

1196-90

# MER

## Harselaar-Zuid



# **Bedrijventerrein Harselaar-Zuid te Barneveld**

Milieueffectrapport

Definitief

Vastgoed Harselaar-Zuid bv



Grontmij Advies & Techniek bv  
Vestiging Overijssel

Zwolle, 27 november 2003



# Verantwoording

Titel : Bedrijventerrein Harselaar-Zuid te Barneveld  
Projectnummer : 143360  
Documentnummer : 11/99009748  
Revisie : VS2  
Datum : 27 november2003

Auteur(s) : drs. S.L. Bouwmeester, drs. R.J. Jonker  
e-mail adres : sabien.bouwmeester@grontmij.nl  
Gecontroleerd : drs. R.J. Jonker  
Paraaf gecontroleerd :   
Goedgekeurd : drs. ing. H. Oppewal  
Paraaf goedgekeurd : 

# Inhoudsopgave

Samenvatting .....	7
1	Inleiding..... 15
1.1	Aanleiding tot de voorgenomen activiteit ..... 15
1.2	Milieueffectrapportage..... 15
1.2.1	Startnotitie..... 16
1.2.2	Richtlijnen ..... 16
1.2.3	Tussentijdse toetsing ..... 17
1.2.4	Milieueffectrapport (MER)..... 17
1.2.5	Verdere procedure..... 17
1.3	De ontsluiting van Harselaar-Zuid en dit MER..... 18
1.4	Leeswijzer ..... 19
2	Probleem- en doelstelling ..... 21
2.1	Inleiding..... 21
2.2	Stand van zaken in de provincie Gelderland ..... 21
2.3	Regionale samenwerking..... 22
2.4	Vraag en aanbod provincie Gelderland ..... 22
2.5	Vraag en aanbod gemeente Barneveld ..... 25
2.6	Vraag en aanbod in categorieën bedrijvigheid ..... 26
2.7	Probleemstelling..... 27
2.8	Doelstelling..... 27
2.9	Beleid en besluitvorming ..... 28
2.9.1	Relatie nationaal beleid met voorgenomen activiteiten ..... 28
2.9.2	Relatie provinciaal beleid met voorgenomen activiteiten ..... 29
2.9.3	Relatie regionaal en gemeentelijk beleid met voorgenomen activiteiten 30
2.10	Te nemen en genomen besluiten ..... 33
3	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen ..... 35
3.1	Inleiding..... 35
3.2	Huidig ruimtegebruik..... 35
3.2.1	Autonome ontwikkeling ruimtegebruik..... 36
3.3	Landschap en cultuurhistorie ..... 36
3.3.1	Ontstaansgeschiedenis..... 36
3.3.2	Landschap ..... 37
3.3.3	Cultuurhistorie en archeologie ..... 39
3.3.4	Autonome ontwikkelingen ..... 41
3.3.5	Toetsingscriteria..... 41
3.4	Natuur ..... 42
3.4.1	Algemeen ..... 42
3.4.2	Flora..... 42
3.4.3	Fauna..... 44
3.4.4	Autonome ontwikkelingen ..... 45
3.4.5	Toetsingscriteria..... 45
3.5	Bodem, grondwater en oppervlaktewater ..... 46
3.5.1	Bodem..... 46
3.5.2	Grondwater ..... 49
3.5.3	Oppervlaktewater..... 51
3.5.4	Autonome ontwikkeling water ..... 53
3.5.5	Toetsingscriteria bodem en water ..... 53
3.6	Infrastructuur en mobiliteit..... 54



3.6.1	Verkeersinfrastructuur .....	54
3.6.2	Overige infrastructuur .....	56
3.6.3	Autonome ontwikkeling.....	56
3.6.4	Toetsingscriteria .....	58
3.7	Geluid .....	58
3.7.1	Algemeen .....	58
3.7.2	Autonome ontwikkeling.....	59
3.7.3	Toetsingscriteria .....	59
3.8	Veiligheid .....	60
3.8.1	Externe veiligheid.....	60
3.8.2	Sociale veiligheid.....	61
3.8.3	Toetsingscriteria .....	61
3.9	Luchtkwaliteit.....	61
3.9.1	Algemeen .....	61
3.9.2	Autonome ontwikkeling.....	61
3.10	Recreatie, wonen en leefmilieu .....	62
3.10.1	Algemeen .....	62
3.10.2	Autonome ontwikkeling.....	62
3.10.3	Toetsingscriteria .....	62
3.11	Samenvatting bestaande situatie en autonome ontwikkelingen.....	62
4	Voorgenomen activiteit en alternatieven .....	67
4.1	Algemeen .....	67
4.2	Het programma van eisen .....	67
4.2.1	Efficiënt ruimtegebruik .....	67
4.2.2	Groen in en om het plangebied.....	68
4.2.3	Water.....	69
4.2.4	Ontsluiting.....	71
4.3	Alternatieven .....	72
4.3.1	Alternatief Basic .....	73
4.3.2	Alternatief Central Green .....	76
4.3.3	Alternatief Patchwork.....	78
5	Effecten.....	81
5.1	Algemeen .....	81
5.2	Grondgebruik .....	81
5.3	Landschap, cultuurhistorie en archeologie .....	81
5.4	Natuur .....	85
5.4.1	Algemeen .....	85
5.5	Bodem, grondwater en oppervlaktewater .....	88
5.5.1	Algemeen .....	88
5.5.2	Afwatering, ontwatering en drooglegging.....	89
5.5.3	Mogelijkheden voor afkoppelen en infiltreren.....	91
5.5.4	Beïnvloeding Esvelderbeek.....	93
5.5.5	Scheiding van schone en vuile waterstromen .....	94
5.5.6	Invloed van bedrijventerrein op verspreiding van verontreinigingen <sup>94</sup>	
5.6	Infrastructuur .....	96
5.6.1	Aanpassing wegenstructuur .....	96
5.6.2	Verkeersintensiteiten .....	97
5.6.3	Verkeersveiligheid van het plangebied en de directe omgeving.....	98
5.7	Geluid .....	99
5.7.1	Geluid tijdens de aanlegfase .....	99
5.7.2	Wegverkeersgeluid .....	99
5.7.3	Geluidproducerende bedrijven .....	100
5.8	Veiligheid.....	101
5.8.1	Externe veiligheid.....	101
5.8.2	Sociale veiligheid.....	101
5.9	Lucht .....	102
5.10	Recreatie, wonen en leefmilieu .....	102

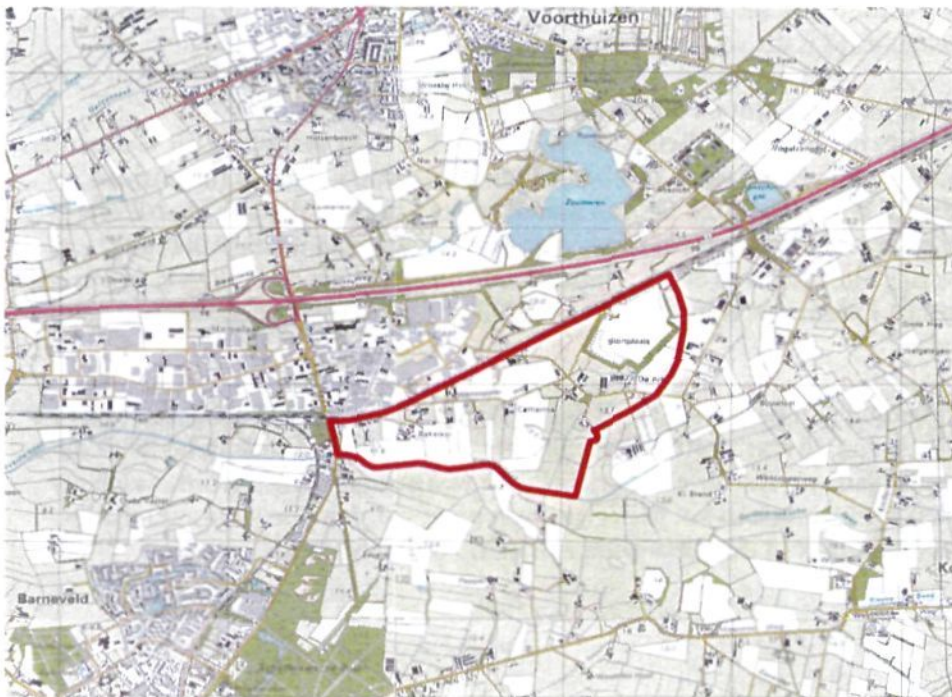
# Samenvatting

## Wat gaan we doen?

Eind jaren tachtig was al duidelijk dat er een tekort aan bedrijventerreinen zou optreden in Barneveld. Om deze situatie het hoofd te bieden komt er een nieuw bedrijventerrein in Harselaar-Zuid van 60 ha (zie onderstaande figuur). De initiatiefnemer hiervoor is de Publiek Private Samenwerking tussen de gemeente Barneveld en Vastgoed Harselaar-Zuid.

De gemeente Barneveld heeft besloten om ten behoeve van de vaststelling van het Bestemmingsplan voor dit bedrijventerrein de procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen. Onderhavig milieueffectrapport (MER) ligt derhalve ter inzage gelijktijdig met het voorontwerp-Bestemmingsplan voor het Bedrijventerrein Harselaar-zuid. In dit Bestemmingsplan is ook de voor de ontsluiting noodzakelijke infrastructuur, in de vorm van een verbinding tussen de Wesselseweg bij Barneveld en de Apeldoornsestraat in Voorthuizen, inclusief een aansluiting op de A1, opgenomen.

Bij de uitvoering van de milieueffectrapportage is de gemeenteraad van de gemeente Barneveld bevoegd gezag.



## Wat willen we bereiken met het bedrijventerrein?

Het belangrijkste doel bij de aanleg van dit bedrijventerrein is om bedrijven uit Barneveld meer kansen te geven. Het gaat hierbij om doorgroeimogelijkheden van bestaande Barneveldse bedrijven. Maar het gaat er ook om dat bedrijven van elders uit de regio (bijvoorbeeld vanuit het landelijk gebied) verplaatst kunnen worden naar Harselaar-Zuid. Hiebij is het van belang dat nieuw te vestigen bedrijven van buiten het streekplangebied West-Veluwe/Vallei op goed ontsloten en ingerichte terreinen plaats vindt, onder andere in Barneveld.



Noodzakelijke randvoorwaarde voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein is de realisatie van ontsluitende infrastructuur aan de oostzijde van Barneveld, en de realisatie van een aansluiting op de A1. Nu deze ontsluiting en de aansluiting in hetzelfde Bestemmingsplan zijn opgenomen bestaat er, na vaststelling van dit Bestemmingsplan, inderdaad de garantie dat de ontsluiting en de aansluiting er komen. De gemeente heeft hier ook concrete afspraken over gemaakt met de provincie en Rijkswaterstaat.

Voor het nieuwe bedrijventerrein gelden daarnaast de volgende uitgangspunten:

- Het handhaven van voldoende afstand tot milieugevoelige objecten (bv woningen);
- Aansluiten op de oostelijk gelegen Vuilstort;
- Geschikt maken voor bedrijven uit maximaal milieucategorie 5, met een integrale hinderzone van max. 500 m.;
- Goede landschappelijke inpassing van het terrein, waarbij aanwezige ecologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden zo min mogelijk worden aangetast;
- Het type bedrijven en het daarbij behorende verkeer moet passen bij de bereikbaarheid van het terrein;
- Een goede bereikbaarheid voor openbaar vervoer, auto en langzaam verkeer;
- Een nieuwe aansluiting op de A1 en een rondweg om het terrein;
- Een goede verbinding met Harselaar-Oost;
- Aansluiting met Wesselseweg en de Apeldoornsestraat (de oostelijke verbindingswegen).

Daarbij vindt de initiatiefnemer het belangrijk dat het bedrijventerrein duurzaam wordt ingericht. In de afzonderlijk te stellen ontwikkelingsschets Harselaar-zuid is dit verder uitgewerkt.

#### **Hoe is de procedure tot nu toe verlopen?**

Voor u ligt het nieuwe milieueffectrapport (MER). Dit nieuwe MER is ontstaan vanuit het oude MER (d.d. 23-08-2002) en de daarop volgende tussentijdse toetsing (d.d. 26-09-2002). Op een aantal punten is dit MER aangepast, met name de vormgeving van het MMA, de beschrijving van de ontwikkeling van de overige alternatieven en de relatie met de Driehoek en de omliggende wegenstructuur. Daarnaast is het MER t.o.v. 2002 op een aantal onderdelen geactualiseerd.

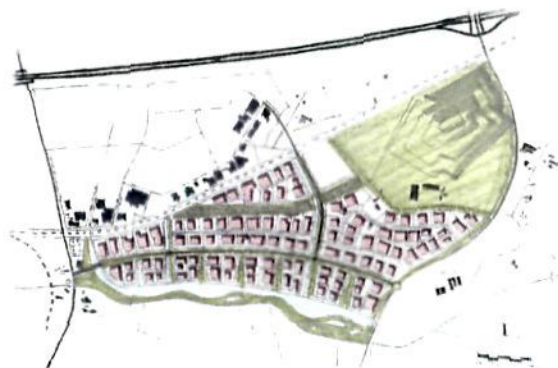
Voorafgaand aan het eerste MER is de officiële m.e.r.-procedure gestart met de publicatie van de startnotitie, in september 2001. Hierop aansluitend heeft de gemeenteraad van Barneveld de richtlijnen vastgesteld waarin wordt aangegeven welke informatie in het MER gegeven moet worden. De inspraakreacties naar aanleiding van de startnotitie zijn hierin meegenomen.

## Welke mogelijkheden zijn er voor de inrichting van het bedrijventerrein?

Er zijn veel verschillende manieren om een bedrijventerrein in te richten, bijvoorbeeld met een verschillende verkaveling en ontsluiting. In het MER is dit onderzocht. Dit heeft drie alternatieven opgeleverd. Deze zien er als volgt uit:

### Alternatief Basic

Dit alternatief is begin jaren negentig uitgewerkt in een ontwikkelingsschets. Het is nu aangepast aan de eisen en inzichten van deze tijd. In dit alternatief loopt de rondweg centraal door het gebied. In het zuiden grenst het bedrijventerrein aan de Esvelderbeek. Rond de Esvelderbeek wordt een ecologische verbindingszone ontwikkeld en is ook een waterbuffer voorzien.



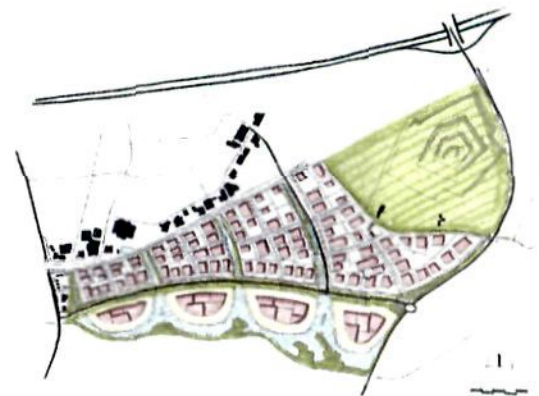
### Alternatief Central Green

In dit alternatief wordt een centrale groene ruimte aangelegd, de Groene Lens. De groene ruimte betreft de straks groene vuilstort volledig bij het terrein. Aan het groene gebied ligt ook een bufferzone voor waterretentie. De rondweg vormt de grens tussen de Esvelderbeek en het bedrijventerrein.



### Alternatief Patchwork

Dit alternatief bestaat uit een mozaïek van clusters bedrijfskavels, die als eilanden worden omgeven door een blauw-groen raamwerk. In dit raamwerk vindt waterretentie plaats. Het blauw-groen raamwerk is ruimtelijk gekoppeld met de Esvelderbeek. De Esvelderbeek wordt ontwikkeld tot een ecologische verbindingszone met een breedte van circa 20 meter, met groenblauwe scheggen die meer het bedrijventerrein insteken.



De effecten van de verschillende alternatieven zijn vergeleken en op basis daarvan is het meest milieuvriendelijke alternatief en het voorkeursalternatief samengesteld.

### Wat zijn de effecten van de verschillende alternatieven?

Bij de alternatieven treden verschillende effecten op; positieve en negatieve effecten. Hieronder zijn de *onderscheidende* effecten beschreven.

- Cultuurhistorie en archeologie

De verschillen tussen de drie alternatieven zijn niet zo groot. In het alternatief Patchwork en het alternatief Central Green, verdwijnt de karakteristieke Wencopperweg. Dit wordt gezien als een negatief effect. In het alternatief Basic maakt deze weg onderdeel uit van het plan. Dit wordt positief beoordeeld.



In alle alternatieven wordt gegraven in zones waar mogelijk archeologische waarden te vinden zijn. Archeologische resten die aanwezig zijn in deze gebieden, worden dan vernietigd door de aanleg van het bedrijventerrein. Momenteel wordt een archeologisch sleuvenonderzoek uitgevoerd. Na dit onderzoek bestaat meer duidelijkheid over de precieze waarde van eventuele resten.

Door het verdwijnen van de Wencopperweg is het alternatief Patchwork het minst gunstig voor het onderdeel cultuurhistorie en archeologie. De alternatieven Basic en Central Green worden gunstiger beoordeeld.

- **Landschap**

Gekeken is hoe het terrein verandert als het bedrijventerrein wordt aangelegd, ten opzichte van de huidige situatie. De weilanden en akkers zullen bij alle alternatieven plaats maken voor het bedrijventerrein. Het gebied krijgt een stedelijk karakter, dat afsteekt tegen de omliggende landbouwgronden. Dit is een negatief effect. In het alternatief Central Green is een zichtlijn gecreëerd naar de afvalberg. Hierdoor wordt de (straks) groene berg bij het bedrijventerrein betrokken. Dit alternatief is hierdoor het minst ongunstig.

Daarnaast is het belangrijk hoe de mens het landschap beleeft. Door de vele wegen, de vuilstort, de bebouwing en het bedrijventerrein maakt het gebied nu een rommelige indruk. Alle alternatieven leiden ertoe dat de samenhang in het landschap groter wordt. In het alternatief Central Green zijn betere overgangen naar de directe omgeving gecreëerd. Het alternatief Central Green geeft hierdoor een positievere landschapsbeleving dan de andere alternatieven.

- **Natuur**

In het gebied komen op dit moment weinig bijzondere planten en dieren voor. De gemeente en de provincie, willen dat de Esvelderbeek meer ruimte krijgt en op een manier wordt ingericht, dat bijzondere planten en dieren een plek kunnen krijgen. In het nabijgelegen Schaffelaarse Bos zijn wel zeldzame dieren als de kamsalamander en de ringslang te vinden. Het nieuwe bedrijventerrein heeft echter geen invloed op het Schaffelaarse Bos. Door de natuurontwikkeling van de Esvelderbeek kan de beek een plek krijgen in een netwerk van natuurgebieden, waarvan het Schaffelaarse Bos al van deel uit maakt. In alle alternatieven wordt de Esvelderbeek ingericht voor de natuur (als ecologische verbindingssone) en daardoor zal de natuurwaarde toenemen ten opzichte van de huidige situatie.

In het model Basic krijgt de beek weinig ruimte. Dit alternatief is voor de natuur het minst gunstig. In Central Green krijgt de beek de meeste ruimte. Dit is positief omdat hierdoor minder lawaai, licht en vervuild water de kwaliteit van de beek kan aantasten. Het model Patchwork is het meest positief voor de natuur. Naast de inrichting van de Esvelderbeek, wordt in Patchwork op het bedrijventerrein een netwerk met waterlopen en groen aangelegd.

