bestaande bedrijventerrein een hogere geluidbelasting optreden.

**Figuur 2.7**

Geluidscontouren categorie 4



### 2.3.5

#### CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Uit het onderzoek blijkt dat bij volledige invulling met categorie 3 (licht) bedrijven bij de woningen een cumulatieve geluidsbelasting van tussen de 50 en 55 dB(A) kan optreden. Volledige invulling van het bedrijventerrein met categorie 4 bedrijven leidt tot een hoge geluidsbelasting [maximaal circa 60 dB(A) op de dichtbijgelegen woningen.

Door toepassing van inwaartse zonering kan de geluidsbelasting worden beperkt. Dit betekent dat zwaardere bedrijven tegen het bestaande bedrijventerrein (in de kern van bedrijventerrein) worden geprojecteerd en de lichte bedrijven aan de buitenrand van bedrijventerrein worden geprojecteerd. In de tweede fase wordt het rekenmodel verfijnd en zal aangegeven worden waar categorie 2, 3 en 4 bedrijven op het industrieterrein worden geprojecteerd.

Er kunnen aan de zuidwestzijde en de noordoostzijde van bedrijventerrein cumulatieve effecten optreden als gevolg van het bestaande bedrijventerrein en de uitbreiding. De Gemeente Haaksbergen wordt geadviseerd om in fase 2 in het kader van ruimtelijke ordening rekening te houden met de cumulatieve effecten.

# HOOFDSTUK 3

## Verkeer

### 3.1 INLEIDING

Bedrijfsterrein Stepelerveld ligt noordelijk van de bebouwde kom van Haaksbergen aan de N739 naar Hengelo. Bedrijfsterrein Vregelingshoek ligt westelijk van de bebouwde kom van Haaksbergen aan de West-singel, nabij de bestaande N18. De eerste contouren van voorgenumen uitbreidingen van de bedrijfsterreinen Stepelerveld en Vregelingshoek zijn globaal op kaart gezet.

Er zijn plannen om de N18, de stroomweg in het gebied, op te graden dan wel voor een deel of voor de gehele N18 een nieuw tracé aan te leggen. De ligging van dit nieuwe tracé en de locaties van aansluitingen op het onderliggende wegennet zijn zeer bepalend voor de planvorming van de bedrijfsterreinuutbreidingen.

### 3.2 DE NIEUWE N18 EN DE AANSLUITINGSLOCATIES

Aangenomen wordt dat er vrijwel zeker een nieuw tracé voor de N18 komt. Die verwachting geldt in ieder geval voor het noordelijke deel want de oude N18 kent hier geen parallelstructuur. Bij Haaksbergen gaat het nieuwe deel van de N18 westelijk van de kom over een nieuw tracé lopen.

Er zijn grofweg twee alternatieven voor een nieuw tracé:

- Een meer bochtig tracé (blauw) voor ontwerpsnelheid 80 km/uur;
- Een meer gestrekt tracé (geel/rood) voor ontwerpsnelheid 100 km/uur.

Beide alternatieven lopen door de uitbreidingscontour van Stepelerveld. Het meer gestrekte tracé neemt de meeste ruimte van die uitbreidingscontour in.

Er zijn bij de diverse varianten van de nieuwe N18 twee alternatieve locaties voor een aansluiting van het onderliggende wegennet op de N18:

- één aansluiting is er op de N347 ;
- en één aansluiting op de N739.

### 3.3 SCHAAL EN TYPE BEDRIJVIGHEID IIN RELATIE TOT BEREIKBAARHEID

Als de aansluiting op de nieuwe N18 bij de N739 komt:

- Dan wordt wel de bereikbaarheid van het bedrijfsterrein Vregelingshoek vanaf de nieuwe N18 matig;
- Dan wordt een groter deel van de uitbreidingscontour Stepelerveld in noordelijke richting niet bruikbaar;
- Dan wordt wel de bereikbaarheid van dit bedrijfsterrein uitstekend.