- **Bodem en water**

De regen die valt op landbouwgronden en in natuurgebieden wordt via de bodem, het grondwater en vervolgens via beken en rivieren afgevoerd uit het plangebied. In alle alternatieven maakt landbouwgrond plaats voor verhard terrein. Hierdoor gaat het water veel sneller uit het gebied weg, dan in de huidige situatie. Dit is een negatief effect. Door waterplassen en groen een plaats te geven in het plan, kan het water van de daken daarin worden opgeslagen. Hierdoor kan het water langer in het gebied blijven. Het alternatief Basic is in dit opzicht het meest negatief, omdat weinig groen en water is ingebracht. De afstanden die het regenwater moet afleggen om in de plassen te komen, is daarnaast groot. Ook zijn er onvoldoende mogelijkheden

voor bluswater. Dit laatste negatief effect kan worden opgeheven door een wisselend waterpeil in te stellen, net als bij de andere alternatieven. Hierdoor ontstaan wel voldoende mogelijkheden voor bluswater, wordt verspreiding van vervuild grondwater voorkomen en zal de aantasting van de Esvelderbeek niet of nauwelijks plaatsvinden.

Het verschil tussen de alternatieven Central Green en Patchwork is klein. In beide alternatieven is genoeg water en groen opgenomen om het regenwater langer vast te kunnen houden. In het alternatief Central Green kan de verspreiding van vervuild (grond)water worden voorkomen, door meer groen tussen de waterplassen op te nemen.

- **Recreatie**

In het alternatief Central Green is de Esvelderbeek ten opzichte van de andere alternatieven een bredere, groene zone. Hierdoor is de beleving voor de recreant het meest positief.

### Welk alternatief is het meest milieuvriendelijk?

Bij het opstellen van een MER is het ook van belang een meest milieuvriendelijk alternatief te formuleren (MMA). Omdat in de alternatieven op verschillende aspecten milieuwinst valt te halen is op basis van de opgedane inzichten een geheel nieuw ontwerp gemaakt als MMA.

### MMA

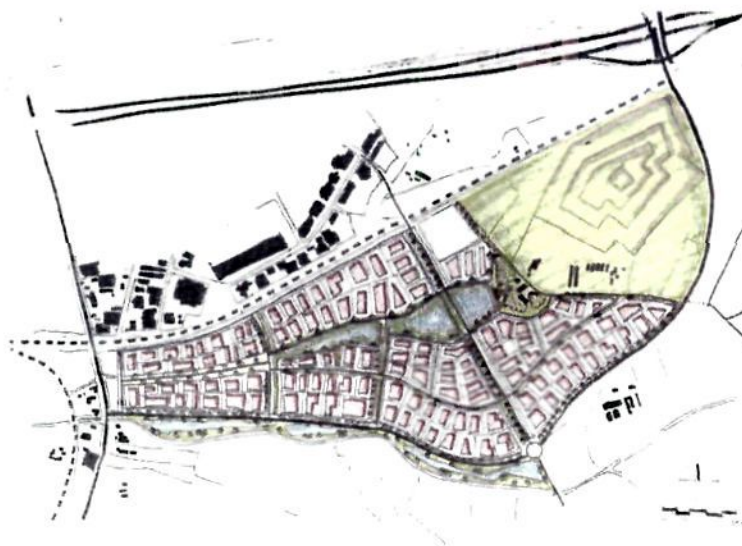
Het inrichtingsontwerp is gebaseerd op het alternatief Central Green met daarin onderdelen uit het groen-blauwe raamwerk van het alternatief Patchwork. Het centrale groene deel, de groen-blauwe dwarsgerichte lobben en de brede zone langs de Esvelderbeek maken dit alternatief tot MMA. De effecten van het MMA zijn op het gebied van cultuurhistorie, landschap, natuur en bodem en water kleiner dan die van de andere alternatieven.



### Welke inrichting heeft onze voorkeur?

Doordat in het MMA de zone langs de Esvelderbeek een groot stuk van het uitgifbare terrein bezet, blijkt dit initiatief exploitatief niet haalbaar. Om een haalbaar en toch milieuvriendelijk alternatief te ontwikkelen is daarom gezocht naar optimalisatiemogelijkheden. Ten opzichte van het MMA zijn er de volgende veranderingen:

- in het zuidoostelijke deel van het terrein is de rondweg meer in de richting van de Esvelderbeek gelegd;
- Deze vergroting van uitgifbaar terrein gaat ten koste van de brede ecologische zone langs de Esvelderbeek. Gezien het feit dat de omvang van deze ecologische zone voldoet aan de minimale normen blijft er in het geoptimaliseerde model sprake van een positieve bijdrage in de realisering van de ecologische zone.
- De bedrijfsbebouwing in de westelijke punt wordt doorsneden door de interne ontsluitingsweg.



**Welke negatieve en positieve effecten zijn te verwachten per alternatief?**

In het MER zijn de effecten van de alternatieven op veel aspecten en criteria beoordeeld. Onderstaand is deze beoordeling voor de onderscheidende effecten samengevat in een ± beoordeling met de volgende betekenis:

- = zeer negatief effect
- = negatief effect
- 0 = geen effect
- + = positief effect
- ++ = zeer positief effect

*Wenig  
niet-  
de  
der  
verge  
at*

Criteria	Alternatieven				MMA
	Basic	Central Green	Patchwork	VA	
Landschap: ruimtelijke structuur	-	-	-	-	-
Cultuurhistorie: Wencopperweg	0	-	-	0	0
Cultuurhistorie: aantasting lijn Esvelderbeek	+	+	+	+	+
Cultuurhistorie: verkavelingsvorm	-	-	-	-	-
Cultuurhistorie: aantasting archeologische waarden	--	--	--	--	--
Natuur: verstoring	-	-	-	-	-
Natuur: aantasting	+	+	++	+	++
Bodem en water: ontwatering, afwatering en drooglegging	-	-	-	-	-
Bodem en water: afkoppelen en infiltreren	--	-	-	-	-
Bodem en water: retentie en bluswater	-	0	0	0	0
Bodem en water: verspreiding verontreiniging	-	-	0	0	0
Bodem en water: beïnvloeding Esvelderbeek	-	-	0	0	0
Bodem en water: verandering van grondwaterstand	0	0	0	0	0
Bodem en water: scheiding vuile en schone waterstromen	0	0	0	0	0
Infrastructuur: verandering intensiteiten in kernen	+	+	+	+	+
Infrastructuur: verandering intensiteiten in plangebied	-	-	-	-	-
Infrastructuur: langzaamverkeersroutes	+	+	+	+	+
Recreatie: mogelijkheden	0	+	0	+	+



**Zijn er optimalisatiemogelijkheden buiten de inrichting om?**

Om het plan op duurzame wijze uit te voeren zijn ook maatregelen mogelijk die niet direct ruimtelijke consequenties hebben. Deze optimalisatiemogelijkheden zijn in principe toepasbaar op alle alternatieven. Het gaat om mogelijkheden op het gebied van:

- Zuinig ruimtegebruik;
- Minimalisering gebruik water, energie en grondstoffen;
- Beperkt gebruik van uitloogmateriaal of andere vervuilende middelen;
- Waterdichte parkeerkelders;
- Vervoers- en logistiek management, openbaar vervoer en langzaam verkeer;
- Vormgeving van bebouwing / vastleggen van beeldkwaliteit.

Deze mogelijkheden worden in de verdere planontwikkeling uitgewerkt.

**Weten we genoeg voor de besluitvorming?**

Bij het opstellen van het MER was veel informatie beschikbaar. Maar voor sommige onderwerpen waren er nog leemten in de kennis. Zo bestond bij het opstellen van het MER onduidelijkheid over de ontwikkeling van een transferium voor Harselaar in combinatie met een vergroot station Barneveld-Noord. Ook voor de precieze geohydrologische situatie moet nader onderzoek worden verricht. Dit zal plaatsvinden in een nog op te stellen waterstructuurplan. Evenals het archeologische proefsleuvenonderzoek dat duidelijkheid moet bieden omtrent de werkelijke waarden van de archeologische vondsten op de vindplaats.

**Wat gaat er nu verder gebeuren?**

Het MER ligt samen met het bestemmingsplan voor Harselaar-Zuid en de ontsluitende wegverbinding ter visie. Tijdens een openbare hoorzitting kunnen insprekers hun opmerkingen mondeling toelichten.

Het MER wordt door de Commissie voor de milieueffectrapportage getoetst op de wettelijke eisen, juistheid en volledigheid. Bij de beoordeling worden de binnengekomen inspraakreacties weer betrokken. Na de toetsing door de Commissie m.e.r. (mits natuurlijk voldoende) is de m.e.r.-procedure afgerond. De Bestemmingsplan-procedure loopt dan verder. Na het vaststellen van het ontwerpbestemmingsplan en het definitieve bestemmingsplan zijn er weer nieuwe mogelijkheden voor inspraak. Na het definitief worden van het Bestemmingsplan kunnen de wegverbinding, de aansluiting en het bedrijventerrein worden gerealiseerd.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding tot de voorgenomen activiteit

In de nota Bedrijventerreinen (1989) is geconstateerd dat tot het jaar 2000 behoefte is aan 60 ha bedrijventerreinen in Barneveld. Deze behoefte is begin jaren '90 de aanleiding geweest een ontwikkelingsschets voor een nieuw bedrijventerrein te vervaardigen: bedrijventerrein Harselaar-Zuid. Het bestemmingsplan voor dit terrein (Bestemmingsplan Harselaar-Zuid I) is in 1992 in procedure gebracht en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland. In 1999 is echter dit goedkeuringsbesluit door de Afdeling Bestuursrecht-spraak van de Raad van State vernietigd. De Raad van State kwam tot dit besluit omdat in het bestemmingsplan niet werd voorzien in een goede ontsluitingsstructuur, waardoor ter plaatse verkeersoverlast zou ontstaan.

In een Bestuurlijk overleg tussen Rijkswaterstaat, de provincie Gelderland en de gemeente Barneveld (mei 2000) is een akkoord bereikt over de oostelijke ontsluiting van Barneveld en het Bedrijventerrein Harselaar-Zuid en de aansluiting op de A1, mits de aansluitende wegen bovenlokaal zijn. Hieraan wordt vorm gegeven door de aansluiting in zuidelijke richting op de Wesselseweg (N800) en de aansluiting in noordelijke richting op de Apeldoornsestraat. In een convenant<sup>1</sup> dat in voorbereiding is worden afspraken ter realisering van de nieuwe aansluiting op de A1 vastgelegd.

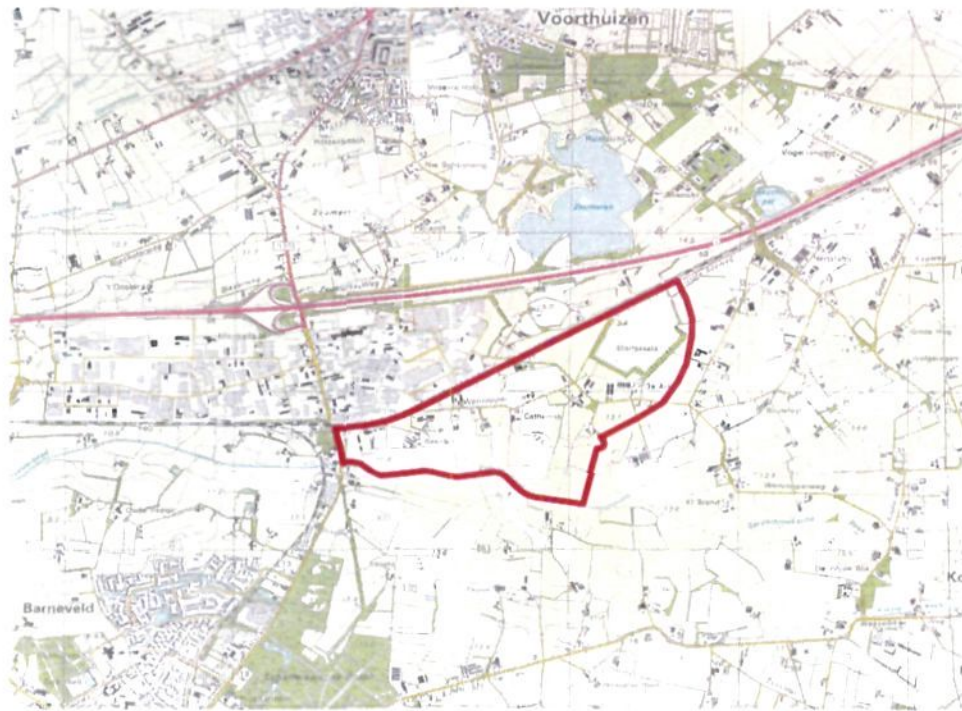
## 1.2 Milieueffectrapportage

Op 19 december 2000 heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Barneveld besloten tot de voortgang van de ontwikkeling en realisering van het bedrijventerrein Harselaar-Zuid. Een eerste stap in deze voortgang is het volgen van een m.e.r.-procedure voor de voorgenomen activiteit. Het betreft hier een inrichtings-MER voor Harselaar-Zuid. In figuur 1.1 is het plangebied weergegeven.

---

<sup>1</sup> De betrokken partijen zijn de gemeente Barneveld, provincie Gelderland en Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland

**Figuur 1.1 Plangebied MER Harselaar-Zuid**



### 1.2.1 Startnotitie

De m.e.r.-procedure is formeel van start gegaan met de bekendmaking van de Startnotitie op 27 september 2001 in de Barneveldse Krant. Vanaf 2 oktober 2001 heeft de startnotitie gedurende vier weken voor een ieder ter inzage gelegen. De startnotitie geeft inzicht in de relatie tussen de voorgenomen ontwikkeling van Harselaar-Zuid en andere (ruimtelijke) ontwikkelingen in het studiegebied. In de startnotitie is een beschrijving van de bestaande situatie opgenomen en zijn de besluiten die voor het plan van belang zijn beschreven. Tevens is beschreven welke kansrijke alternatieven in het milieu-effectrapport (MER) zullen worden onderzocht. Naast argumenten met betrekking tot het milieu, spelen economische en financiële overwegingen een rol bij de uiteindelijke keuze voor de inrichting.

### 1.2.2 Richtlijnen

De gemeenteraad van Barneveld heeft als bevoegd gezag de Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie-m.e.r.) in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen over de richtlijnen voor het op te stellen MER. In dit advies is rekening gehouden met de inspraakreacties op de startnotitie. Op 26 februari 2002 zijn de definitieve richtlijnen vastgesteld door de gemeenteraad van Barneveld.

De hoofdpunten van de richtlijnen hebben betrekking op:

- de prioritering in de ontwikkeling van het plangebied;
- de ecologische inpassing van de Esvelderbeek;
- de verkeersontsluiting;
- de waterhuishoudkundige inrichting;
- het meest milieuvriendelijke alternatief.

De initiatiefnemer voor deze voorgenomen activiteit is de Publiek Private Samenwerking tussen de gemeente Barneveld en Vastgoed Harselaar Zuid BV. Om de verantwoordelijkheden in het proces zo zorgvuldig mogelijk te scheiden is voor de volgende rolverdeling gekozen:

- de ambtelijke werkgroep is inhoudelijk verantwoordelijk voor het MER;



- de verantwoordelijkheid rond de besluitvorming door de gemeenteraad ligt op ambtelijk niveau bij de afdeling Bestuurs- en Management Ondersteuning en op bestuurlijk niveau bij de burgemeester.

Bij de uitvoering van de milieueffectrapportage Harselaar-Zuid is de gemeenteraad van de gemeente Barneveld bevoegd gezag.

### 1.2.3 Tussentijdse toetsing

Na uitgave van het MER (MER Harselaar-Zuid, d.d. 23 augustus 2002) is een tussentijdse toetsing aangevraagd bij de Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie.-m.e.r.) voor het MER in combinatie met de Ontwikkelingsschets. De Cie.-m.e.r. heeft in haar toetsingsadvies (d.d. 26 september 2002) een aantal punten ter verbetering aangegeven die in dit vernieuwde MER zijn verwerkt. Het advies ging vooral in op de volgende zaken:

- de relatie met de omliggende wegenstructuur;
- de relatie met De Driehoek;
- de ontwikkeling van het MMA.

Overigens zijn op het MER en de Ontwikkelingsschets ook inspraakreacties binnen gekomen die zijn gebundeld in een inspraaknotitie (zie bijlage 1). Het MER is waar mogelijk en noodzakelijk aangepast naar aanleiding van deze reacties. Daarnaast is het onderhavige MER op bepaalde punten wegens voortschrijdend inzicht aangepast. Dit vernieuwde MER wordt in samenhang met het voorontwerp-bestemmingsplan voor Harselaar-Zuid in procedure gebracht.

In de startnotitie is aangegeven dat de m.e.r.-procedure wordt gekoppeld aan een besluit over de Ontwikkelingsschets van het gebied. Voor deze tussenstap was gekozen in verband met de meerwaarde voor het besluitvormingsproces, met name bij de vorming van de alternatieven. Inmiddels is besloten om de Ontwikkelingsschets en het MER procedureel los te koppelen. De Ontwikkelingsschets wordt begin 2004 afzonderlijk vastgesteld door de gemeenteraad.

### 1.2.4 Milieueffectrapport (MER)

Het milieueffectrapport (MER) dient ter onderbouwing van de besluitvorming over het nieuwe bestemmingsplan dat voor het plangebied wordt opgesteld. Dit bestemmingsplan moet worden vastgesteld door de gemeenteraad van Barneveld. Het MER wordt opgesteld aan de hand van de richtlijnen en op basis van beschikbare gegevens. Het rapport bevat:

- een beschrijving van de behoefte aan een bedrijventerrein in Barneveld en de regio en de uitwerking van de definitieve locatie;
- een beschrijving van de bestaande (milieu-)toestand;
- een beschrijving van de opgestelde alternatieven en varianten;
- een beschrijving en vergelijking van de belangrijkste (milieu)effecten;
- een beschrijving van het meest milieuvriendelijke alternatief en het uiteindelijke voorkeursalternatief van de initiatiefnemers.

Het doel van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is om het milieubelang naast de andere belangen een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven.

### 1.2.5 Verdere procedure

Het onderhavige MER wordt gevoegd bij het voorontwerp-bestemmingsplan. De gemeente zal het MER beoordelen op aanvaardbaarheid. Hierbij dient antwoord te worden gegeven op de volgende vragen:

- voldoet het rapport aan de wettelijke eisen;
- voldoet het rapport aan de vastgestelde richtlijnen;
- bevat het rapport geen onjuistheden.

Na beoordeling en aanvaarding van het MER door de gemeente, kan de inspraakprocedure worden ingegaan. De mogelijkheid tot inspraak wordt bekend gemaakt, volgens de daartoe in de wet opgenomen voorschriften. In dat kader wordt een openbare hoorzitting georganiseerd, waar insprekers hun opmerkingen mondeling kunnen toelichten. Tevens wordt door de gemeente een exemplaar van het rapport naar de Cie-m.e.r. en de overige wettelijke adviseurs<sup>2</sup> gestuurd.

Het MER wordt door de Cie-m.e.r. getoetst op de wettelijke eisen, juistheid en volledigheid. Bij de beoordeling worden de binnengekomen inspraakreacties betrokken. Als uitgangspunt voor de toetsing geldt dat het MER voldoende gegevens moet bevatten om tot besluitvorming met betrekking tot het nieuwe bestemmingsplan over te kunnen gaan. Het eindoordeel van de Cie-m.e.r. wordt, nadat dit is besproken met het bevoegd gezag, neergelegd in een toetsingsadvies.

Het voorontwerp-bestemmingsplan zal vervolgens de normale procedure doorlopen en het MER wordt hierbij als onderliggend document gebruikt. In bijlage 2 wordt in een schema aangegeven hoe de bestemmingsplanprocedure samenhangt met de procedure voor de milieueffectrapportage.

#### **De Driehoek**

De Driehoek, gelegen tussen het spoor Amersfoort-Apeldoorn en de A1, is een gebied dat in tegenstelling tot het vorige MER niet in dit MER is meegenomen. De ontwikkeling van dit gebied kan niet binnen afzienbare tijd plaats vinden. De reden hiervoor is dat de hindercirkels rond de stortplaats Vink bijna de gehele Driehoek omvatten. Een normale ontwikkeling van bedrijventerrein in dit gebied is de komende periode, tot dat de stort buiten bedrijf is, niet mogelijk. Voor het kleine deel van De Driehoek dat buiten deze hindercirkels valt kan een aparte procedure worden opgestart. De ontsluiting van dit kleine deelgebied kan voorlopig plaats vinden via Harselaar-Oost. De ontwikkeling van de Driehoek komt hiermee buiten de scope van dit MER te staan.

### **1.3 De ontsluiting van Harselaar-Zuid en dit MER**

De ontwikkeling van bedrijventerrein Harselaar-Zuid is onlosmakelijk verbonden met de ontwikkeling van de omliggende wegenstructuur. Er is vooral een directe relatie met de nieuwe aansluiting op de rijksweg A1. Door de minister van Verkeer en Waterstaat is deze aansluiting toegezegd onder voorwaarde dat deze een regionaal karakter krijgt. In het najaar van 2003 wordt door de betrokken partijen een convenant voorbereid waarin de aanleg van de A1-aansluiting ter hoogte van Harselaar-Zuid een feit wordt zodra het bestemmingsplan (voor Harselaar-Zuid en de wegenstructuur) onherroepelijk is. De voorwaarde voor de A1-aansluiting, betreffende het regionale karakter van de wegen, impliceert dat de aansluiting op de A1 doorgetrokken wordt aan beide zijden van de rijksweg en aansluit op het regionale wegennet. Dit houdt in dat er een oostelijke verbinding om Voorthuizen komt (van de A1 naar de Apeldoornsestraat) en een ontsluiting vanaf de toekomstige rondweg rond Harselaar-Zuid naar de Wesselseweg, de oostelijke verbinding om Barneveld.

Voor deze regionale verbindingen zijn tracéstudies uitgevoerd. Deze tracéstudies worden gelijktijdig met dit MER bij het bestemmingsplan gevoegd. De verbindingswegen worden uitgevoerd als 60 km/u (noordelijk van de A1) en 80 km/u weg en de besluitvorming hierover is niet m.e.r.-plichtig. Vanwege de relatie van het bedrijventerrein met de verkeersstudie zullen bij het ter visie leggen

<sup>2</sup> de wettelijke adviseurs zijn de inspecteur ruimtelijke ordening, de inspecteur milieuhygiëne en de inspectie van LNV.

van dit MER gelijktijdig de verkeersstudies ter inzage liggen. In het voorontwerp bestemmingsplan voor dit gebied is zowel het bedrijventerrein als de nieuwe verkeersinfrastructuur opgenomen. In dit MER wordt uitgegaan van de voorkeursontsluiting zoals deze uit de verkeersstudies naar voren is gekomen. Het scenario waarin de aansluiting op de A1 niet wordt gerealiseerd maakt geen deel uit van dit MER, omdat in dat geval het bedrijventerrein Harselaar-Zuid niet kan worden gerealiseerd (zie ook H3; verkeer 3.6).

#### **1.4 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 van dit MER wordt ingegaan op de behoefte aan nieuw bedrijventerrein binnen de gemeente Barneveld en de regio. Ook wordt in dit hoofdstuk het doel van de voorgenomen realisering van het bedrijventerrein beschreven. Daarnaast wordt beschreven wat het beleidskader is en welke te nemen en eerder genomen besluiten relevant zijn voor het plan.

De huidige toestand van het milieu in het plangebied en de te verwachten autonome ontwikkelingen worden beschreven in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 worden de voorgenomen activiteit, de varianten en de alternatieven, die hiervoor redelijkerwijs mogelijk zijn, beschreven.

Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de te verwachten gevolgen van de alternatieven voor het milieu beschreven. Dit gebeurt op basis van de informatie uit de hoofdstukken 3 en 4.

In hoofdstuk 6 worden de effecten van de onderscheiden alternatieven onderling vergeleken. Tevens worden in dit hoofdstuk het meest milieuvriendelijk alternatief en het voorkeursalternatief samengesteld. Een overzicht van leemten in kennis en informatie is opgenomen in hoofdstuk 7. Ook bevat dat hoofdstuk een concept evaluatieprogramma.

De geraadpleegde literatuur is in de tekst aangegeven.

De resultaten van het onderzoek geluid zijn beknopt in bijlage 3: Akoestisch onderzoek Harselaar opgenomen. Deze bijlage vormt een samenvatting van een separaat akoestisch onderzoek voor geheel Harselaar.



## 2 Probleem- en doelstelling

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de noodzaak van uitbreiding van het areaal aan bedrijventerreinen in Barneveld nader toegelicht. Hiervoor is ondermeer gebruik gemaakt van onderzoeksrapporten van de provincie Gelderland en van het Centraal Planbureau waarin de behoefte aan bedrijventerreinen voor de komende jaren in beeld is gebracht. In deze rapporten is gekeken naar wanneer en voor welk type bedrijvigheid ruimte wordt gezocht. Hieruit is op te maken hoe groot de vraag uit de gemeente Barneveld is (endogene vraag) en hoe groot de vraag van buiten de gemeente Barneveld is (exogene vraag).

In de loop van 2002 is er een enquête uitgevoerd onder de bedrijven in Barneveld. Deze inventarisatie geeft een beeld van de omvang van de endogene ruimtebehoefte.

Mede op basis van deze vraag en aanbodcijfers, aard van de te vestigen bedrijven (categorieën) en in acht te nemen milieuzones worden zowel de probleemstelling als de doelstelling van de voorgenomen activiteit, de ontwikkeling van Harselaar-Zuid, geformuleerd.

### 2.2 Stand van zaken in de provincie Gelderland

Het streekplan van de provincie Gelderland geeft de gemeente Barneveld, met betrekking tot de ontwikkeling van bedrijventerreinen, een subregionale functie. Er is een opvangtaak voor de groei van het lokale bedrijfsleven en een ondersteunende taak ten opzichte van regionale ontwikkeling. Medio 2001 presenterden Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland het Gelders Sociaal Economisch beleidsplan *'Trekkkracht Gelderland'*. Daarin is er voor het ruimtegebruik ten behoeve van bedrijvigheid een duidelijke voorkeur uitgesproken voor duurzaamheid, meervoudig ruimtegebruik, revitalisering en verplaatsing van milieuhinderlijke bedrijven en bedrijven vanuit het buitengebied naar bedrijventerreinen. In het Rapport *'Ruimte voor Trekkkracht'* opgesteld door de Sociale Partners Gelderland (SoPaG) 2002, wordt een verkenning gemaakt van de sociaal economische ontwikkelingen die de komende twintig jaar worden voorzien. Enerzijds is de groei van de beroepsbevolking sneller gegaan dan verwacht, en anderzijds groeit de werkgelegenheid nog harder. De cijfers op basis van een uitvoerige inventarisatie van gemeentelijke plannen (najaar 2001) wijzen erop dat er na 2006 problemen ontstaan met de voorraad nieuw uit te geven bedrijventerreinen. Een groot deel van wat er in de toekomst als nieuwe werklocaties beschikbaar komt is bestemd als vervangende locatie voor het wegsaneren van bedrijven vanuit een ongewenste vestiging.

De planningsopgave is derhalve groot vanwege:

- De toename van de beroepsbevolking;
- De toename van de werkgelegenheid;
- De grootschalige herstructurering van het landelijk gebied.

### 2.3 Regionale samenwerking

De behoefte aan bedrijventerreinen wordt deels ingegeven door de ligging van de gemeente Barneveld in de 'Gelderse Vallei'. Vanouds kent het gebied een sterke oriëntatie op kleinschalige en intensieve veehouderij, een bedrijfstak die sterk aan verandering onderhevig is. In de Vallei-regio is sprake van een bijzondere situatie; gelegen tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe vormt het deels de oostflank van de Randstad. De in de Randstad heersende vestigingsdruk is in mindere mate aanwezig in de Vallei-regio maar wel sterk toenemend. In dit gebied met als één van de kernen Barneveld is sprake van een groei van industriële en logistiek/transport bedrijvigheid. Nieuwvestiging van bedrijven van buiten het streekplangebied West-Veluwe/Vallei dient op goed ontsloten en ingerichte terreinen plaats te vinden onder andere in de gemeente Barneveld (provincie Gelderland, 1996).

In het kader van een regionaal samenwerkingsverband heeft de gemeente Barneveld te maken met de Valleiregio voor Sociaal Economisch Overleg (SEO). Het SEO-Vallei is een overleg waaraan de provincie Gelderland en Utrecht, de gemeenten Amerongen, Barneveld, Ede, Leersum, Nijkerk, Renswoude, Rhenen, Scherpenzeel, Veenendaal, Wageningen en Woudenberg en een aantal ondernemersorganisaties (incl. Kamers van Koophandel), die werkzaam zijn in het valleigebied, deelnemen. Binnen het SEO-Vallei wordt een scan verricht naar bedrijventerreinen binnen het gebied. Op basis daarvan zal, in nauw overleg met de provincies, getracht worden te komen tot een regionale bedrijventerreinplanning. Onderdeel daarvan is een zekere segmentering van verschillende bedrijventerreinen.

In het kader van het *Strategisch Gebied Perspectief (SGP) Vallei* werkt de gemeente Barneveld samen met de gemeenten Leusden, Renswoude, Scherpenzeel, Nijkerk en Woudenberg. Zij bezinnen zich ondermeer op onderlinge samenwerking en hebben hun gezamenlijke ambities voor de regio vastgelegd in een notitie 'Ambitie Strategisch Gebiedsperspectief Vallei, oktober 2001'. In de actuele regionale Structuurvisie SGP-vallei (2003) geven de 6 gemeenten aan dat zij in iedere gemeente streven naar de realisatie van voldoende mogelijkheden voor groei en verplaatsing voor het lokale bedrijfsleven. Waar geen mogelijkheden zijn, zal moeten worden uitgeweken naar de regionale bedrijventerreinen Harselaar in Barneveld en De Flier in Nijkerk. Er vindt kortom afstemming plaats met de vraag - aanbod situatie van deze gemeenten.

### 2.4 Vraag en aanbod provincie Gelderland

Uit nadere bestudering van de cijfers over vraag en aanbod van bedrijventerreinen in Gelderland en meer specifiek de Veluwe blijken de tekorten in de regio. Met name in het noord-westen van de Veluwe ontstaan problemen doordat de vraag groter is dan het aanbod. Het streekplan Gelderland staat per jaar een aanleg van 5 ha aan nieuw bedrijventerrein in Barneveld toe terwijl er een reële behoefte van 12,5 ha bestaat. De tekorten kunnen niet worden opgevangen door het regionale bedrijventerrein van Harderwijk, Lorentz-Oost. De sprong over de Veluwe rand naar Flevoland wordt door de Kamer van Koophandel gezien als een oplossing die op langere termijn (na 2020) effectief kan zijn.

Tabel 2.1 toont de tekorten aan bij vergelijking van vraag en aanbod in de provincie Gelderland voor de periode na 2001. Deze tekorten worden vooral veroorzaakt door de toename van de behoefte aan gemengde bedrijventerreinen in de provincie. Tevens blijkt dat voor de periode tot 2005 voldoende voorraad aanwezig is. In de periode na 2005 ontstaat echter een tekort aan bedrijventerreinen in alle segmenten.

**Tabel 2.1 Vraag en aanbod bedrijventerreinen in ha. in provincie Gelderland 2001-2020**

		Totaal		waarvan:	
		2001-2020	2001-2005	2006-2010	2011-2020
Gelderland	aanbod	1.735	940	502	293
	zachte plannen	704	200	278	226
	vraag	2.418	603	687	1.128
	discrepantie	- 683	337	- 185	- 835
	waarvan:				
	- zwaar	93	91	- 12	14
	- gemengd	- 670	227	- 162	- 735
	- distributie	- 107	19	- 11	- 115

Bron: *Onderzoek Ruimte voor Bedrijven, Bureau Economisch Onderzoek, Provincie Gelderland + IBIS 2001*

Wanneer specifiek naar de Veluwe wordt gekeken, blijkt voor de periode tot 2005 eveneens voldoende aanbod van bedrijventerrein. Hierbij moet echter worden opgemerkt dat ook de zachte plannen in de confrontatie van vraag en aanbod zijn meegenomen. In werkelijkheid kan het verschil tussen vraag en aanbod derhalve groter zijn. Voor de langere periode (2006-2010) geldt ook voor de Veluwe dat tekorten ontstaan, met name in het segment van gemengde en hoogwaardige terreinen.



**Tabel 2.2 Confrontatie vraag en aanbod bedrijventerrein in ha. voor het COROP-gebied**

	Uitgeefbaar of in planning per 1-1-1998	Waarvan beschikbaar komt:		
		voor 2005	voor 2010	voor 2020
<b>Aanbod</b>				
Gemengde bedrijventerreinen				
bestaand	81	78	3	0
harde plannen	119	100	19	0
zachte plannen	122	33	59	30
<b>totaal</b>	<b>322</b>	<b>211</b>	<b>81</b>	<b>30</b>
Distributiepark				
bestaand	0	0	0	0
harde plannen	8	8	0	0
zachte plannen	27	10	17	0
<b>totaal</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0</b>
Hoogwaardig terrein				
bestaand	0	0	0	0
harde plannen	84	84	0	0
zachte plannen	89	10	40	39
<b>totaal</b>	<b>173</b>	<b>94</b>	<b>40</b>	<b>39</b>
Zwaar industrieterrein				
bestaand	40	40	0	0
harde plannen	17	17	0	0
zachte plannen	0	0	0	0
<b>totaal</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totaal</b>				
bestaand	121	118	3	0
harde plannen	228	209	19	0
zachte plannen	238	53	116	69
<b>Totaal</b>	<b>587</b>	<b>380</b>	<b>138</b>	<b>69</b>
Periode	1998/2020	1998/2005	2005/2010	2010/2020
<b>Vraag</b>				
Gemengde bedrijventerreinen + hoogwaardig	739 (204)*	240 (62)*	177 (48)*	322 (94)*
Distributiepark	62	15	9	38
Zwaar industrieterrein	36	3	12	21
<b>Totaal</b>	<b>837</b>	<b>258</b>	<b>198</b>	<b>381</b>
<b>Discrepancie</b>				
Gemengde bedrijventerreinen + hoogwaardig	-244	65	-56	-253
Distributiepark	-27	3	8	-38
Zwaar industrieterrein	21	54	-12	-21
<b>Totaal</b>	<b>-250</b>	<b>122</b>	<b>-60</b>	<b>-312</b>

Bron: Onderzoek Ruimte voor Bedrijven, Bureau Economisch Onderzoek, Provincie Gelderland + IBIS 2001

\* (waarvan exogeen)

## 2.5 Vraag en aanbod gemeente Barneveld

Er is veel vraag naar bedrijventerrein in de gemeente Barneveld. Het overgrote deel van die vraag komt uit het eigen verzorgingsgebied (Gemeente Barneveld, 2002). Al enige tijd is de vraag groter dan het aanbod. Ook op de bestaande bedrijventerreinen is er onvoldoende ruimte voor uitbreiding van bedrijven. Door het eerder uitblijven van de realisatie van Harselaar-Zuid zijn reeds een aantal bedrijven uit de gemeente vertrokken.

Het tekort aan bedrijventerrein in de gemeente blijkt tevens uit de opgave volgens het provinciale model. De provincie stelt voor de periode van 1995 tot 2015 92,8 ha aan bedrijfscontingent voor de gemeente Barneveld. Met de reeds uitgevoerde en in voorbereiding zijnde projecten, wordt circa 81 ha van dit contingent ingevuld. Hierbij is geen rekening gehouden met de autonome ontwikkeling van de Harselaar-Driehoek als afronding van Harselaar-Oost. Harselaar-Zuid vormt een belangrijk aandeel in de uitgifte. Realisatie van dit terrein is derhalve essentieel in de aanbod van bedrijventerreinen in de gemeente.

**Tabel 2.3**

**Plan capaciteit voor bedrijventerreinen Barneveld volgens provinciale bedrijfscontingent**

							Totaal
Opgave	1995 t/m 2005		2006 t/m 2015		Extra capaciteit		
	3,73 ha / jaar	<b>41 ha</b>	3,7 ha / jaar	<b>37 ha</b>	4 x 3,7 ha	<b>14,8 ha</b>	<b>92,8 ha</b>
Uitgifte	Uitgegeven van 1995 t/m 2000						<b>13 ha</b>
	Uit te geven Harselaar-Zuid						<b>64 ha</b>
	Uit te geven Terschuur en Verbindingsweg						<b>4 ha</b>
<b>Resteert</b>							<b>11,8 ha</b>

Bron: *Structuurvisie gemeente Barneveld en provincie Gelderland 2000*

De grootste behoefte aan ruimte bestaat bij bedrijven uit Harselaar-Oost en Harselaar-West. Deze bedrijven zoeken uitbreidings- of vervangingsmogelijkheden. Daarnaast bestaat de *endogene vraag* ook uit bedrijven uit het buitengebied en rondom de dorpskernen in de gemeente Barneveld waarvoor ruimte wordt gezocht. Het beleid is gericht op verplaatsing van deze verspreid in het buitengebied gevestigde bedrijvigheid. Dit beleid past in het kader van de handhaving zoals gekoppeld aan het nieuwe Bestemmingsplan Buitengebied 2000. Dit MER is volgend op het hierboven beschreven beleid.

Om inzicht te krijgen in de vraag naar bedrijventerrein heeft de gemeente in 2002 een enquête verricht naar de ruimtebehoefte van diverse bedrijven binnen de gemeente. Het gaat hierbij dus enkel om de endogene vraag (zie ook tabel 2.4). De enquête is verzonden naar 500 ondernemers, waarvan er 170 hebben gereageerd. Uit de enquête komt naar voren dat op korte termijn (binnen 3 jaar) behoefte bestaat aan circa 42 ha (vooral gemengd) bedrijventerrein. Voor de wat langere termijn komt daar nog eens een vraag van circa 30 ha bij. Deze cijfers zouden gerelativeerd kunnen worden aan de hand van bijvoorbeeld de uitgifteprijs van kavels of het feit dat ondernemers snel geneigd zijn 'ja' te zeggen op de vraag of ze willen groeien, maar daarbij moet in ogenschouw worden genomen dat slechts een deel van de ondernemers in de gemeente is aangeschreven en een nog beperkter deel ook heeft gereageerd. Derhalve wordt hier de conclusie getrokken dat er zeker op korte termijn een aanzienlijke vraag is naar nieuwe bedrijfsruimte. Op de langere termijn lijkt die vraag aan te houden.

De uitkomsten van de enquête komen niet overeen met de cijfers van de Bedrijfslocatiemonitor (CPB, 1999). In tabel 2.4 zijn deze cijfers alsmede de uitkomsten van de enquête weergegeven. Hieruit blijkt, zeker uit de vraag tot 2005,

dat de werkelijke (endogene) vraag (enquête) aanzienlijk hoger lijkt dan de geschatte (endogene) vraag.