Echter, de nu al vrij hoge intensiteiten op de N739 zullen door de aansluiting nog hoger worden, en zeker als bedrijventerrein Stepelerveld hier gaat uitbreiden. In dat geval is er te pleiten voor:

- uitbreiding van Stepelerveld op een grotere schaal en voor vestiging van zwaardere (grootschalige) bedrijvigheid (met navenant zwaarder transport). Bijvoorbeeld een verhouding 70/30 groot/kleinschalig is dan denkbaar;
- uitbreiding van Vregelingshoek op een kleinere schaal en voor vestiging van lichtere, hoogwaardiger bedrijvigheid (met navenant minder zwaar transport). Bijvoorbeeld een verhouding 30/70 groot/kleinschalig is dan denkbaar.

Als de aansluiting op de nieuwe N18 bij de N347 komt:

- dan wordt de bereikbaarheid van Stepelerveld veel slechter dan bij de andere aansluitingslocatie;
- dan wordt de bereikbaarheid van Vregelingshoek (via de Westsingel) relatief beter.

In dat geval is er te pleiten voor:

- uitbreiding van beide bedrijfsterreinen op een redelijke schaal (beiden ca. 20 ha) en voor vestiging van gemengde bedrijvigheid. Bijvoorbeeld een verhouding 50/50 groot/kleinschalig is dan denkbaar.

## 3.4 UITBREIDINGSORIENTATIE EN ONTSLUITING

### 3.4.1 BEDRIJVENTERREIN VREGELINGSHOEK

Er is nu:

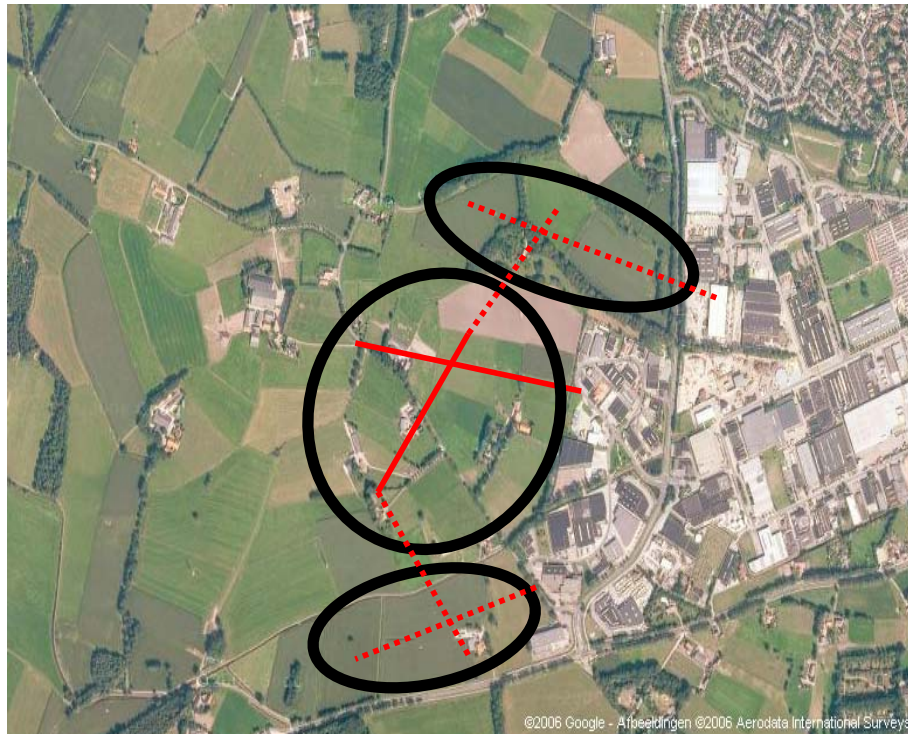
- een ontsluiting voor het zuidelijke deel (vlakbij de kruising van de Westsingel met de bestaande N18);
- en een centrale ontsluiting voor het centrale en noordelijke deel.

Een basis invulling van de uitbreiding van ca. 13 ha is in westelijke richting geeft de mogelijkheid van een efficiënte ontsluiting via doortrekking van de centrale ontsluiting. Gezien de ruimtelijke inpassing is een grotere uitbreiding dan de basisinvulling zuidwaarts aan te bevelen (richting de N18).