**Tabel 2.4 Vraag naar bedrijventerreinen in ha.(netto) voor de gemeente Barneveld**

	1998/2005	2006/2010	2011/2020	
Gemengd				
• Endogeen	19,1	15,2	29,4	Totaal 63,7
• Endogeen	42		29,8	Totaal 71,8
(Bron: enquête 2002, gem. Barneveld)				
• Exogeen	9	6,8	12,8	Totaal 28,6
Distributie	2	1,5	5,3	
Zware industrie	0	1,3	2	
Totaal	28,1	22	42,2	Totaal 92,3

Bron: Gelders randtotaal Bedrijfslocatiemonitor CPB 1999, Bureau Economisch Onderzoek, Provincie Gelderland 2000

Bij vergelijking van vraag (tabel 2.4: 92,3 ha tot 2020) en aanbod (tabel 2.3: 81 ha tot 2015) lijkt sprake van een (beperkt) tekort. Echter rekening houdend met de uitkomsten van de enquête kan het tekort aanzienlijk worden en reeds op korte termijn optreden. Hierbij is de ontwikkeling van Harselaar-Zuid met name van belang, omdat deze ontwikkeling op korte termijn kan plaatsvinden. In de aanbodcijfers is met deze realisatie ook reeds rekening gehouden.

## 2.6 Vraag en aanbod in categorieën bedrijvigheid

Uitgangspunt bij de industriële ontwikkeling van het gebied Harselaar en dus ook van de gemeente Barneveld is een zodanige milieuzonering van de bedrijventerreinen dat geen hinder ontstaat voor de omringende woonomgeving.

Het vaststellen van hinderzones rond bedrijventerreinen wordt in hoofdzaak bepaald door de (toekomstig) aanwezige typen bedrijven enerzijds en de omgevingstypen anderzijds. De zonering heeft betrekking op meerdere categorieën van bedrijfstypen, waarbij per categorie de noodzakelijk geachte afstanden voor de factoren geur, geluid, stof en gevaar ten opzichte van een bepaald omgevingstype zijn weergegeven. Voor een nadere invulling van de bedrijfs- en omgevingsaspecten wordt uitgegaan van de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' van de VNG (1999).

Als maatgevend omgevingstype wordt uitgegaan van een 'rustige woonwijk' (woonwijk met weinig verkeer, praktisch geen bedrijven en/of winkelcentra). Voor de typen van bedrijvigheid worden zes bedrijfscategorieën onderscheiden, al dan niet onderverdeeld in subcategorieën. In tabel 2.5 zijn de milieuzones in relatie tot de bedrijfscategorieën nader gespecificeerd.

**Tabel 2.5 Milieuzones in relatie tot de bedrijfscategorieën**

Categorie bedrijvigheid	Noodzakelijk geachte afstanden tot rustige woonwijk*
1	0 en 10 m
2	30 m
3	50 en 100 m
4	200 en 300 m
5	500, 700 en 1.000 m
6	1.500 m

\* Binnen categorie afstanden afhankelijk van het type en omvang bedrijf dat zich vestigt.



De uitbreiding van Harselaar is gericht op een gemengd bedrijventerrein waar bedrijfscategorieën tot en met 5 uiteindelijk een plaats moeten kunnen krijgen.

#### **De Driehoek in relatie tot Harselaar-Zuid**

In het toetsingsadvies van de Cie-m.e.r. inzake MER en Ontwikkelingsvisie wordt De Driehoek als onderwerp genoemd. De commissie adviseert de Driehoek op te nemen als onderdeel van Harselaar-Zuid. De motivatie om van dit advies af te wijken is als volgt:

De Driehoek wordt door de initiatiefnemers niet in aanmerking genomen voor spoedige exploitatie omdat het grootste deel van het terrein binnen de hindercirkels van de vuilstort Vink ligt. Het is de komende tien jaren (totdat de Stortplaats is afgewerkt) om redenen hierboven genoemd niet wenselijk om op die plaats bedrijventerrein te ontwikkelen. De Driehoek is daarom niet meegenomen in de behoeferamingen of verder in het MER, en wordt ook niet gezien als autonome ontwikkeling van bedrijventerrein. De invloed van De Driehoek op het ruimtegebruik voor Harselaar-Zuid (in relatie tot de druk op de zone-Esvelderbeek) is dan ook niet aanwezig, daar de hectares in dat gebied niet uitgeefbaar zijn de komende tien jaar.

Het kleine deel van De Driehoek dat buiten de hindercirkels van de stortplaats valt zou wel als bedrijventerrein kunnen worden ingevuld. Dit wordt dan echter meer gezien als afwerking van Harselaar-Oost dan als onderdeel van Harselaar-Zuid. Bij de planologische procedure voor dit laatste deel moet extra aandacht worden besteed aan de ontsluitingsmogelijkheden.

## **2.7 Probleemstelling**

Uit diverse onderzoeken van verschillende instanties blijkt dat er een grote behoefte bestaat aan bedrijventerreinen in en om de gemeente Barneveld. Gelegen in de periferie van een steeds 'vollere' Randstad zal de exogene vraag naar bedrijventerreinen in dit gebied de komende jaren naar verwachting sterk toenemen. Maar ook de eigen endogene vraag naar ruimte voor verschillende typen bedrijvigheid neemt toe. De gemeente Barneveld onderkent deze trend maar dreigt op achterstand te komen met de ontwikkeling van nieuwe locaties om in deze (toekomstige) behoefte te voorzien.

## **2.8 Doelstelling**

Met de ontwikkeling en realisering van Harselaar-Zuid heeft de initiatiefnemer zich primair ten doel gesteld om voldoende doorgroeimogelijkheden te bieden ten behoeve van elders reeds in de gemeente Barneveld gevestigde bedrijven, alsmede te voorzien in de benodigde ruimte om het gemeentelijk beleid inzake verplaatsing van in het buitengebied en de dorpskernen gevestigde bedrijven mogelijk te kunnen maken, alsmede om nieuwe ontwikkelingen een planologisch verantwoorde plaats te kunnen bieden.

Binnen de door de initiatiefnemer geformuleerde doelstelling zijn bovendien de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden opgesteld:

- zonerings van milieuhinderlijke bedrijvigheid door het handhaven van voldoende afstand tot milieugevoelige objecten;
- ontwikkeling van Harselaar-Zuid dient goed aan te sluiten op de oostelijk gelegen Vuilstort;
- ontwikkeling van Harselaar-Zuid zal plaatsvinden ten behoeve van bedrijven uit maximaal categorie 5, met een integrale hinderzone van max. 500 meter;
- goede landschappelijke inpassing van het terrein, waarbij aanwezige ecologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden zo min mogelijk worden aangetast;
- de mobiliteitsprofielen van te vestigen bedrijven dienen te worden afgestemd op de bereikbaarheidsprofielen van het nieuwe bedrijventerrein;

- de bereikbaarheid van Harselaar-Zuid voor alle modaliteiten (openbaar vervoer, auto en langzaam verkeer);
- een nieuwe aansluiting op de A1 via de nieuwe rondweg om Harselaar-Zuid;
- een goede verbinding tussen Harselaar-Zuid en Harselaar-Oost en De Driehoek;
- aansluiting met Wesselseweg en aansluiting met de Apeldoornsestraat via de nieuw te ontwikkelen oostelijke verbindingswegen.

Het bedrijventerrein zal op een duurzame wijze worden ontwikkeld. Aspecten die bij de duurzame inrichting van bedrijventerreinen een rol spelen zijn: water, energie, verkeer en vervoer, grondstoffen en afval, natuur en landschap, grijze leefomgevingsfactoren, planningskwaliteit, commitment en beheer en milieuzorg. Bij bovengenoemde duurzaamheidsaspecten wordt op basis van de aanwezige ruimtelijke kwaliteit, economische aandachtspunten en de milieukwaliteit het voorgenomen realistische ambitieniveau vastgesteld.

In de Ontwikkelingsschets van het bedrijventerrein Harselaar-Zuid zijn de bovengenoemde duurzaamheidsaspecten verwerkt en de ambitieniveaus beschreven. In het voorontwerp bestemmingsplan zijn de duurzaamheidsaspecten verder uitgewerkt.

## 2.9 Beleid en besluitvorming

In deze paragraaf komt het relevante overheidsbeleid in het kader van de ontwikkeling van het bedrijventerrein aan de orde. Het kaderstellend beleid wordt hier kort samengevat en in één tabel weergegeven. In bijlage 4 wordt nader ingegaan op de verschillende beleidsnota's wetten, regelgeving en overheidsplannen, die eisen stellen of beperkingen kunnen opleggen aan de besluitvorming over de voorgenomen ontwikkeling.

### 2.9.1 Relatie nationaal beleid met voorgenomen activiteiten

In de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening wordt het oude locatiebeleid voor bedrijven en voorzieningen (ABC-beleid) en het locatiebeleid voor Perifere- en Grootschalige Detailhandelsvestiging (PDV/GDV-beleid) vervangen door een integraal locatiebeleid voor bedrijven en voorzieningen. Dit integrale locatiebeleid geldt zowel binnen als buiten stedelijke netwerken en heeft een brede doelstelling: een zodanige vestiging van bedrijven en voorzieningen dat een optimale bijdrage wordt geleverd aan de *versterking* en *vitaliteit* van de stedelijke netwerken en de steden en dorpen. De *vitaliteit* heeft verschillende dimensies waaronder de bereikbaarheid.

Omdat de Vijfde Nota niet is vastgesteld wordt in plaats hiervan de Nota Ruimte opgesteld. Naar verwachting zal het Rijksbeleid in de Nota Ruimte (naar verwachting begin 2004) hier niet wezenlijk van afwijken. Wel wordt duidelijk dat in deze nieuwe nota meer ruimte wordt gelaten aan regionale en lokale ontwikkelingsplanologie welke ingevuld kan worden door lagere overheden in samenwerking met het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties.

Barneveld ligt in de Gelderse Vallei, gekenmerkt door een kleinschalige structuur en een intensief agrarisch gebruik. In de Vijfde Nota wordt vermeld dat enkele kernen in het landelijk gebied een opvangfunctie hebben voor voorzieningen en lokale werkgelegenheid. De kern Barneveld heeft een opvangfunctie voor lokale werkgelegenheid. De Gelderse Vallei wordt aangewezen als een gebied met bijzondere landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten.

De Reconstructiewet concentratiegebieden is per 1 april 2002 in werking getreden. Het plangebied voor het MER valt binnen het reconstructiegebied 'Gelder-

se Vallei - Utrecht-Oost'. In 2004 wordt het reconstructieplan vastgesteld door Gedeputeerde Staten. Doel van het reconstructieplan is om de kwaliteit van water, natuur, milieu en landschap te verbeteren. Daarnaast gaat het ook om het verbeteren van de economische omstandigheden en de leefbaarheid, zoals het bieden van perspectief aan landbouwbedrijven.

Op basis van de beschikbare informatie ten tijde van het opstellen van dit MER is bekend dat het gebied Harselaar-Zuid in zijn geheel als stedelijk gebied is opgenomen in het Voorontwerp Reconstructieplan. De zone langs de Esvelderbeek is aangewezen als verwevingsgebied voor natuur. Dit houdt in dat gestreefd wordt naar harmonische afstemming tussen bijvoorbeeld natuurontwikkeling en bestaande functies zoals landbouw en wonen die duurzaam naast elkaar kunnen bestaan. De precieze zonering van deze strook langs het toekomstige bedrijventerrein is nog nader te bepalen. Ten zuiden van de ecologische verbindingzone ligt een gebied dat is aangewezen als landbouwontwikkelingsgebied voor nieuwe vestiging. Binnen een landbouwontwikkelingsgebied is de hoofdfunctie aan landbouw bedeed, waarbij mogelijkheden bestaan tot uitbreiding, hervestiging of nieuwvestiging van intensieve veehouderij. In dit gebied zijn weinig kwetsbare of met landbouw strijdige functies aanwezig. In het landbouwontwikkelingsgebied rondom Barneveld-Kootwijkerbroek wordt ook nieuwvestiging gefaciliteerd voor de hokdierbedrijven die uit extensiveringsgebieden of verwevingsgebieden verplaatst worden.

Het Gelders natuurbeleidsplan spitst zich toe op het tot stand brengen van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De EHS is nader uitgewerkt in een Plan van Aanpak Gelderse Vallei. Via het Relatienotabeleid op basis van dit plan is nadere invulling gegeven aan het begrip EHS. Daarin speelt ondermeer de Esvelderbeek, maar ook Luntersebeek, een rol als natte verbindingzone. Voorts zijn los van het Relatienotabeleid natuurontwikkelingsgebieden aangewezen in de hele Gelderse Vallei om een samenhangend netwerk van natuurgebieden tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe te creëren. Voor Barneveld en bedrijventerrein Harselaar-Zuid, gelegen tussen enerzijds de Veluwe en anderzijds de Utrechtse Heuvelrug, houdt dit in dat de Esvelderbeek is aangewezen als (natte) ecologische verbindingzone tussen beide natuurgebieden.

In het Basisrapport bij het advies van de Commissie Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw wordt ingegaan op bedreigingen en kansen die water biedt. Kernbegrippen van de omgang met water zijn: betrouwbaar, duurzaam en bestuurbaar. De oplossing wordt gezocht in een drietrapsstrategie:

1. overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms al vasthouden in de bodem en in het oppervlaktewater;
2. zonodig water tijdelijk bergen in retentiegebieden langs de waterlopen. Daarvoor moet ruimte worden gecreëerd;
3. pas wanneer 1 en 2 te weinig opleveren, water afvoeren naar elders of, als dat niet kan, het water opvangen in gebieden die gecontroleerd onder water gezet kunnen worden bij afvoeren die hoger zijn dan de maatgevende afvoeren.

Het aspect water krijgt hiermee een belangrijke betekenis met betrekking tot de voorgenomen activiteiten in de vorm van mogelijkheden ten aanzien van vasthouden, bergen en afvoeren van water.

#### 2.9.2 Relatie provinciaal beleid met voorgenomen activiteiten

In het Streekplan Gelderland geldt ten aanzien van de ontwikkeling van bedrijventerreinen en bijbehorende infrastructuur als uitgangspunt dat voor de regionale behoefte hiertoe de mogelijkheden worden geboden.



Barneveld heeft een subregionale status voor de ontwikkeling van werkgelegenheid en heeft zodoende mogelijkheden bij de ontwikkeling van Harselaar-Zuid. Op de Streekplankaart Gelderland is locatie Harselaar-Zuid indicatief aangeduid als uitbreidingsgebied voor werkfunctie (nader te bepalen).

De provincie is bezig een nieuw *Provinciaal verkeer en vervoerplan 2* op te stellen. De uitgangspunten voor het PVVP-2: voorkomen van nieuwe mobiliteitsproblemen door een goede afstemming van ruimtelijke ontwikkelingen op infrastructuur, beter benutten van aanwezige infrastructuur (onder andere door dynamisch verkeersmanagement), bewust bouwen, binnen de kaders van leefomgeving én veiligheid, en beprijzen. In zowel het Statenakkoord als het PVVP-2 komen ook rondwegen aan de orde die vooral negatieve effecten van doorgaand verkeer ten aanzien van de leefomgeving en de verkeersveiligheid verhelpen.

In het Waterhuishoudingsplan zijn behoud van aanwezige natuurwaarden en de ontwikkeling van ecologische verbindingzones aan de orde. Voor Barneveld en bedrijventerrein Harselaar-Zuid, gelegen tussen enerzijds de Veluwe en anderzijds de Utrechtse Heuvelrug, houdt dit in dat de Esvelderbeek is aangewezen als (natte) ecologische verbindingzone tussen beide natuurgebieden.

2.9.3 Relatie regionaal en gemeentelijk beleid met voorgenomen activiteiten  
Het *Bestemmingsplan Buitengebied 2000 Gemeente Barneveld* heeft het doel een vernieuwingsproces op gang te brengen van de ruimtelijke structuur in het Valleigebied en het realiseren van een kwaliteitsverbetering van de ruimtelijke structuur in het Centraal Veluws Natuurgebied. Met behulp van een drietal zoneringen wordt getracht deze doelstelling te realiseren. Een functionele zonering voor de functie / het gebruik, een milieuzonering voor de thema's en een *ruimtelijke zonering voor de strategie*.

Bij de ontwikkeling van Harselaar-Zuid moet rekening worden gehouden met de ontwikkeling van de Esvelderbeek als natte ecologische verbindingzone, waarbij de bijbehorende oeverstrook wordt bestemd ten behoeve van natuurdoeleinden en het onderhoud van de beek.

Het water rond Harselaar en Harselaar-Zuid heeft functie 3 toegekend gekregen en dat houdt in dat dit water is bestemd voor landbouw en natte natuur. Hierbij moet rekening worden gehouden met de inrichting van Harselaar-Zuid (afwatering, bluswatervijvers; dus niet direct afwateren van het terrein).

In en met het *Milieubeleidsplan 2001-2004* wordt gestreefd naar een verbetering van de leefkwaliteit in de gemeente Barneveld. Leefbaarheid en duurzame ontwikkeling in en buiten de kernen van de gemeente Barneveld staat hierbij centraal. Ten aanzien van Harselaar-Zuid houdt dit onder meer in het streven naar een natuurlijk watersysteem, het vermijden een toename van individueel risico en groepsrisico, het streven naar een minimale milieubelasting van bedrijven, realisatie van duurzame energiebronnen op bedrijventerreinen en economisch ruimtegebruik.

In het *Landschapsbeleidsplan Gemeente Barneveld* worden vanuit de invalshoek van natuur en landschap argumenten aangedragen die bij de afweging van verschillende functies een rol kunnen spelen. Voor Harselaar-Zuid houdt dit onder meer in de beplanting en inrichting van de Esvelderbeek als ecologische verbindingzone, aandacht voor de overgang tussen bebouwd gebied en buitengebied en de aanleg van weg- en erf- en kavelgrensbeplantingen.

In de *Structuurvisie Gemeente Barneveld 2015* wordt gesteld dat Harselaar-Zuid centraal staat bij de ontwikkeling van nieuwe bedrijfsterrein.

Deze locatie moet in ieder geval plaats gaan bieden aan de lokale behoefte aan bedrijfsruimte. Efficiënt ruimtegebruik moet een criterium zijn bij de uitgifte van nieuwe bedrijfsperven.

In het *Waterbeheersplan Vallei & Eem 2000-2004* worden de volgende doelstellingen geformuleerd voor nieuw stedelijk gebied:

- uitbreidingsplannen hebben een positieve of neutrale invloed op de waterhuishouding in omliggende gebieden;
- het watersysteem binnen het stedelijk gebied moet ecologisch evenwichtig functioneren;
- ten minste 50% van de oevers wordt op natuurvriendelijke wijze aangelegd;
- zoveel mogelijk verhard oppervlak wordt afgekoppeld.

Er wordt naar gestreefd dat 30% van de natte Ecologische verbindingzones in het beheersgebied in 2004 zijn aangelegd. De Esvelderbeek is daarbij één van de beken die prioriteit krijgt. Voor de inrichting van de Esvelderbeek als ecologische verbindingzone zijn een aantal inrichtingseisen gesteld die in bij de beschrijving van de primaire groenstructuur voor Harselaar-Zuid in bijlage 5 worden genoemd.

In de discussienota *Kansen, keuzen en coalities, Watervisie voor Waterschap Vallei & Eem*, staat voor Harselaar het vasthouden van water in de haarvaten centraal. Het vasthouden van water geschiedt door maximale infiltratie en het vertragen van de afvoer. In de watergangen van het waterschap wordt dit bereikt door het verondiepen en verbreden van de profielen, herstel van de meandering en het plaatsen van stuwen. Ook in de watergangen die buiten het beheer van het waterschap vallen dient zoveel mogelijk aandacht te worden geschonken aan het vergroten van de infiltratie en het vasthouden en vertragen van het water.

Tabel 2.6 Overzicht beleidskader

Plan	Beleid
	<b>Europa</b>
Verdrag van Maastricht	Verdere economische ontwikkeling met inachtnaam van milieu.
Verdrag van Malta	Het archeologische erfgoed moet gereguleerd worden.
EU-Vogelrichtlijn	Bescherming van alle natuurlijk in het wild voorkomende vogelsoorten op het Europese grondgebied inclusief hun leefgebieden.
EU-Habitatrichtlijn	Instandhouding van de natuurlijke en halfnatuurlijke habitats en van de wilde flora en fauna.
	<b>Nederland</b>
Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening	Ontwikkelen van wonen en werken binnen de rode contouren en versterken van de vitaliteit van stedelijke netwerken.
Nota Ruimte	Ruimte voor lokale overheden die hierin kunnen samenwerken met private partijen
Nota Milieu en Economie	Stimuleren van een duurzame economische ontwikkeling.
Nota Ruimte voor regio's	Bijdragen aan ontwikkeling van werkgelegenheid en welvaart door alle Nederlandse regio's.
Nationaal Milieubeleidsplan	Verbeteren van de economische groei in samenhang met het verminderen van de milieudruk: ontwikkeling van milieubesparende technologie.
Nota Landschap	Het bevorderen van de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van een kwalitatief hoogwaardig landschap
Reconstructiewet concentratiegebieden	Middels reconstructieplan de kwaliteit van water, natuur, milieu en landschap verbeteren
Natuurbeleidsplan	Ontwikkelen en instandhouden van de Ecologische Hoofdstructuur.
Structuurschema Groene Ruimte	Natuur- en landschapswaarden die verdwijnen of aangetast worden moeten elders worden gecompenseerd.
Flora en Faunawet	Beschermen van inheemse en uitheemse planten en dieren en de exploitatie daarvan.
Cultuurnota 1997-2000	Erkennen van archeologische belang.
Vierde Nota Waterhuishouding	Instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen.
Basisrapport Advies Commissie Waterbeheer 21 <sup>e</sup> eeuw	Vasthouden, bergen en afvoeren van water.
Nationaal Verkeers- en Vervoersplan	Kwaliteitsverbetering van verkeers- en vervoerssysteem met minder nadelige gevolgen voor mens en milieu.
	<b>Provincie Gelderland</b>
Streekplan Gelderland	Versterken economische ontwikkeling.
Provinciaal verkeers en vervoersplan	Bereikbaarheid en veiligheid verhogen door aanleg rondwegen om de kernen
Waterhuishoudingsplan Gelderland	Behoud van aanwezige natuurwaarden en ontwikkeling van ecologische verbindingzones.
Gelderse Natuurdoelenkaart	Inhoudelijke keuzes in het Natuur- en Landschapsbeleid
Openbaar Vervoersnota Verbinden en Ontsluiten	Uitwerkingsplan van het PVVP ten aanzien van het OV., het vergroten van de rol van het OV in het personenvervoer
	<b>Gelderse Vallei / Barneveld</b>
Plan van Aanpak Gelderse Vallei	Vernieuwing van de ruimtelijke hoofdstructuur.
Regionale structuurvisie Vallei (2003)	Voldoende mogelijkheden voor uitbreiding en verplaatsing van lokale bedrijvigheid en het bereikbaar houden van de kernen binnen de regio.
Regionaal Bereikbaarheidsprofiel	Aansluiting Harselaar-Zuid op A1
Bestemmingsplan Buitengebied 2000	Geïntegreerde gebiedsgerichte aanpak.
Milieubeleidsplan 2001-2004	Verbeteren van de leefkwaliteit in de gemeente Barneveld en het ontwikkelen van duurzame bedrijventerreinen.
Landschapsbeleidsplan Gemeente Barneveld	Argumenten vanuit natuur en landschap als afwegingscriteria voor verschillende functies.



Plan	Beleid
Waterbeheersplan Vallei & Eem 2000-2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitbreidingsplannen hebben een positieve of neutrale invloed op de waterhuishouding in omliggende gebieden;</li> <li>• Het watersysteem binnen het stedelijk gebied moet ecologisch evenwichtig functioneren;</li> <li>• Ten minste 50% van de oevers wordt op natuurvriendelijke wijze aangelegd;</li> <li>• Zoveel mogelijk verhard oppervlak wordt afgekoppeld</li> </ul>
Kansen, keuzen en coalities/ stroomgebiedsvisie	Vasthouden van water in de haarvaten
Structuurvisie	Integrale strategische beleidsvisie op de gewenste RO ontwikkeling voor de periode 2001-2015

In het algemeen kan gesteld worden dat het nationale beleid voornamelijk een toetsende rol heeft. Sommige beleidsstukken zoals de Flora- en Faunawet, de Vierde Nota Waterhuishouding en het rapport over het Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw stellen tevens randvoorwaarden voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Harselaar-Zuid ten aanzien van groen en water. Provinciaal beleid is meest ondersteunend ten aanzien van de voorgenomen activiteit en kan ook randvoorwaarden stellen, met name op het gebied van de mogelijkheden voor uitwerking van de ecologische verbindingzone langs de Esvelderbeek. Het gemeentelijk beleid is met name voorwaarden stellend waar het gaat om de inrichting van de ecologische verbindingzone langs de Esvelderbeek. Daarnaast worden randvoorwaarden gesteld aan efficiënt ruimtelijkgebruik op (nieuwe) bedrijventerreinen.

### 2.10 Te nemen en genomen besluiten

Naast en na afloop van de Milieueffectrapportage dienen enkele vervolgstappen ondernomen te worden, waaronder het nemen van besluiten ten aanzien van de geplande ontwikkelingen in het plangebied.

Hiertoe behoren

- Convenant aansluiting op A1, Barneveld-Oost.
- Vaststellen tracé oostelijke verbindingswegen om Voorthuizen en Barneveld.
- Vaststellen van het voorkeursalternatief (weergegeven in de geactualiseerde ontwikkelingsschets).
- Vaststellen van bestemmingsplan Harselaar-Zuid.

Naderhand:

- Uitgeven ontgrondingenvergunningen voor vijvers en waterpartijen.
- Keurvergunning van het waterschap.
- Afgeven van bouw- en milieuvergunningen.
- Eventuele lozings- en aansluitvergunningen.

Niet verplicht is het opstellen van een Masterplan Riolering en Waterhuishouding. Hiermee kan een basis worden gelegd voor de nadere uitwerking van riolerings-, drainage- en waterbergingsplannen. In het vervolgtraject wordt een waterstructuurplan opgesteld.

## 3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste kenmerken beschreven van de bestaande toestand en van de te verwachten (autonome) ontwikkeling in het plan- en studiegebied.

De beschrijving vindt plaats aan de hand van de volgende aspecten:

- Landschap en cultuurhistorie
- Natuur
- Bodem, grond- en oppervlaktewater
- Infrastructuur en mobiliteit
- Geluid
- Veiligheid
- Luchtkwaliteit
- Recreatie, woon- en leefmilieu

De beschrijving heeft in eerste instantie betrekking op de locatie zelf. Daarnaast strekt deze zich ook uit over het zogenaamde studiegebied. Dit is het gebied buiten de locatie tot waar nog mogelijke effecten als gevolg van de voorgenomen activiteit kunnen plaatsvinden. Aangezien de reikwijdte van deze effecten per milieuaspect zal verschillen, is ook de omvang van het studiegebied per milieuaspect verschillend, dit zal zonedig in de tekst worden aangegeven. In de beschrijving wordt waar dat mogelijk is onderscheid gemaakt in Harselaar-Zuid (het plangebied) en de omgeving van Harselaar-Zuid (het studiegebied). Indien dit onderscheid niet mogelijk of gewenst is zijn beide gebieden samenhangend beschreven.

Voor elk van de bovengenoemde aspecten wordt na de beschrijving van de huidige situatie ingegaan op de autonome ontwikkeling voor zover deze zal afwijken van de huidige situatie. De autonome ontwikkeling is de ontwikkeling die het gebied zal doormaken als de voorgenomen activiteit geen doorgang vindt. In de beschrijving van de autonome ontwikkelingen wordt waar mogelijk onderscheid gemaakt tussen plan- en studiegebied.

Er wordt daarbij van uitgegaan dat vastgestelde beleids- en uitvoeringsplannen wel doorgaan. Ook wordt rekening gehouden met mogelijke na-ijlings en volgeffecten van reeds uitgevoerde projecten en lopende ontwikkelingen. Tenslotte zal voor elk aspect een aantal toetsingscriteria gegenereerd worden. Deze criteria worden na de autonome ontwikkeling behandeld en kunnen tevens als korte samenvatting van de belangrijkste punten per aspect worden beschouwd. Deze criteria worden meegenomen in de toetsing van de alternatieven en varianten.

### 3.2 Huidig ruimtegebruik

Het gebied tussen Voorthuizen, Harselaar, Barneveld en Kootwijkerbroek behoort tot de Gelderse Vallei. Buiten de kernen wordt deze zone grotendeels door de landbouw gebruikt. Incidentele natuur- en recreatiegebieden komen voor. Het karakter van het landschap is deels open, deels half-open. Tussen de

kernen Barneveld en Voorthuizen wordt het buitengebied gedeeltelijk gebruikt als bedrijventerrein. Het huidige bedrijventerrein ligt ingeklemd tussen de spoorlijn Apeldoorn – Amersfoort aan de zuidzijde en de A1 aan de noordzijde. Dit terrein heeft de naam Harselaar en is als een ruimtelijke zelfstandige stedenbouwkundige ontwikkeling langs de A1 gerealiseerd. Tussen Barneveld en bedrijventerrein Harselaar bestaat een duidelijk, gering bebouwde bufferzone, hetgeen overlast van bedrijven op het woon- en leefmilieu tracht te voorkomen. Desalniettemin is een geur- en kleurstoffenfabriek op Harselaar van invloed op de bewoonde omgeving.

Bedrijventerrein Harselaar heeft de laatste jaren een sterke ontwikkeling gekend, mede het gevolg van het grote aantal verplaatsingen van bedrijven vanuit de bebouwde kom en het buitengebied. Redenen hiervoor waren onder meer de gunstige bereikbaarheid van Harselaar, de uitbreidingsmogelijkheden en de geringere milieuhygiënische beperkingen.

Centraal in het studiegebied bevindt zich de Afvalberging Vink BV, met een bewerkingsterrein (samen 45 ha).

Nabij de afvalberging bevindt zich een partycentrum 't Hoefslag. Verder is het grondgebruik overwegend agrarisch met verspreid liggende bebouwing. In het zuiden van het studiegebied stroomt de Esvelderbeek. Deze beek vormt tevens de zuidelijke grens van het plangebied.

De wegenstructuur is door de jaren heen min of meer ongewijzigd gebleven, terwijl de gebruikintensiteit sterk is toegenomen. Het plangebied zelf heeft een half-open karakter, waar ook door de aanwezige vuilstort aan wordt bijgedragen.

Door de ligging nabij de Veluwe, is het studiegebied aantrekkelijk voor recreatie. In het noorden van het plangebied ligt de ontgrondingsplas Zeumeren, die is ingericht ten behoeve van recreatie.

### 3.2.1 Autonome ontwikkeling ruimtegebruik

Het plangebied zou zonder het initiatief voornamelijk in gebruik blijven als agrarisch gebied. De plannen voor de reconstructie voorzien niet in een autonome ontwikkeling voor dit gebied omdat het reeds als toekomstig bedrijventerrein is aangewezen in het Voorontwerp Reconstructieplan. Overigens blijft het gebied afgesneden van het overige landbouwgebied door de ontwikkeling van de Esvelderbeek als ecologische verbindingszone. Het gebied van De Driehoek ten noorden van de spoorlijn Apeldoorn-Amersfoort wordt in de toekomst ontwikkeld als bedrijventerrein als afronding van Harselaar-Oost.

## 3.3 Landschap en cultuurhistorie

### 3.3.1 Ontstaansgeschiedenis

De huidige verschijningsvorm en het functioneren van het studiegebied heeft een duidelijke relatie met de natuurlijke ontwikkeling en de ontginningsgeschiedenis. Het studiegebied als geheel heeft door de ligging, deels op de Veluwe-stuwwal, deels op de overgang van de stuwwal naar de Gelderse Vallei en grotendeels in de Gelderse Vallei zelf, een duidelijk herkenbare structuur. Daarbij vormen de beken in de gemeente Barneveld een belangrijk onderdeel. Er is een onderscheid te maken in het grootschalige stuwwallenlandschap van het Veluwemassief en het kleinschalige dekzandlandschap van de Gelderse Vallei.

Klimatologische omstandigheden in het verleden hebben geleid tot een specifieke opbouw van het gebied, die in belangrijke mate bepalend is geweest voor de inrichting en het gebruik van het gebied door de mens. Vooral de processen die



plaatsvonden tijdens de twee laatste ijstijden zijn van grote invloed geweest op de ontwikkeling van het gebied.

Nederland was tijdens het Saalien, de voorlaatste ijstijd, bedekt met landijs. Als gevolg van de aanwezige plateaus van rivier- en windafzettingen die een hinderenis vormden zocht het ijs de laagste delen van het landschap op. Er ontstonden ijstongen, waarvan er één zich door het stroomdal van Maas en Rijn verplaatste, die toen in noordelijke richting stroomden. Hierbij werd al het aanwezige materiaal naar de zijkanten omhooggestuwd en deels bedekt. Zo zijn de Gelderse Vallei en de stuwwallen van de Veluwe ontstaan met de hoogste delen reikend tot 50 à 55 m +NAP. Onder het landijs werd keileem afgezet, die in de Gelderse Vallei op 30 tot 50 –NAP te vinden is. Deze keileemlaag is waterdoorlatend en dientengevolge van invloed op de waterhuishouding van het gebied.

In de laatste ijstijd, het Weichselien, bereikte het landijs Nederland niet. Er heerste toen een toendraklimaat en de schaarse vegetatie was niet in staat om de bodem voldoende vast te leggen. Erosie ten gevolge van smeltwater droeg bij aan het ontstaan van de eerste dalen langs de randen van de stuwwallen. Een aantal van deze dalen werd later watervoerend (beekdalen), andere dalen niet (droge dalen). Onder aan de smeltwaterdalen werden erosieproducten afgezet in zogenaamde puinwaaiers. In latere fasen van het Weichselien is op grote schaal zand en löss verstoven en als dekzand afgezet. Zo zijn de oost-west-gerichte dekzandruggen in de Gelderse Vallei ontstaan. Het dekzand vulde de laagten gedeeltelijk en sterk asymmetrisch op als gevolg van de overwegend westelijke windrichting. Het gebied loopt van oost naar west in hoogte af en alle beken stromen dan ook in die richting. De beken ontstonden in de periode na de ijstijden, toen het warmer werd, onder invloed van opkwellend grondwater. Door de grondwaterstijging vond lokaal veenvorming plaats, onder meer in de omgeving van Zwartebroek.

### 3.3.2 Landschap

#### *Ruimtelijke structuur Harselaar-Zuid*

De ruimtelijke structuur is weergegeven in de figuur 3.2 in de figurenbijlage.

De rijksweg A1 en de spoordijk voor het traject Amersfoort-Apeldoorn zijn beeldbepalende elementen aan de noordzijde van het plangebied. Op de spoordijk ter hoogte van de Afvalberging Vink is recent een randbeplanting aangebracht. Aan de noordzijde ligt het bestaande bedrijventerrein Harselaar-Oost en De Driehoek.

Harselaar-Zuid wordt aan de oostzijde begrenst door Afvalberging Vink, door de omvang en de hoogte een opvallend element in het landschap. De afvalberging heeft op de buitentaluds grasbegroeiing of een randbeplanting met struweel, waardoor het visuele beïnvloedingsgebied van de afvalberging relatief wordt beperkt.

De westzijde van het gebied wordt gevormd door de achterrooilijn van de aanwezige bebouwing aan de Stationsweg.

In het zuiden wordt het gebied voor Harselaar-Zuid begrensd door de Esvelderbeek, een gekanaliseerde beek.

Het plangebied voor bedrijventerrein Harselaar-Zuid bestaat uit kampenlandschap, dat wordt gekenmerkt door een grote beslotenheid en kleinschaligheid. Het kampenlandschap is nog herkenbaar. Verspreid door het gebied komen kleine groepen boerderijen voor, die worden omgeven door erfbeplantingen. Dit zijn structuurbepalende elementen in het landschap. Hier tussendoor komen slingerende wegen en veelal gekanaliseerde beekjes voor. Met name de Es-

velderbeek vormt een belangrijk element in het gebied. Deze behoort tot de ecologische verbindingzones in de gemeente Barneveld en heeft de potentie voor een ecologische verbindende functie tussen het natuurgebied de Veluwe en natuurgebieden westelijk in de Vallei gelegen, zoals het gebied Kallenbroek.

Afwisselend komen er in het gebied ook bossen, houtwallen (rond de bouwlanden) en wegbeplantingen voor. De groene landschapselementen zijn weergegeven in figuur 3.3.

#### *Belevingswaarde*

Het huidige landschap wordt gekenmerkt door een beperkte belevingswaarde, mede door de veelheid aan gebouwen ten behoeve van de intensieve veehouderij. De aanwezigheid van kavelgrensbeplantingen verhoogt de karakteristieke waarde van het landschap. De kenmerken van het kampenlandschap (onder andere *afwisseling klein- en grootschaligheid*) zijn echter aan het vervagen als gevolg van de veelheid aan gebouwen ten behoeve van de intensieve veehouderij en het verdwijnen van kavelgrensbeplantingen en houtwallen. De doorsnijding van de A1, de aanwezigheid van het bestaande bedrijventerrein Harselaar, en de aanwezigheid van de vuilstort doen echter inbreuk op de belevingswaarde en geven het plangebied een rommelig karakter. Het bestaande bedrijventerrein Harselaar en Afvalberging Vink zijn uit verschillende zichtpunten in het plangebied duidelijk aanwezig. De strakke vorm van de snelweg en de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn contrasteert met de gebogen vormen van het dekzandlandschap. Door de verschillende elementen is sprake van een duidelijke stedelijke beïnvloeding van het landelijke karakter.

#### *Ruimtelijke structuur in de omgeving van Harselaar-Zuid*

De Gelderse Vallei kan worden getypeerd als een kleinschalig dekzandgebied met dekzandruggen en -welingen, essen en een beekdal, die het gebied een licht golvend karakter geven. Dekzandruggen zijn langgerekte verhogingen op de ruggen en de hogere zandgronden, die ca 0,5 tot 1,0 meter boven de omgeving uitsteken. Ze zijn ontstaan door de afzetting van (dek-)zand. Het microreliëf draagt bij aan de belevingswaarde van het gebied en aan een variatie in milieuomstandigheden op de ruggen en hogere zandgronden.

Het studiegebied kent aan de oost- en zuidkant van het plangebied het oudehoevenlandschap. Karakteristieke elementen van dit landschap zijn de kleinschaligheid, mede bepaald door houtwallen en kleine boscomplexen, de smalle kronkelige wegen met smalle bermen, het duidelijk zichtbare reliëf en de boerderijen, die zowel verspreid als in een klein buurtschap voorkomen.