In figuur 3.8 is de mogelijke interne ontsluiting bij een maximale invulling van Vregelingshoek aangegeven (basisinvulling met noordelijke en zuidelijke toevoegingen). Voor de toevoegingen is de ontsluiting gestippeld.

**Figuur 3.8**

Ontsluitingsmogelijkheden  
Vregelinkshoek



De basisinvulling kan efficiënt ontsloten worden. Voor de noordelijke en zuidelijke toevoegingen moet per ha relatief meer infrastructuur worden gerealiseerd. Bij de zuidelijke toevoeging is een aandachtspunt de beperkte opstel­mogelijkheid van het verkeer ten opzichte van de bestaande N18 als van de zuidelijke ontsluiting gebruik wordt gemaakt.

### 3.5

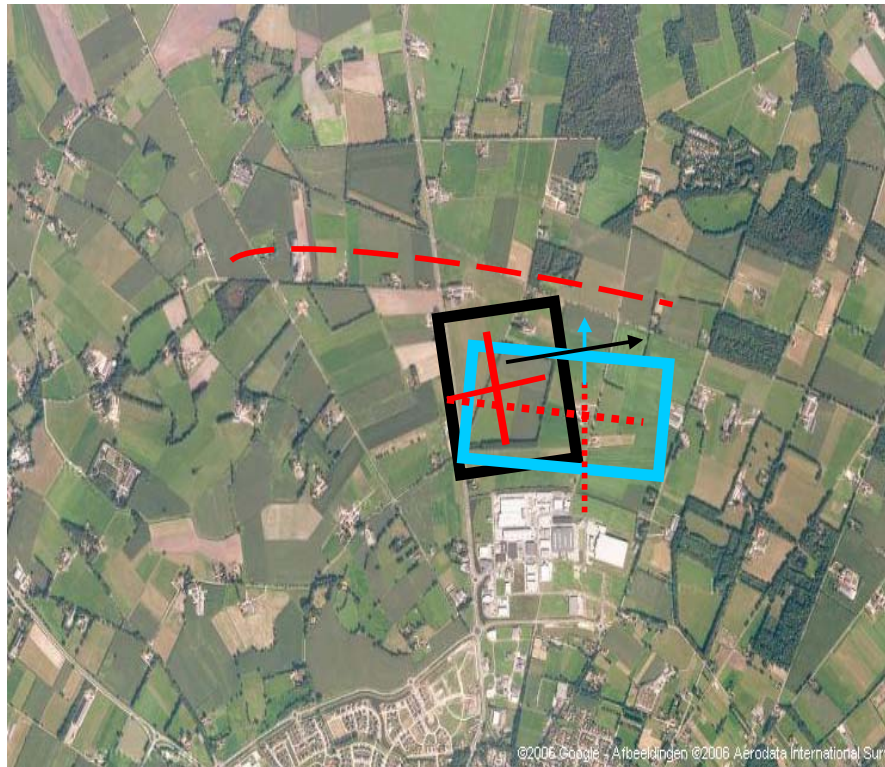
#### **BEDRIJVENTERREIN STEPELERVELD**

Bij Stepelerveld wordt de uitbreidingsoriëntatie vooral bepaald door de ligging van de nieuwe N18 en de keuze van de aansluitingslocatie (zie hiervoor). Er zijn een tweetal faseringen mogelijk:

- Starten met een oost-west oriëntatie van de uitbreiding;
- Starten met een noord-zuid oriëntatie van de uitbreiding.

**Figuur 3.9**

Uitbreidingsmogelijkheden  
Vregelinkshoek



De infrastructuur van de oost-west oriëntatie is gestippeld. De efficiency van de ontsluiting van beide groeiorientaties is vergelijkbaar. De infrastructuur van de oost-west oriëntatie sluit beter aan op het bestaande bedrijventerrein en geeft daarmee meer flexibiliteit in de ontsluiting.



# HOOFDSTUK 4 Landschap

## 4.1 INLEIDING

De toelichting op de landschappelijke uitgangspunten behoort bij de kaarten landschappelijke kansen + knelpunten en landschappelijke randvoorwaarden. De landschappelijke uitgangspunten brengen de ruimtelijke waarden en mogelijkheden in beeld. Het doel hierbij is een zorgvuldige inpassing van de twee uitbreidingslocaties Vregelinkshoek en Stepelerveld

## 4.2 ONTSTAANSGESCHIEDENIS HAAKSBERGEN

### 4.2.1 HET OOST- NEDERLANDS PLATEAU

Het Oost-Nederlands plateau is een lichtglooiende hoogte die in de ijstijd ontstaan is. Kenmerkend voor de ondergrond is de aanwezigheid van ondoorlatende lagen van keileem<sup>1</sup> en grondmorene. Het plateau vormt de bovenloop en het brongebied van vele beeklopen die noordwestwaarts afstromen. Haaksbergen ligt op de rand van het Oost-Nederlands plateau, met een karakteristiek radiaal wegenpatroon dat zich als een web over de landschapstructuur ligt.

#### *Kampen en Essen*

Langs de beken ontstonden nederzettingen met landbouwgronden; essen en kleinere kampen (éénmanses). De essen en kampen zijn altijd in gebruik geweest als akkerlanden. In gebieden waar het water niet kon afstromen zijn ooit uitgestrekte venen gevormd waarvan het Haaksbergerveen slechts restant van is.

#### *Veldontginningen*

De oudste veldontginningen zijn kleinschalige landbouwgebieden. De jongere ontginningen liggen vooral rond de venen en zijn grootschaliger en open, met het karakter van de oorspronkelijke velden. Daartussen vormen delen van de velden grote eenheden bos- en natuurgebied, veelal in eigendom van landgoedeigenaren en terreinbeherende instanties. Ze worden gekenmerkt door naald- en loofbos of half open natuurgebied met heide en veen.

#### *Het huidig landschapsbeeld*

De landschapsstructuur van het plateau wordt bepaald door de afwisseling van grote eenheden natuurgebieden en landbouw. Accenten in dit patroon zijn oude essen en kampen langs de smalle linten van beken. Het landschap van het plateau heeft de volgende kenmerken.

<sup>1</sup> Keileem ontstaan doordat keien worden vernalen onder het gewicht van de gletsjer waarmee een storende of ondoordringbare laag ontstaat.

- Ensembles van grote eenheden natuur en cultuurhistorie; bos, heide, veen, landgoederen, kampen en essen;
- Grote eenheden landbouw: oude veldontginningen met kleinschalige blokverkaveling en jonge veldontginningen met grootschalige blokverkaveling;
- Smalle beken;
- Radiaal wegen/lanen.

#### 4.2.2

##### CULTUURHISTORISCHE ONTWIKKELING

Van oudsher was Haaksbergen een agrarisch dorp. Al omstreeks 800 na Christus lag op de plek van het huidige marktplein een landbouwnederzetting. Als parochie wordt Haaksbergen al vermeld in 1188 door Hendrik van Dalen, heer van Diepenheim. De eerste nederzetting was gelegen aan de Buurserbeek, die diende als vervoersweg. Door de vrij geïsoleerde ligging in het zuidoosten van Twente, omringd door heide- en veengebieden, is Haaksbergen in vorige eeuwen lange tijd een bescheiden dorp gebleven. Wel opvallend is de toename van het cultuurlandschap rondom Haaksbergen. Eerst werd het relatief eenvoudig te ontginnen kampenlandschap ten noordwesten van haaksbergen in gebruik genomen. Dat dit gebied al langer in gebruik is blijkt ook uit feit dat de archeologische verwachting hoog wordt ingeschat in grote delen van het kampenlandschap. Vanaf 1900 is men ook begonnen met het ontginnen van de veengebieden noordoostelijk van Haaksbergen. Mede door de aanleg van de spoorlijn naar Enschede werd dit gebied toegankelijk. Een gedeelte van de spoorlijntracé bestaan niet meer en is tegenwoordig nog slechts herkenbaar op de topografische kaart. De komst van de spoorlijn heeft de industriële ontwikkeling van Haaksbergen op gang gebracht, vooral de in Twente veel voorkomende textielindustrie.