Aan de westzijde van het plangebied gaat het landschapstype over in het 'natte heide- en broekontginnings-landschap', dat een jongere ontginningsgeschiedenis heeft. Kenmerkend zijn de laag gelegen zones in het dekzandgebied, de verspreide bebouwing langs de wegen, kleine bosjes, weg- en erfbeplantingen.

Ten noorden van de A1 is een recreatielandschap te vinden en ten zuidwesten van Harselaar-Zuid ligt het Schaffelaarse Bos. Het Schaffelaarse Bos heeft in 2000 de beschermende status 'historisch waardevolle buitenplaats' gekregen.

Vanaf de West-Veluwe stromen laaglandbeken de Gelderse Vallei in. Deze beken zijn grotendeels genormaliseerd, d.w.z. verbreed, rechtgetrokken en gestuwd. Tenslotte zijn er nog sloten in het gebied. Hiervan zijn de oevers steil en kunstmatig om een zo snel mogelijke afvoer van het water te creëren.

### 3.3.3 Cultuurhistorie en archeologie

De natuurlijke omstandigheden zijn in eerste instantie in hoge mate bepalend geweest voor de inrichting en het gebruik van het gebied door de mens. De bewoningsgeschiedenis van het grondgebied dat nu deel uitmaakt van de gemeente Barneveld gaat terug tot in de prehistorie. Er zijn sporen gevonden uit de Jonge Steentijd en de Bronstijd, zoals grafheuvels. In de IJzertijd werd al akkerbouw bedreven, getuige de aanwezigheid van zogenaamde Celtic Fields bij Meulunteren.

De Gelderse Vallei moet heel lang uit een moerassig nauwelijks bevolkt oerwoud hebben bestaan, ingeklemd tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe. De Kelten zijn vermoedelijk de eerste bewoners geweest, wiens nazaten hofsteden bouwden met sterke verdedigingstorens in open plekken in het bos. Met de komst van meer bewoners, die de grond voor landbouw wilden gebruiken, werden de bossen op grote schaal gekapt. Erosie van deze gebieden heeft geleid tot het ontstaan van uitgestrekte heidevelden.

Lange tijd vond de exploitatie van de grond plaats als gemengd bedrijf volgens het potstalsysteem. Kenmerkend hiervoor was het gebruik van een mengsel van mest uit de potstal (veestal), strooisel (takken en bladeren) uit de bossen en heideplaggen, voor bemesting van de akkers (enken). Doordat de bemesting soms eeuwenlang plaatsvond is er een dikke laag organisch materiaal, ook wel eerdlaag genoemd, op de oorspronkelijke zandondergrond afgezet. Dergelijke gronden worden enkeerdgronden genoemd en kunnen op veel plaatsen aan de rand van de dekzandruggen worden aangetroffen.

De continue verarming van de overige gebieden leidde tot het ontstaan van heidevelden op de droge gronden en schrale hooilanden op de nattere gronden. Op deze manier ontstonden geleidelijk aan de karakteristieke esdorpen, zoals Garderen.

De invloed van mens op natuur is gestaag gegroeid door de bevolkingstoename en betere technische prestaties, met name op het gebied van bodembewerking en ontwatering. Rond grotere gezamenlijke bouwlanden (enken) en kleinere individuele bouwlanden (kampen) werden houtwallen, walletjes met beplanting, aangelegd om de akkers tegen zandverstuiving en vraat door dieren te beschermen. Het resultaat van deze houtwallen was een vrij kleinschalig landschap. Door de steeds groeiende druk op de bossen ontstond angst voor het geheel verdwijnen van het bos (vooral op de Veluwe). Als reactie werden toen de bosmaatschappen gevormd (10<sup>e</sup> eeuw): vroege marke-organisaties waarbinnen regels voor het gebruik voor de bossen werden gehanteerd. Ondanks het ontstaan van deze organisaties kon overbegrazing en verstuiving toch niet voorkomen worden. Het stuwwallengebied wordt rond 1850 vooral gekenmerkt door openheid: grote aaneengesloten heidevelden met hier en daar stuifzandgebieden.

In het dekzandgebied van de Gelderse Vallei ontstond een veel kleinschaliger bodemgebruikspatroon. Door de kleinschalige afwisseling in nat en droog was er geen ruimte voor grote aaneengesloten bouwlandcomplexen.

De ontginning van de lager gelegen vochtiger dekzanden vond pas plaats vanaf de Late Middeleeuwen. Men ontgon individueel, in stroken, van de ontginningsbasis af. Plaatsnamen eindigend op 'broek' herinneren nog aan de moerasgebieden die hier lagen voor de eerste ontginning (bijvoorbeeld Zwartebroek, Kootwijkerbroek).

In de overgangszones van moerig gebied, dekzandgebied en beekdalen werden de landgoederen Appel (Westerveld, Meerveld), Bylaer (Kallenbroek) en Schafelaar aangelegd, die gekenmerkt worden door park- en bosaanleg. In de Vroege Middeleeuwen werden Hessenwegen (Voorthuizen-Barneveld-Oosterbeek) aangelegd en in de Late Middeleeuwen Hanzewegen (Barneveld-Kootwijk,

Barneveld-Otterloo), terwijl in de 17<sup>e</sup> eeuw in de bossen en over de heide Koningswegen werden aangelegd (Terschuur-Voorthuizen-Oud Milligen).

De cultuurhistorische waarden zijn vooral gelegen in de elementen en patronen, die verwijzen naar de invloed die de mens op het gebied heeft uitgeoefend. Van belang zijn de oude verkavelingen, kamponggingen uit de periode 1850-1950. De restanten hiervan zijn echter zeer beperkt: het gebied rond het kruispunt van de Wencopperweg met de Oostvenerweg geeft nog het beste beeld van de oude vormen.

In het plangebied is in 2003 archeologisch onderzoek gedaan naar aanleiding van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW, zie figuur 3.4 in de figurenbijlage). De lichte delen geven aan dat de kans op archeologische waarde nihil is. Gebieden die donker gekleurd zijn hebben een zeer hoge kans op aanwezige archeologische waarden. De gebieden in de middenkleur hebben een matige kans op aanwezigheid van archeologische waarden.

Het inventariserend archeologisch onderzoek heeft archeologische resten aangetroffen uit de Late Prehistorie t/m Late Middeleeuwen. Tevens wordt op grond van boringen een omvangrijk nederzettingsareaal met een oppervlak van circa 18 hectare verwacht<sup>3</sup>. Op een andere locatie in het plangebied, dat een lage archeologische verwachtingswaarde heeft, is slechts één archeologische vondst gedaan. Het betreft een vuursteenartefact uit het Laat Paleolithicum of het Mesolithicum. Mogelijk vormt dit artefact een indicatie voor een vindplaats uit één van deze perioden. Gezien de vastgestelde bodemverstoringen in het gebied zal deze vindplaats geheel zijn verstoord. In de rest van het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.

Naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek wordt aanbevolen de kwaliteit, aard, datering, omvang en diepteligging van de archeologische waarden in deelgebied A (het gebied in de hoek van de Wencopperweg – Oostvenerweg) nader vast te stellen door middel van een waarderend proefsleuvenonderzoek. Gezien de grote omvang van het nederzettingenterrein moet vooral worden onderzocht wat de begrenzingen zijn en in hoeverre er binnen dit terrein lege zones aanwezig zijn. Op grond hiervan kunnen in het bestemmingsplan voorschriften worden opgenomen die ertoe dienen om de archeologische waarden *in situ* te behouden door middel van inpassing en bescherming, dan wel *ex situ* te behouden door middel van opgravingen. Wanneer de uitvoering van de huidige plannen niet kan worden aangepast op de in de bodem aanwezige waarden dan moet worden gekozen voor opgraven. De aanleg van Harselaar-Zuid ter plekke zal de archeologische waarden zeker aantasten omdat deze op relatief ondiepe plaats in de bodem liggen.

Voor het overige plangebied worden geen aanbevelingen gedaan tot verder onderzoek omdat de waarschijnlijkheid van het aantreffen van archeologische vondsten nihil is.

In figuur 3.5 is aangegeven in welk gebied nader archeologisch proefsleuvenonderzoek nodig is.

<sup>3</sup> bron: RAAP rapport 922; Plangebied Harselaar-Zuid, een inventariserend archeologisch onderzoek



**Figuur 3.5:** archeologische vindtplaatsen



### 3.3.4 Autonome ontwikkelingen

Het beleid van de gemeente Barneveld is in het algemeen gericht op behoud en waar mogelijk versterking van de landschappelijke waarden (gemeente Barneveld, 1998). Het gaat er niet alleen om de bestaande landschappelijke waarden te beschermen, maar ook om de kansen te benutten op het versterken, aanpassen en/of vernieuwen van het landschap. Ten aanzien van het kampenlandschap wordt gestreefd naar het handhaven van natuurlijk en/of cultuurhistorisch bepaalde hoogteverschillen.

De gemeente Barneveld wil de groenstructuur verbeteren door middel van een verbinding tussen het Schaffelaarse Bos en de Esvelderbeek (Gemeente Barneveld, 2002). Het streven is erop gericht de samenhang in het gebied tussen enerzijds Esvelderbeek, het kleinschalig landbouwgebied en het Oosterbos en anderzijds buitenplaats de Schaffelaar te versterken. Meer specifieke doelstellingen voor plan- en studiegebied zijn niet geformuleerd.

### 3.3.5 Toetsingscriteria

In voorgaande paragrafen is ingegaan op cultuurhistorie, archeologie en landschap. De toetsingscriteria zijn:

- wijzigingen in de ruimtelijke structuur / visueel-ruimtelijke verschijningsvorm, zoals aantasting van de landschapsbepalende elementen in het gebied;
- toe- of afname van de belevingswaarde van het landschap;
- aantasting van cultuurhistorische en archeologische waarden.

### 3.4 Natuur

#### 3.4.1 Algemeen

Natuurgebieden dan wel gebieden met hoge natuurwaarden kunnen vrijwel nooit geïsoleerd voortbestaan. Diersoorten hebben vaak diverse, verspreid liggende plaatsen nodig om in hun levensbehoefte te voorzien, bijvoorbeeld voortplantingsplaatsen, foerageergebieden of overwinteringsplaatsen. Veel diersoorten migreren dan ook tussen verschillende gebieden. Het netwerk van leefgebieden en verbindingroutes wordt de ecologische infrastructuur genoemd, die van groot belang is voor het voortbestaan van planten- en diersoorten. De ecologische infrastructuur kan verstoord of vernietigd worden door de aanleg van wegen, industrieterreinen en woonwijken of door aantasting van leefgebieden door landinrichtingen of andere grootschalige ruimtelijke ingrepen.

De abiotische kenmerken van het gebied vormen een handvat voor de inschatting van de potentiële natuurwaarden van het gebied, aangezien de bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit de bepalende standplaatsfactoren van de in het gebied voorkomende flora en fauna vormen.

De omvang van het studiegebied wordt bepaald door de (ruime) afstand van de locatie tot waar naar verwachting nog effecten op flora, fauna en ecosystemen op kunnen treden.

Bij de beschrijving van de bestaande natuurwaarden is onderscheid gemaakt tussen flora en fauna.

#### 3.4.2 Flora

Het structuurrijke kampen- en landgoederenlandschap en de beekdalen van de Gelderse Vallei herbergen zeer waardevolle en gevarieerde plantengemeenschappen. Kenmerkend is een afwisseling van nattere en drogere typen. Op de hogere ruggetjes komen vegetatietypen voor met soorten uit het Beuken-Eikenbos. De vegetatietypen op de lagere gronden worden gekenmerkt door soorten uit het Elzen-Vogelkers-Verbond, het Eiken-Berkenbos en het Beuken-Eikenbos. Belangrijke restanten van deze bostypen zijn te vinden bij de landgoederen Erica en Groot-Bylaer en nabij Westerveld.

Een waardevol natuurgebied in de gemeente Barneveld is het Schaffelaarse Bos. De overige belangrijkste concentraties aan natuur- en bosterrein in de gemeente Barneveld liggen ten westen van Barneveld in de omgeving van Kallenbroek, bij Stoutenburg, tussen de Glind en Snorrenhoef, Het Wilbrinksbos en de omgeving van Garderen en Kootwijk. Deze gebieden liggen op relatief grote afstand van Harselaar en worden daarom hier niet verder in beschouwing genomen.

#### *Harselaar-Zuid*

De Esvelderbeek is gekanaliseerd en heeft zodoende een zeer geringe ecologische betekenis als standplaats voor flora en als ecologische verbindingzone. In de beek zelf is er nauwelijks sprake van een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. De oevers zijn vrijwel alleen begroeid met algemene grassen en brandnetels, hetgeen waarschijnlijk te wijten is aan het niet verwijderen van schoningsmateriaal.

De bouwlanden (voornamelijk maïsakkers) worden intensief gebruikt, waardoor de ecologische waarde hiervan laag is. De vegetaties, die voornamelijk uit zeer algemene akkerkruiden als Bijvoet, Brandnetel en Varkensgras bestaan, zijn kenmerkend voor zeer voedselrijke omstandigheden.

De verspreid voorkomende graslanden op zand zijn vrijwel overal zeer intensief gebruikte graslanden met een absolute dominantie van Engels raaigras en enkele kenmerkende tredplanten als Schijfkamille, Grote weegbree en Varkensgras. Over het algemeen zijn ze weinig gevoelig voor milieubeïnvloeding en hebben ze een beperkte ecologische betekenis.

De bermen zijn doorgaans beter ontwikkeld door de gunstiger milieuomstandigheden dan op de akkers en de graslanden. Op enkele plaatsen komen kenmerkende soorten voor van schrale zandige omstandigheden als Struikhei, Brem, Zandblauwtje, Eenjarige hardbloem en Buntgras.

Met name de spoorberm is een kleurrijke en soortenrijke verademing ten opzichte van de rest van het studiegebied. In deze berm komen soorten voor als Gewoon biggekruid, Sint-Janskruid en Zandblauwtje. Deze en andere soorten indiceren schralere, voedselarme omstandigheden. In de spoorloot staan soorten als de Grote egelskop en Pijlkruid, die ook duiden op betere milieuomstandigheden.

De vele houtwallen en singels in het studiegebied, met vooral Eik, Berk en Els, zijn doorgaans matig ontwikkeld en kennen een soortenarme kruidenlaag die veelal gedomineerd wordt door algemene grassen. Aspectbepalend is verder de Braam. Op enkele plaatsen komen ook kenmerkende soorten voor als de Gewone salamonzegel en de Gewone eikvaren. De bosjes zijn vaak slecht ontwikkeld en vertonen sterke kenmerken van verzuring en verdroging.

De slootjes en greppels staan in grote delen van het studiegebied vaak droog. Van een goed ontwikkelde watervegetatie is hier dan ook geen sprake. In sloten die niet droogvallen is soms Sterrekroos waarneembaar. Deze soort is kenmerkend voor voedselrijke, stilstaande of zwak stromende, brakke of zoete wateren. Op de oevers komen doorgaans zeer algemene soorten voor als Pitrus, Veldrus en egelboterbloem.

Op enkele plaatsen komen minder algemene en kenmerkende soorten voor van oevers en greppels als Zompvergeet-mij-nietje, Blauw glidkruid en Echte valerian.

#### *Omgeving Harselaar-Zuid*

De gemeente Barneveld kan in ecologisch opzicht in twee gebieden verdeeld worden. Enerzijds het oostelijke deel, oftewel de stuwwal van de Veluwe. Dit gebied bestaat uit aangeplante naaldbossen, stuifzanden en heiden. Anderzijds is er het lagere westelijke deel, de Gelderse Vallei, dat hoofdzakelijk in gebruik is als cultuurland. Een groot deel van het buitengebied van de gemeente Barneveld bestaat uit graslanden, waarvan het overgrote deel sterk bemest grasland bevat. Deze graslanden zijn botanisch zeer soortenarm.

In het kader van het rijks- en provinciaal beleid, dat gericht is op het verbeteren, respectievelijk ontwikkelen van ecologische structuren, maakt het studiegebied geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Nederland (SGR II). Wel zijn net buiten het gebied, als uitwerking van het Natuurbeleidsplan (NBP) bij het Schaffelaarse Bos gebieden aangewezen als reservaatgebied en beheersgebied (Ontwikkelingsschets buitengebied Barneveld, 1998). Deze gebieden zijn weergegeven in figuur 3.6 (in de figurenbijlage).

Voorkomende begroeiingstypen in de omgeving van Harselaar-Zuid zijn onder meer bouwland, grasland, bermen, bos, houtwallen en aanplant.

Ten noorden van de spoorlijn en de A1 ligt de Zeumerse plas: een zandwinplas die nu voor het grootste deel is ingericht als recreatiegebied. Naast recreatieve



voorzieningen biedt dit gebied goede mogelijkheden voor natuur. Voor flora en fauna is de waarde van het gebied thans niet hoog.

In de gemeente Barneveld zijn ook solitaire bomen terug te vinden. Vaak zijn dit Elzen en Essen, die een restant vormen van wat ooit een volledige singel was. Restanten van grotere bossen, (geriefhout)bosjes, zijn ontstaan door spontane opslag of zijn bewust aangeplant. In de gemeente Barneveld komen op de wat hoger gelegen gronden bosjes met Eik en Berk voor en op de wat lager gelegen natte gronden gaat het om Elzen- en Wilgenbroekbosjes.

### 3.4.3 Fauna

De Gelderse Vallei is van grote betekenis voor broedvogels. In de structuurrijke gebieden komen bos- en struweelvogels in grote dichtheden als broedvogels voor. Voor diverse in de grote boscomplexen op de stuwwal broedende vogels, zoals Havik, Sperwer en Buizerd is de Vallei een belangrijk foerageergebied. Van de verspreiding van zoogdieren in het gebied zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om een goed verspreidingsbeeld te geven. Algemeen kan worden gesteld dat de soortenrijkdom en dichtheid positief beïnvloed worden door een kleinschalige afwisseling van natuur- en cultuurgrond. Soorten die regelmatig in de Vallei worden waargenomen zijn onder meer Ree, Haas, Konijn, Vos, Buning, Hermelijn, Wezel en diverse muizensoorten (Bosspitsmuis, Dwergspitsmuis, Huisspitsmuis, Westelijke huismuis en Bosmuis). Enkele minder algemeen in de Vallei voorkomende zoogdieren, soms zelfs enkel dwaalgasten, zijn de Das, de Boomarter en enkele Vleermuissoorten (Grootoorvleermuis en de Dwergvleermuis). Ten aanzien van insecten zijn geen inventarisatiegegevens beschikbaar.

#### *Harselaar-Zuid*

Het Zuiveringsschap Veluwe heeft in 1986 in de Esvelderbeek onderzoek verricht naar de ecologische kwaliteit door middel van onderzoek naar de aanwezige macrofauna. Dit zijn alle kleine, met het blote oog zichtbare, ongewervelde waterdieren, voor zover deze niet behoren tot de microfauna (zoals bijvoorbeeld watervlooien).

Het monsterpunt in de Esvelderbeek bevindt zich zo'n 10 km benedenstrooms (ten westen) van de afvalberging.

Uit deze bemonstering komt een tweeslachtig beeld met betrekking tot de ecologische kwaliteit naar voren. Enerzijds zijn indicatieve soorten aanwezig die duiden op stroming en zuurstofrijk water zoals bijvoorbeeld een aantal Kokerjuffers en Haften. Anderzijds zijn ook storingsindicatoren aanwezig, zoals verschillende soorten Borstelwormen en Muggelarven, die duiden op een slibrijke, zuurstofloze waterbodem. Het monster was soortenrijk. Ten tijde van de macrofaunabemonstering kan de waterkwaliteit in de Esvelderbeek beïnvloed zijn geweest door de lozing van het effluent van de Rwzi Kootwijkerbroek op de Gardersebroekse beek. In de huidige situatie is deze effluentlozing opgeheven.