#### 4.2.3

##### RUIMTELIJKE OPBOUW HAAKSBERGEN

Haaksbergen is vanuit het historische centrum voornamelijk ontwikkeld in noordwestelijke richting. In eerste instantie heeft de aanleg van de spoorlijn het dorp naar de spoorlijn toe laten groeien. Veel later zijn de rijksweg N18, en de landschappelijke waarden ten zuiden van het dorp een belemmering gaan vormen voor de ontwikkeling in zuidelijke richting. Dit heeft geleid tot de huidige situatie waarin sprake is van een excentrische opbouw van het dorp ten opzichte van het centrum. Het gevolg daarvan is dat relatief grote verkeersbewegingen gemaakt moeten worden vanuit de woonbuurten naar het centrum.

Opvallend zijn de grote schaalverschillen tussen gebouwen in de kern. De dorps bebouwing van het oorspronkelijk Haaksbergen is – vooral in de omgeving van het spoor – vermengd geraakt met grootschalig industriële bebouwing.

#### 4.2.4

##### BEDRIJVGHEID

De spoorlijn is een belangrijke katalysator geweest voor de industriële ontwikkeling van Haaksbergen. Doordat de spoorlijn inmiddels midden in de bebouwde kom ligt, is de oudere bedrijvigheid verweven geraakt met eromheen gebouwde woonbuurten. Dit leidt tot problemen. De bedrijfsactiviteiten verdragen zich niet meer met de woonomgeving met overlast voor omwonenden tot gevolg. In het gebied dat globaal begrenst wordt door de Albert Cuyplaan, Goorsestraat, Lansinkstraat, Eibergsestraat en Kruislanstaat is sprake van een sterke verweving van woonbebouwing en bedrijvigheid. In sommige straten staan beide

letterlijk tegenover elkaar. Zowel voor de woningen als voor de bedrijven is dit geen optimale situatie. Het woon- en leefmilieu is hier in het geding. Maar ook de optimale bedrijfsvoering staat onder druk. De bedrijventerreinen West en Oost hebben een “orangische” ontwikkeling doorgemaakt. Onder meer doordat gevestigde bedrijven andere percelen hebben aangekocht is grootschaligheid ontstaan. Door het gemengd voorkomen van grote en kleine bedrijven en open gebieden ontbreekt op plekken de samenhang. Aan de uiterste west- en noordzijde van Haaksbergen zijn de jongste bedrijventerreinen te vinden.

## 4.3 **LANDSCHAPPELIJKE UITGANGSPUNTEN**

### 4.3.1 **VREGELINKSHOEK**

De voorgenomen uitbreiding Vregelinkshoek ligt in het zogenaamde kampenlandschap. Dit landschapstype is herkenbaar aan de verspreid liggende karakteristieke boerderijen en de grillige vormen van verkaveling met kleine hoogte verschillen, microreliëf, afgewisseld door volgroeide groenstructuren en houtwallen. Dit microreliëf is gevormd door oude landbouwtechnieken waarbij heideplaggen vermengd met dierenmest werd gebruikt om de grond vruchtbaar te houden. Jarenlange verrijking van de landbouwgrond heeft geleid tot geleidelijke ophoging wat in het hedendaagse beeld is te herkennen aan de stijlranden. Vregelinkshoek ligt op steenworp afstand van de huidige N180

#### *Kwaliteiten en knelpunten*

In het plangebied is het microreliëf nog steeds aanwezig. Vregelinkshoek kenmerkt zich ook door de oorspronkelijkheid van het landschap. De ontwikkelingen in de afgelopen eeuwen hebben nauwelijks invloed gehad op het landschap. De verkavelingspatronen van 1850 zijn nog steeds herkenbaar in het huidige landschap. Dit gegeven maakt het landschap authentiek. Ook oude ontsluitingswegen zijn onveranderd gebleven. Sommige hebben zelfs nooit hun functie verloren zoals het landschappelijk waardevolle oude kerkepad ten noorden van Brammelo. Dit fungeert nog steeds als voetpad dat intensief gebruikt wordt door de bewoners van Haaksbergen als onderdeel van een kort wandelrondje. Binnen het plangebied loop een waterloop met een speelse en natuurlijk uitstraling.

Een knelpunt dat niet uniek is voor Vregelinkshoek is de aanwezigheid van woonbebouwing in het plangebied met de daaraan gekoppelde groenstructuur. De één meer waardevol en karakteristiek dan de ander. De aanwezigheid is niet zo zeer een landschappelijk knelpunt als een beperking in de ontwikkeling van het gebied voor bedrijvigheid.

#### *Randvoorwaarden kaart*

Voor Vregelinkshoek wordt een ontwikkelgebied voorgesteld dat zorgt dat Brammelo wordt afgerond. Brammelo kenmerkt zich door een harde overgang naar het achterliggende landschap door de aanwezigheid van een beplantingsstrook. Bij de inrichting van Brammelo is de oude spoorlijn gerespecteerd maar desondanks moeilijk meer te herkennen. Om de waardevolle landschappelijk structuren bij de nieuwe uitbreiding tot hun recht te laten komen moet voldoende afstand tot aan deze landschappelijke elementen in acht worden genomen. Hiermee wordt de bomenlaan langs de Brammeloweg bedoeld en de waterloop in het plangebied. Voldoende ruimte tot aan deze elementen zorgt voor een zorgvuldige inpassing met respect voor de huidige landschappelijke structuren. Bij het afbaken van een uitbreiding wordt er gezocht naar natuurlijke beëindigingen in het landschap. Het voorgestelde ontwikkelgebied wordt ruimtelijk begrenst door de Brammeloweg en de

waterloop. Uitbreiden naar het noorden tast in grote mate het fijnmazige landschap aan en verlangt een doorsnijding van het historische kerkepad. Een uitbreiding over de Brammeloweg naar het zuiden wordt niet natuurlijk beëindigd binnen de voorgestelde oppervlakte. Hier zal dus een kunstmatige beëindiging moeten worden gemaakt. Bovendien is het vanuit landschappelijk oogpunt niet wenselijk dat elke toegangsweg naar Haakbergen wordt begeleidt door industrie. Wel kan de entree vanaf de huidige N18 en het bedrijventerrein versterkt worden zodat deze ook de entree vormt naar de uitbreiding van Brammelo. In de uitwerking van het vigerende landschapsontwikkelingsplan wordt voor het kampenlandschap aangegeven versterking van de laanbeplanting en het open erf met solitaire beplanting. De voorgestelde uitbreiding voorziet in een volwaardige afronding van Brammelo, die zich meer leent voor kleinschalige industrie, met respect voor de landschappelijke kwaliteiten van het kampenlandschap.

#### 4.3.2

##### STEPELERVELD

Stepelerveld ligt in het zogenoemde veldontginningsgebied. Herkenbaar door de blokverkaveling in grote ruimtelijke eenheden. Het plangebied ligt dicht bij het Oost-Nederlandsplateau en bevindt zich daardoor enkele meters hoger dan Vregelinkshoek. Door de aanwezigheid van het plateau bevinden zich binnen het plangebied de kenmerkende storende lagen van keileem. Deze zorgen lokaal voor een nat bodemprofiel en is hierdoor niet geschikt als infiltratiegebied. Op de historische kaarten zijn duidelijk enkele poelen te herkennen binnen het plangebied.