In het plangebied is geen enkele Rode Lijst vogelsoort (soort die in Nederland bedreigd wordt of kwetsbaar is; Osieck & Hustings, 1994) vastgesteld (SOVON Vogelonderzoek Nederland). Wel is er één Blauwe Lijstsoort (scholekster) en zijn veertien doelsoorten vastgesteld. Meest in het oog springende soorten in het gebied zijn: Buizerd, Sperwer, Kievit, Kleine Plevier en de Roek. De Kleine Plevier wordt door het SOVON gezien als een zeldzame broedvogel in Nederland, die doorgaans in verstoorde biotopen broedt, zoals afgravingen of natuurontwikkelingsgebieden.

Voorts zou in het plangebied de heikikker voor kunnen komen (RAVON, 2002). Deze waarneming is slechts op uurhok (5x5 km) bekend. Meest waarschijnlijk betreft het een waarneming ten oosten van Voorthuizen (Wilbrinkbos



en Grijze Veen). Deze natuurgebieden bevinden zich buiten het plan- en studiegebied.

Voor wat betreft zoogdieren is een aantal vleermuizen waargenomen in het plangebied, nl. de Watervleermuis, de Gewone Dwergvleermuis, de Ruige Dwergvleermuis en de Laatvlieger. Het betreft hier echter waarnemingen uit 1991, met name in de zone nabij de snelweg. Latere waarnemingen zijn niet aanwezig.

#### *Omgeving Harselaar-Zuid*

Het studiegebied behoort tot het centraal zanddistrict (Kwak e.a., 1988), waar kenmerkend veel bosvogels (Bosuil, Glanskop, Boomklever e.d.) voorkomen, maar ook soorten van het half-open agrarische landschap zijn hier vrij talrijk.

Waargenomen dieren behorend tot de soort van de watervogels zijn de Wilde eend, de Kuifeend, de Tafeleend, de Smient, de Waterhoen, de Grote zaagbek, de Meerkoet en de Fuut. Tevens is de Knobbelzwaan waargenomen.

Andere dieren die in de omgeving zijn waargenomen behoren tot de insectenetters en de knaagdieren en dat zijn de Egel, Mol, Woelrat, Muskusrat, Bruine rat en Eekhoorn.

Voor reptielen en amfibieën is het Schaffelaarse Bos van groot belang (RAVON). Hier komt o.a. de Kamsalamander en de Ringslang voor.

#### 3.4.4 Autonome ontwikkelingen

Momenteel zijn de natuurwaarden van de Esvelderbeek en de Barneveldse beek relatief beperkt als gevolg van het geringe wateroppervlakte van de beken en het intensieve landbouwkundige gebruik van de beekdalen en de wijdere omgeving daarvan. De gemeente Barneveld en het Waterschap Vallei & Eem hebben het voornemen de Esvelderbeek te ontwikkelen tot ecologische verbindingzone. Het streven is de ecologische samenhang tussen enerzijds het Schaffelaarse Bos en anderzijds de Esvelderbeek, de kleinschalige landbouwgronden en het Oosterbos te versterken.

In de Gebiedscommissie Esvelderbeek zijn concrete afspraken gemaakt over natuurdoeltypen, omvang van de ecologische verbindingzone (10 m aan weerszijden van de beek) en de verantwoordelijkheden hieromtrent. Andere ontwikkelingen in of nabij het plangebied worden thans niet voorzien.

#### 3.4.5 Toetsingscriteria

In voorgaande paragrafen is ingegaan op de flora en fauna in en nabij het plangebied voor Harselaar-Zuid. Ten aanzien van de natuur worden daarom de volgende toetsingscriteria gehanteerd:

- fysieke aantasting en het verlies aan bestaande ecologische waarden en relaties (ecologische structuren) door ruimtebeslag;
- verstoring van flora en fauna door ingebruikname van het bedrijventerrein Harselaar-Zuid;
- toe- of afname van de ecologische waarden en relaties (ecologische structuren) door natuurontwikkeling, het realiseren van ecologische verbindingen en overige groenelementen. In dit kader is met name de geplande ecologische verbindingzone van de Esvelderbeek in relatie tot het Schaffelaarse Bos een aandachtspunt.

### 3.5 Bodem, grondwater en oppervlaktewater

#### 3.5.1 Bodem

Het plangebied ligt in het centraal-noordoostelijk deel van de Gelderse Vallei. Het reliëf en de bodemopbouw zijn voornamelijk bepaald door de Saale-ijstijd, de voorlaatste glaciële periode van de ontstaansgeschiedenis (zie ook paragraaf 3.3).

Door het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN) is onderzoek gedaan in het gebied naar specifiek geologische, geomorfologische en bodemkundige waarden (Landschapbeleidsplan, Gemeente Barneveld). Hieruit blijkt dat er onder andere circa 3 kilometer ten oosten van het plangebied een object aanwezig is: het Kootwijkerveld. Hier bevinden zich resten van een sneeuwsmeltwaterdal omgeven door dekzanden. Ter plaatse van het plangebied Harselaar-Zuid bevinden zich *geen* specifieke geologische, geomorfologische en bodemkundige waarden.

De Gelderse Vallei kent een geleidelijke daling in westelijke richting en is plaatselijk reliëfrijk. Er is sprake van een sterke variatie in ruimtelijke kenmerken, plaatselijk zeer open of zeer besloten, met drogere en nattere zandgronden. De bodem wordt voornamelijk voor weidebouw gebruikt, waarbij met name in het westelijk deel afwisseling plaatsvindt met bos. Kenmerkend voor dit dekzandgebied zijn kleine landschapselementen, zoals bosjes, beken en singels. Tevens worden infiltratie- en kwelgebieden afgewisseld. Deze gebieden zijn weergegeven in figuur 3.7 (figurenbijlage). De bodemtypen en grondwatertrappen zijn weergegeven in figuur 3.8 in de figurenbijlage. Hierbij is sprake van sterk gevarieerde grondwaterregiems: grondwatertrap (GWT) I of II in de natte gebieden, III of V in gebieden met wisselende grondwaterstand en IV of VI in de wat drogere delen. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de gemiddeld hoogste grondwaterstanden (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstanden (GLG) behorende bij de betreffende GWT.

**Tabel 3.1**      *Overzicht grondwatertrappen (GWT)*

GWT	I	II	III	IV	V	VI
GHG (m -mv)	-	-	<0,4	>0,4	<0,4	0,4-0,8
GLG (m -mv)	<0,5	0,5-0,8	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	>1,2	>1,2

De maaiveldhoogten in de omgeving van het plangebied variëren van NAP +5 m (ten westen en noorden van het plangebied) tot +14,6 m (noordoostelijk van het plangebied). In het plangebied varieert het maaiveld van circa NAP +13,1 m tot NAP +11,7 m (Topografische kaart). Nabij de Esvelderbeek varieert de maaiveldhoogte van NAP +12 m tot circa NAP +10,6 m.

Uit bovenstaande blijkt dat het verschil in maaiveldhoogte in het plangebied maximaal circa 2,5 meter bedraagt (NAP +13,1 – NAP +10,6 m). De laagste maaiveldhoogten bevinden zich ter plaatse van de Esvelderbeek, het beekdal.

#### *Bodemopbouw*

Op basis van beschikbare boorresultaten ter plaatse van de nabij gelegen afvalberging is vastgesteld dat de ondergrond overwegend uit goed draagkrachtige zandlagen bestaat. Op een diepte van circa 15,0 tot 25,0 m -mv bevindt zich een redelijk samendrukbare kleilaag (Eem Formatie). Dit geldt waarschijnlijk voor het gehele plangebied, waarbij van noord naar zuid de kleilaag steeds minder diep zal liggen.

De bodem is verder opgebouwd uit verschillende lagen. We maken hier een onderscheid naar de ondiepe en de diepe bodem.

*Ondiepe bodem*

Uit de Bodemkaart van Nederland kan worden afgeleid dat de ondiepe bodem op bedrijventerrein Harselaar-Zuid getypeerd kan worden als veldpodzolgronden (code Hn21), hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ21) en beekerdgronden (code pZg23) en associaties van podzol- en beekerdgronden. Deze gronden bestaan uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De veldpodzolgronden bevinden zich over het algemeen op de hoger gelegen gebieden (droge gronden) en de beekerdgronden ter plaatse van de lager gelegen gebieden (natte gronden). In de overgangszone tussen natte en droge gronden zijn door menselijke invloed zwarte enkeerdgronden ontstaan.

Aan de randen van het bedrijventerrein zijn enkele dekzandruggen te vinden.

*Diepe bodem*

De diepe bodemopbouw is beschreven op basis van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV, kaartblad 32 Oost) en boringen en sonderingen in de omgeving van de afvalberg tot een diepte van circa 30 m beneden maaiveld (Grontmij, 1993). In het plangebied zijn door TNO geen boringen uitgevoerd.

Vanaf maaiveld tot een diepte van 0,5 à 1,0 m beneden maaiveld wordt een matig humeuze, overwegend zwakke lemige, fijnzandige top laag aangetroffen. Hieronder wordt tot een diepte van circa 15 à 18 m beneden maaiveld een overwegend matig leemarm zandpakket aangetroffen van de Formatie van Twente. De samenstelling van het zand varieert plaatselijk tussen uiterst fijn zeer sterk lemig zand tot matig fijn zeer leemarm grindhoudend zand. In het zandpakket bevinden zich op verschillende diepteniveaus dunne laagjes zandig veen of lichte klei.

Vanaf 15 à 18 m beneden maaiveld bestaat de bodem uit lichte tot matig zware Eemklei afgewisseld met een laagje zeer fijn zeer sterk lemig zand. De dikte van deze laag bedraagt 6 à 7 m. Uit de sonderingen en de twee diepe boringen blijkt dat deze laag aaneengesloten aanwezig is.

Onder de kleilaag bestaat de bodem uit matig grove zanden. Volgens de literatuur behoren deze zanden tot de Formatie van Urk, Sterksel en Enschede en hebben een gezamenlijke dikte van 100 à 120 m. Op twee à drie km ten westen van de afvalberg bevinden zich bovenin dit zandpakket de slecht doorlatende glaciële leem- en kleilaagjes van de Formatie van Drente welke een scheidende laag vormen (tweede scheidende laag). De dikte bedraagt 5 à 20 m. Op een diepteniveau van globaal NAP -180 m bestaat de bodem uit kleilagen van de Formatie van Harderwijk en Tegelen met een dikte van ongeveer 15 m met daaronder de zandige afzettingen van de Formaties van Harderwijk, Tegelen en Maas-luis. Hieronder worden vanaf een diepteniveau van NAP -200 à -230 m kleiige afzettingen aangetroffen van de Formatie van Oosterhout.

*Geohydrologische schematisatie*

Geohydrologisch gezien wordt er een onderscheid gemaakt tussen goed doorlatende watervoerende pakketten en slecht doorlatende, scheidende lagen. In een watervoerend pakket treedt een overwegend horizontale grondwaterstroming op en in een scheidende laag een hoofdzakelijk verticale grondwaterbeweging. Watervoerende pakketten worden beschreven aan de hand van het doorlaatvermogen ( $kD$ ). Dit is het product van de horizontale doorlaatfactor ( $k_h$ ) en de verzadigde dikte van het pakket ( $D$ ). Waterscheidende of slecht doorlatende lagen worden beschreven door middel van de hydraulische weerstand of  $c$ -waarde. Deze weerstand is het quotiënt van de dikte van de scheidende laag ( $D$ ) en de verticale doorlaatfactor ( $k_v$ ).



Het eerste watervoerend pakket wordt vanaf maaiveld gevormd door de dekzanden van de Formatie van Twente. De dikte, bedraagt bij Barneveld circa 15 m en neemt in noordoostelijke richting toe tot circa 22 m bij Voorthuizen. Ter plaatse van de locatie is de dikte 15 à 18 m. De kD-waarde in de omgeving van het plangebied wordt bij een gemiddelde k-waarde van 4 à 5 m/dag ingeschat op circa 60 à 90 m<sup>2</sup>/dag.

De eerste scheidende laag wordt gevormd door de Eemklei. De dikte daarvan, die ter plaatse van het plangebied circa 7 m is, neemt in noordelijk en westelijke richting toe tot circa 10 à 14 m. De c-waarde bedraagt 1.000 à 2.000 dagen en neemt in noordwestelijke richting toe tot 5.000 dagen.

Het tweede watervoerend pakket is opgebouwd uit de zandige afzettingen van de Eem Formatie en de zandig ontwikkelde delen van de Formatie van Drente. Ter plaatse van het plangebied is er geen kleiige afzetting van de Formatie van Drenthe en ligt het tweede watervoerend pakket direct op het derde watervoerend pakket.

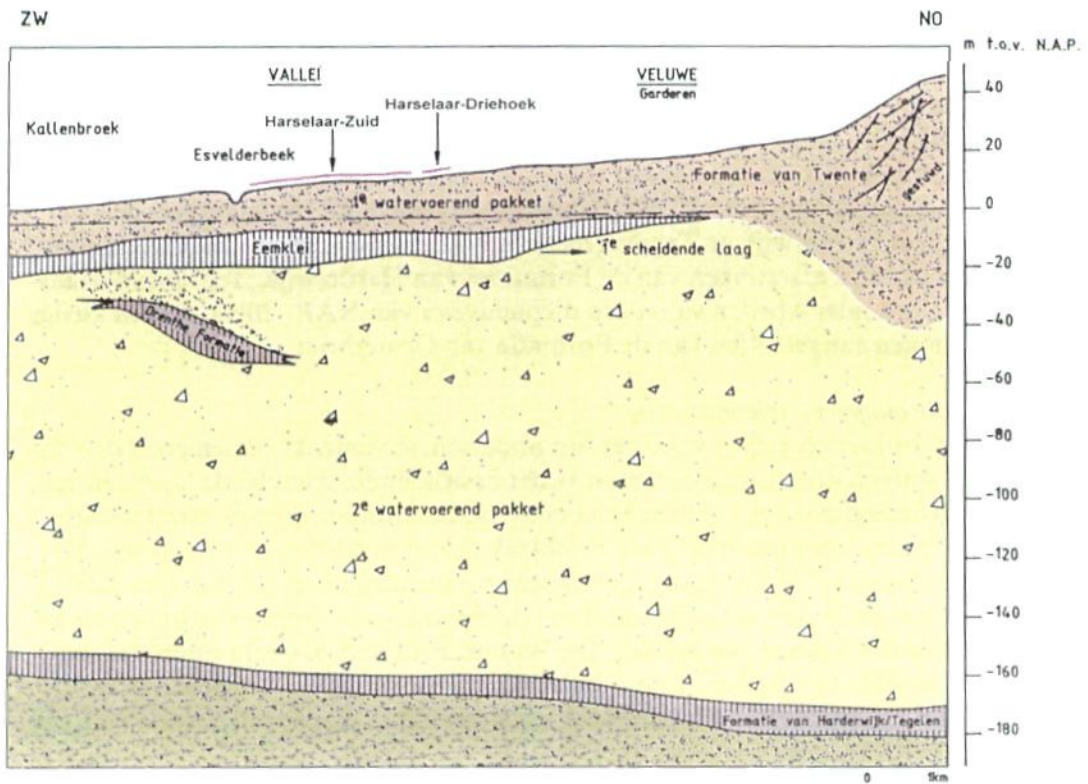
Het derde watervoerend pakket bestaat uit grove zanden behorende tot de Formaties van Urk, Sterksel, Enschede en Harderwijk.

De kD-waarde van het tweede en derde watervoerend pakket bedraagt volgens de Grondwaterkaart van Nederland circa 5.000 à 7.000 m<sup>2</sup>/dag. De totale dikte bedraagt 100 à 120 m.

De kleilagen van de Formatie van Tegelen en Harderwijk worden tenslotte beschouwd als de basis van het geohydrologisch systeem.

De geohydrologische schematisatie van de diepe bodemopbouw van het studiegebied wordt in een dwarsdoorsnede weergegeven in onderstaande figuur. Het profiel loopt vanaf het zuidwestelijk gelegen Kallenbroek naar het noordwesten tot de stuwheuveld van de Veluwe nabij Garderen.

**Figuur 3.9** Geohydrologische schematisatie



(Bron: Grontmij Advies & Techniek, MER Afvalverwerking Vink BV. Hoofdrapport, 1994)



### 3.5.2 Grondwater

Om effecten van de realisatie van het plangebied op de grondwaterhuishouding te kunnen bepalen is het van belang om inzicht te krijgen in de huidige situatie (grondwaterstanden, stromingsrichting en grondwateronttrekkingen).

Tevens dient de grondwaterkwaliteit in ogenschouw te worden genomen in verband met vrijkomend bemalingswater ten tijde van de realisatie van Harselaar-Zuid om een relatie te kunnen leggen tussen grondwater en oppervlaktewater.

#### Grondwaterstanden

In tabel 3.2 zijn de karakteristieken van de grondwaterstanden in een drietal peilbuizen in het eerste watervoerend pakket nabij de Wencopperweg weergegeven (bron: *onderzoek en afweging doelmatige bodembeschermende voorzieningen, Stortplaats Vink, GLD9476, Grontmij 26 september 2002*).

**Tabel 3.2** Grondwaterstanden nabij stortplaats Vink

	Gemiddeld (m +NAP)	okf * (m +NAP)	min (m+NAP)	max (m +NAP)	verschil (m)
W8-O	12,12	9,31	11,72	12,25	0,53
W9-O	12,68	9,22	12,05	13,25	1,20
W10-O	12,74	10,28	12,22	12,94	0,72

\* okf = onderkant filter

De grondwaterstanden in het eerste watervoerend pakket aan de oostelijke zijden van het plangebied (grenzend aan stortplaats Vink) bevinden zich gemiddeld op NAP +12,51 m (zie tabel 3.2). Het verschil tussen de minimale en maximale grondwaterstanden varieert tussen 0,53 m (peilbuis W8O) tot 1,2 m (W9O). Westelijk van het plangebied bevindt zich op circa 200 meter afstand een TNO peilbuis (32E-L0081). Uit de opgevraagde gegevens blijkt dat de gemiddelde grondwaterstand in deze peilbuis NAP +10,05 m bedraagt. De minimale en maximale waarden zijn respectievelijk NAP +9,28 m en NAP +10,60 m. Het verschil bedraagt 1,3 m.

Geconcludeerd kan worden dat uitgaande van de gemiddelde grondwaterstand het verschil in stijghoogte tussen het oostelijk en westelijk deel van het plangebied circa 2,5 m bedraagt. Door het jaar heen treedt een fluctuatie met verschillen tussen de hoogste en de laagste grondwaterstanden op richting de 1,2 m.

Door het ontbreken van tijdstijghoogte gegevens in het plangebied kan geen uitspraak worden gedaan over het verloop van de grondwaterstand binnen het plangebied. Gelet op de stijghoogteverschillen aan de oostelijke zijde wordt enige variatie van het stijghoogteverloop verwacht.

#### Grondwaterstroming

In Harselaar-Zuid en omgeving kunnen twee grondwaterstromen worden onderscheiden.

1. een 'regionaal systeem', waarbij het neerslagoverschot in het Veluwemassief en de Utrechtse Heuvelrug in de bodem infiltreert. Deels bereikt dit water het diepe en deels het ondiepe grondwater. In de beekdalen van de Gelderse Vallei treedt dit water als kwel naar buiten
2. een 'subregionaal systeem'. Hier vindt inzijging van grondwater in de hogere dekzandgebieden van de Gelderse Vallei plaats en dit water kwelt op in de lagere dekzandgebieden.