##### *Kwaliteiten en knelpunten*

De veldontginningen zijn in een later stadium ontgonnen dan het kampenlandschap en hebben hoofdzakelijk een agrarische functie gehad. Het huidige beeld wordt dan ook gedomineerd door uitgestrekte gras- en akkerlanden afgewisseld met groene lijnen in de vorm van houtwallen en lanen. Hoewel het structuurlijnen van de historische kaart nog te herkennen zijn in het landschap is de impact op het landschap minder groot dan in het kampenlandschap. Bijzondere structuur binnen het plangebied is het trapeziumvormige kavel welke is omringt met een stevige houtwal. Deze structuur is pas na de ontginningen van begin 1900 ontstaan en is typerend voor Stepelerveld. De landschappen ten noorden van de Hazenweg en ten oosten van de kolenbranderweg wordt in de regel als meer waardevol ervaren. De woonbebouwing binnen het plangebied bevindt zich voornamelijk aan de randen. De bebouwing die zich in het midden van het plangebied bevindt wordt als minder karakteristiek beschouwd. Wat uiteindelijk een behoorlijk stempel gaat drukken op de inrichting is de aanleg van de N18. Hoewel de definitieve keuze nog niets vaststaat heeft de gemeente aangegeven een voorkeur te hebben voor een van de noordelijke varianten. Alle noordelijke varianten loop door of direct langs het plangebied. De ontwikkeling van de N18 heeft een negatief effect op de uitgifte van Stepelerveld. Het landschapsontwikkelingsplan voorziet voor de N18 een groene inpassing van de snelweg. Hiermee ligt een zichtlocatie van Stepelerveld aan de N18 niet voor de hand. Hierdoor kan de kan de uitbreiding beter ingebed in het landschap.

##### *Randvoorwaarden kaart*

De uitbreiding Stepelerveld kent een heldere natuurlijke begrenzing door de Kolenbranderweg, Hazenweg, het zandpad de Schaddenweg en de N739. Binnen het ontwikkelgebied kunnen bestaande groenstructuren goed worden ingepast en versterkt. Vanuit het LOP geldt voor veldontginningen verankering van erf met laan. Dit betekent dat de bestaande bebouwing met een groenstructuur gekoppeld moet worden aan bestaande

lanen, zoals de Kolenbranderweg. Door een overgangszone te introduceren naar de randen blijven ook hier bestaande structuren meer zichtbaar en herkenbaar in het landschap. Het voorgestelde ontwikkelgebied is fors groter dan de vraag van 20 ha. Hiermee wordt het tekort van Vregelinkshoek ruim gecompenseerd. Het ligt hiermee voor de hand dat Stepelerveld zich meer gaat richten op de grootschalige bedrijvigheid. Juist door de bestaande structuren te handhaven en/of te versterken wordt de entree langs de N739 niet volledig bepaald door bedrijvigheid. Door de bestaande entree in beeldkwaliteit naar het noorden door te zetten ontstaat er een compacte entree al dan niet met één of meerdere toegangswegen tot het bedrijventerrein. Het bedrijventerrein kan zich daardoor ontwikkelen als een functioneel bedrijventerrein voor grootschalige bedrijvigheid dat zorgvuldig is ingebed in landschappelijke structuren. Hierbij kan het huidige principe van houtwallen als structurerend element voor het ontwerp van het terrein worden gebruikt.

## HOOFDSTUK 5 Hoogspannings- leidingen

Door de uitbreidingslocatie voor bedrijventerrein Vregelinkshoek lopen een tweetal 110 kV hoogspanningsleidingen. Voor deze hoogspanningsleidingen geldt een belemmerde strook van 26 meter uit de hartlijn aan weerszijde van de mast. In deze belemmerde strook mag alleen in overleg met Essent bebouwd worden of verharding worden aangebracht en gelden o.a. de volgende richtlijnen:

- Bouwwerken dienen te worden opgetrokken uit zeer moeilijk brandwerende materialen (minimaal 60 minuten brandwerend);
- Daken van opstallen onder de hoogspanningsgeleiders dienen begaanbaar te zijn voor personeel van de leidingbeheerder;
- Er mag in de belemmerde strook geen snel- of hooggroeiende en diepwortelende beplanting aangebracht worden.

De complete richtlijnen staan omschreven in de brochure "Veiligheidsvoorschriften betreffende de uitvoering en instandhouding van werken in de nabijheid van eigendommen van de leidingbeheerder", dertiende druk, uitgave 2006 en is opgenomen in bijlage 3.

BIJLAGE 1

Geluidscontouren Stepelerveld

BIJLAGE 2

Geluidscontouren Vregelinkshoek



## BIJLAGE 3

### Veiligheidsvoorschriften hoogspanningsleidingen