De twee grondwaterstromen zijn terug te vinden in figuur 3.7 met infiltratiegebieden en kwelgebieden in de figurenbijlage.

Ter plaatse van de kwelgebieden wordt de neerwaartse grondwaterbeweging in het eerste watervoerend pakket ten gevolge van de kweldruk omgebogen naar een opwaartse stroming, vooral in de richting van de aanwezige ontwateringsmiddelen (met name de aanwezige beken). In de hogere gebieden binnen het studiegebied vindt wegzijging plaats van het neerslagoverschot. Deze neerwaartse grondwaterbeweging bedraagt, uitgaande van een neerslagoverschot van 250 mm/jaar en volkomen onverhard gebied, maximaal ongeveer 0,8 m/jaar.

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket verplaatst zich in west-zuidwestelijke richting. De westelijke stromingsgradiënt bedraagt nabij het plangebied circa 1/1.000 m/m en neemt toe in de omgeving van Voorthuizen tot circa 1/660 m/m. Hieruit kan een horizontale verplaatsingssnelheid worden berekend van circa 5 à 9 m/jaar.

De stromingsgradiënt in het tweede watervoerend pakket bedraagt circa 1/1.000 m/m. Uitgaande van een doorlaatfactor van 30 à 40 bedraagt de verplaatsingssnelheid in het tweede watervoerend pakket circa 35 à 50 m/jaar.

Uit metingen in de peilbuizen op en in de omgeving van de afvalberg (Grontmij, 1993) blijkt, dat de grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket west tot zuidwestelijk is gericht. De gemiddelde gradiënt van de stijghoogte bedraagt circa 1/1.100 m/m. Uitgaande van een doorlaatfactor van 4 à 5 m/dag bedraagt de verplaatsingssnelheid circa 5 à 7 m/jaar. De stromingsrichting en verplaatsingssnelheid komen ongeveer overeen met de regionale gegevens.

De stijghoogte in het tweede watervoerend pakket is ter plaatse van de afvalberg 0,05 à 0,20 m lager dan die in het eerste watervoerend pakket wat duidt op (lokaal) een neerwaartse stroming (infiltratie) vanuit het eerste watervoerend pakket.

#### *Grondwateronttrekkingen*

Binnen het plangebied zijn geen grondwateronttrekkingen aanwezig ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening of de industrie. Wel bevindt zich in de nabije omgeving een aantal particuliere grondwateronttrekkingen ten behoeve van drinkwaterwinning, veedrenking of beregening. De onttrokken hoeveelheden zijn echter dermate gering dat deze geen significante invloed hebben op de grondwaterhuishouding in het plangebied.

De dichtstbijgelegen grondwateronttrekking voor de openbare drinkwatervoorziening is het pompstation Putten, ongeveer 7 km noordelijk van Harselaar-Zuid. Gezien de afstand en de westelijk gerichte grondwaterstroming, wordt de grondwaterkwaliteit ter plaatse van het puttenveld en van de beschermingszone van de winning niet bedreigd door de realisatie van Harselaar-Zuid.

#### *Grondwaterkwaliteit*

Het diepe grondwater is van nature betrekkelijk arm aan voedingsstoffen. Het neerslagwater dat op de stuwwallen infiltreert neemt tijdens de stroming naar de lagere delen calcium, ijzer- en magnesiumionen op. Hoe langer de verblijftijd in de bodem, hoe meer ionen in het grondwater opgelost worden, waardoor het grondwater 'harder' wordt. Met de stroombaanlengte neemt de hardheid van het opkwellende grondwater dus toe.

Als gevolg van de ligging van Afvalverwerking Vink BV in Harselaar-Zuid heeft het bedrijventerrein en de omgeving te maken met percolaatwater. Hier-

voor zijn een aantal oorzaken aan te wijzen. De eerste en tevens meest belangrijke bron van het ontstaan van percolaatwater is de infiltratie van neerslagwater in het afvalpakket. Het grootste deel van dit water wordt via een persleiding afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Een geringe hoeveelheid (van het oude stortgedeelte) zal met name via de onderzijde afstromen naar de omgeving. Hiervoor is een beheersplan in voorbereiding.

De tweede oorzaak is het vrijkomen van water bij microbiologische afbraak. De derde oorzaak is het doorstromen van het onder het grondwaterniveau gelegen afvalpakket en de vierde ten slotte, is het zettings- en inklinkingsproces van het afvalmateriaal, waardoor het poriënvolume in de tijd afneemt.

In de rapportage *Afweging doelmatige bodembeschermende bodemvoorzieningen, stortplaats Vink, Grontmij, februari 2002* is een beschrijving gegeven van de verontreinigingen die ter plaatse van de stort zijn aangetroffen:

- Nikkel, barium en zink zijn boven de streef- of interventiewaarde aangetroffen in peilbuizen zowel stroomopwaarts van de stortplaats als stroomafwaarts. Er is dus geen relatie aangetoond tussen de aangetroffen verontreinigingen en de stort.
- Minerale olie en arseen zijn aangetroffen in concentraties beneden of rond de betreffende streefwaarden.
- Ten aanzien van de macroparameters (chloride, bicarbonaat, CZV, stikstof-Kjeldhal en ammonium) is een duidelijke beïnvloeding van de stort zichtbaar ten oosten van de Wencopperweg. De beïnvloeding reikt echter niet verder dan de Wencopperweg.

Uit uitgevoerd indicatief onderzoek ter plaatse van het plangebied Harselaar-Zuid (uitgevoerd in februari 1992 en september 1993 door DHV) blijkt, dat in het grondwater de concentratie aan zware metalen licht verhoogd is. Daarnaast zijn verspreid in het plangebied verhoogde concentraties aan chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten, fenolindex en EOX in het grondwater gemeten. Op basis van de analysesresultaten weergegeven in de rapportage *Afweging doelmatige bodembeschermende bodemvoorzieningen* kan echter geen relatie worden aangetoond tussen deze verhoogde concentraties en de aanwezige stortplaats Vink. Waar deze verontreinigingen wel vandaan komen en of de bron nog aanwezig is in het plangebied is niet bekend.

### 3.5.3 Oppervlaktewater

In en rond Barneveld is een aantal beken te vinden: de Hoevelakense beek, de Esvelderbeek, de Barneveldse beek, de Modderbeek en de Moorsterbeek. Het oppervlaktewater is weergegeven in figuur 3.10 in de figurenbijlage. Deze beken stromen allemaal in westelijke richting en het verval per kilometer bedraagt gemiddeld één meter. De kwantiteit en kwaliteit van het oppervlaktewater valt onder de verantwoordelijkheden van het Waterschap Vallei & Eem.

De watergang langs het spoor heeft een afwaterende functie voor het bovengestroomde gelegen gebied en dient derhalve te worden gehandhaafd. Deze watergang kan niet worden geïntegreerd in het watersysteem van Harselaar-Zuid, tenzij daar met de retentie rekening mee wordt gehouden.

De Esvelderbeek vormt een belangrijk landschappelijk element in de groene bufferzone tussen Harselaar en Barneveld, vanwege de ecologische potentie in dit gebied. Deze beek vormt namelijk een verbindingzone tussen het Veluws bosgebied en de zone met landgoederen en natuurgebieden, die van Terschuur naar Nijkerk loopt.

Concreet betekent dit dat aan weerszijden van de beek minimaal 10 meter vrij moet blijven. Van deze 10 meter dient 5 meter als natte oever ingericht te worden en minimaal 5 meter als droge zone daarlangs.

### *Oppervlaktewaterpeilen*

De Esvelderbeek heeft een bodempeil die varieert van NAP +10,7 m (stroomopwaarts) tot NAP +9,1 m. Het verschil van de bodempeilen parallel aan het plangebied bedraagt daarom circa 1,6 m.

Bij de basisafvoer bedraagt het peilverschil van het oppervlaktewater in de beek 1,5 m (NAP +11,2 m tot NAP +9,7 m). In extreem natte situaties treden bovenstrooms peilen op tot NAP +11,60 m en benedenstrooms tot NAP +10,45 m. In extreem droge perioden valt de beek droog in het bovenstroomse deel, maar voor zover bekend niet ter plaatse van het plangebied.

### *Kwantiteit*

De bovenstroomse gedeelten van de Esvelderbeek staan 's zomers gedurende lange perioden droog als gevolg van grondwaterinzijging. De benedenstroomse gedeelten worden 's zomers gestuwd om droogvallen te voorkomen.

Het oppervlaktewater in Harselaar-Oost heeft een tweetal functies, te weten waterberging en blusfunctie. De twee aanwezige blusvijvers in dit gebied zijn veel te klein (gezamenlijk oppervlak 0,4 ha). In Harselaar-Oost (bruto planoppervlak van ca. 72 ha) dient echter 6 tot 7 ha aanwezig te zijn. De zuidelijke blusvijver heeft via een doorgang onder de spoorlijn verbinding met het gebied van Harselaar-Zuid. Bij hevige neerslag kunnen de blusvijvers in Harselaar-Oost de toegenomen hoeveelheid water niet verwerken en via de doorgang onder de spoorlijn loopt het overtollig water het gebied van Harselaar-Zuid in. Dit resulteert in een blank liggend gebied in de hoek van de spoorlijn en de Wen-copperweg.

### *Kwaliteit*

De kwaliteit van het oppervlaktewater laat op veel plaatsen in het gebied te wensen over. Lang niet altijd wordt voldaan aan de minimum waterkwaliteitsdoelstellingen. De biologische kwaliteit van de beken levert een slechte tot zeer slechte beoordeling op. De karakteristieke flora en fauna is grotendeels verdwenen en er komen hoofdzakelijk nog zeer algemene soorten voor. De zuurstofhuishouding van de beken en andere wateren is gemiddeld goed tot matig en de laatste jaren sterk verbeterd. In de Barneveldse beek treedt af en toe vissterfte op.

Vrijwel geen enkel water voldoet aan de norm voor totaalfosfaat (0,15 mg/l), het merendeel ligt zelfs boven 0,75 mg/l. Uitzonderingen zijn de Hoevelakense beek en de Esvelderbeek (rond de norm).

Het bekensysteem wordt door meerdere lozingen beïnvloed. De Esvelderbeek wordt door overstortwater belast bij de kruising met de weg Voorthuizen-Barneveld. Het industrieterrein de Harselaar heeft een gescheiden rioleringsstelsel. Vanuit dit industrieterrein vindt lozing plaats van regenwater vanuit het regenwaterriool op de Esvelderbeek.

Uit de waterkwaliteitsgegevens van de watergangen die door Grontmij in 1992 en 1993 zijn onderzocht (Grontmij Advies en Techniek, 1993) komt eveneens naar voren dat het oppervlaktewater een voedselrijk karakter heeft. Op vrijwel alle onderzochte meetpunten is het stikstofgehalte van het oppervlaktewater te hoog. Daarnaast is het fosfaatgehalte op de monsterpunten V, VI, VII en VIII te hoog. Deze monsterpunten bevinden zich verspreid rondom de afvalberging (dus zowel boven- als benedenstrooms van de afvalberging). Verder blijkt uit de waterkwaliteitsgegevens dat vrijwel overal het zink- en/of nikkelgehalte is verhoogd. Bij meetpunt II (ringsloot stort) is bij de tweede bemonstering het chloride- en sulfaatgehalte verhoogd. Op meetpunt III (watergang circa 200 m ten zuiden van stort) is de slechtste kwaliteit gemeten. Hier is het oppervlaktewater bijna zuurstofloos (zuurstofconcentratie = 0,27 mg/l) en bevat het te hoge ge-



halten aan stikstof, fosfaat, barium, nikkel en zink. Tijdens de eerste bemonstering was de waterkwaliteit op dit punt beter. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat de sterke beïnvloeding van de waterkwaliteit op monsterpunt III veroorzaakt zou kunnen zijn door lozingen van afvalwater.

Het is niet uitgesloten dat er ook sprake is van (enige) beïnvloeding door de stortplaats, als gevolg van afstroming van regenwater vanaf de afvalberging of door uittredend percolaatwater. De mate van beïnvloeding wordt in dat geval bepaald door de regenval en bij afstroming tevens door het materiaal dat zich aan de oppervlakte van de afvalberging bevindt. Omdat deze factoren in de tijd sterk kunnen wisselen, kan de kwaliteit van het bemonsterde oppervlaktewater bijgevolg in de tijd ook sterk wisselen.

#### *Kwaliteit waterbodem*

De mate van verontreiniging van de waterbodems is ingedeeld in klassen (Derde Nota Waterhuishouding). De Barneveldse beek en de Esvelderbeek vallen daarbij in klasse 1 (niet of nauwelijks verontreinigd). De Hoevelakense beek, de Modderbeek, de Moorsterbeek en de Grote Valkse beek hebben een licht tot matig verontreinigde bodem (klasse 2). De Kleine Barneveldse beek heeft een matig tot sterk verontreinigde waterbodem (klasse 3).

Grontmij heeft in 1992 en 1993, in het kader van het onderzoek naar de verontreinigingssituatie rondom de stortplaats (Grontmij Advies en Techniek, 1993), ook onderzoek verricht naar de kwaliteit van de waterbodem in een aantal watergangen rondom de afvalberging. In totaal zijn acht locaties bemonsterd, namelijk dezelfde locaties als die van het onderzoek naar de waterkwaliteit. Uit de analysesresultaten komt naar voren dat de waterbodem in de watergangen rondom de afvalberging op de meeste locaties licht verontreinigd is met zware metalen, olie en/of PAK.

Op grond van de toetsing met het programma Lawabo zijn de monsters in klasse 2 ingedeeld (overschrijding grenswaarden), met uitzondering van een tweetal monsters (II en VIII) die in klasse 0 vallen (voldoen aan streefwaarden). In het rapport wordt gesteld dat de aangetroffen lichte verontreinigingen niet kunnen worden gekoppeld aan de aanwezigheid van de nabij gelegen stortplaats, omdat de verontreinigingen ook bovenstrooms van de afvalberging zijn aangetroffen.

#### 3.5.4 Autonome ontwikkeling water

Onderzoek<sup>4</sup> is verricht naar de mogelijkheden om verspreiding van percolaatwater vanuit de afvalberging te voorkomen. In de toekomst zal dit leiden tot een verbetering van de bodem- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van het industrieterrein.

#### 3.5.5 Toetsingscriteria bodem en water

In voorgaande paragrafen is ingegaan op bodem, grondwater en oppervlaktewater. Ten behoeve van de toetsing van alternatieven en varianten voor de inrichting van het bedrijventerrein worden de belangrijkste criteria ten aanzien van bodem en water gebruikt. Het gaat om de volgende toetsingscriteria:

- Ontwatering en afwatering in relatie tot de verschillende methoden voor bouwrijp maken (grondwaterneutraal bouwen in relatie tot gesloten grondbalans).
- Verandering van de grondwaterstanden in ruimte en tijd met het oog op verdroging/wateroverlast.

<sup>4</sup> onderzoek en afweging doelmatige bodembeschermende voorzieningen, Stortplaats Vink, GLD9476, Grontmij 26 september 2002

- Mogelijkheden voor afkoppelen van verhard oppervlak en/of infiltreren van regenwater conform richtlijnen Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw.
- Toets benodigde oppervlak open water voor retentie-/blusvijvers.
- Beïnvloeding van de waterkwantiteit en waterkwaliteit van de Esvelderbeek door ontwikkeling van Harselaar-Zuid (scheiding watersysteem in verband met calamiteiten en rekening houden met de functie als ecologische verbindingzone).
- Kansen voor scheiding van schone en vuile waterstromen.
- Invloed van het bedrijventerrein op verspreiding van verontreinigingen afkomstig van de stortplaats en andere verontreinigingen.

### 3.6 Infrastructuur en mobiliteit

Naast verkeersinfrastructuur bestaan ook bovengrondse en ondergrondse voorzieningen ten behoeve van elektriciteit, water, gas en communicatie, de overige infrastructuur. In deze paragraaf komt eerst de verkeersinfrastructuur aan bod en vervolgens zal kort worden ingegaan op de overige infrastructuur.

#### 3.6.1 Verkeersinfrastructuur

De wegeninfrastructuur is weergegeven in figuur 3.11 in de figurenbijlage.

De gemeente Barneveld is gelegen nabij twee autosnelwegen, de A1 en A30. Deze vervoersverbindingen zijn bepalend voor de verplaatsingsdynamiek van de gemeente Barneveld. De A1 vormt een belangrijke verbindingfunctie op internationaal en nationaal niveau. Regionaal functioneert de A1 als schakel van en naar regionale economische centra en als aansluiting van woonkernen op nationaal niveau.

De gemeente Barneveld heeft 4 aansluitingen op de A1 (van west naar oost): A30/N301, Voorthuizen, Stroe en Kootwijk.

Voor bedrijventerrein Harselaar geldt dat dit gebied in het westen wordt ontsloten door één aansluiting op de Nijkerkerweg (A30/N301) en één in het centrum van Harselaar (A1, Voorthuizen) door een knooppunt met de Baron van Nagellstraat (N303). Bedrijventerrein Harselaar is in de ochtendspitsperiode in afnemende mate bereikbaar door congestie op de Baron van Nagellstraat.

Deze beperkte mogelijkheden voor het bereiken van bedrijventerrein Harselaar zorgen voor een druk op aan- en afvoerwegen rond dit bedrijventerrein. De drukte wordt in grote mate veroorzaakt door het verkeer van en naar de kern Barneveld.

De verkeersintensiteiten, berekend in een verkeersmodel, op de voor dit MER relevante wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

**Tabel 3.3 Verkeersintensiteiten Barneveld (model AGV 2003)**

locatie	2002
1 B.v. Nagellstraat (noord)	15600
2 B.v. Nagellstraat (zuid)	14700
3 Stationsweg	14200
4 Wesselseweg	5900
5 Thorbeckelaan	13000
6 Lunterseweg	11500
7 O.O.V. (zuid)	0
8 O.V.B. (noord)	0
9 Rondweg Harselaar-Zuid	0
10 O.V.B. (oost)	0

Wanneer gekeken wordt naar de gewenste intensiteiten op de wegen in en om het plangebied (zie ook het Verkeersveiligheidsplan Gemeente Barneveld, 1996) geldt dat voor 2002 op de meeste wegen geen overschrijding plaatsvindt.

In de spitsperioden is sprake van congestievorming op de Baron van Nagellstraat (t.h.v. Harselaar) en de Stationsweg. Verder is er lichte congestievorming op de Van Zuijlen van Nieveltlaan (tussen Stationsweg en Drostendijk), de Burg. Kuntzelaan (kruispunt Gasthuisstraat), de Lunterseweg en de Van Domselaerstraat (VRI-kruising).

Vooraf op de bovengenoemde wegen is relatief veel (vracht)verkeer en in relatie daarmee geluidshinder en stank. Bovendien zijn deze wegen moeilijk oversteekbaar, wat vooral lastig is tijdens begin-/eindtijden van basisscholen. Naast de bovengenoemde wegen is er sprake van verkeersonveiligheid op o.a. de Wesselseweg, Nijkerkerweg, de kruising Amersfoortsestraat - Bouwheerstraat en de kruising Garderbroekerweg-Kapweg.

Het aandeel vrachtverkeer ligt op de provinciale wegen in de gemeente Barneveld tussen de 12 en 17% (zie onderstaande tabel). Het percentage wijkt niet af van het gemiddeld percentage vrachtverkeer in de provincie Gelderland.

**Tabel 3.4 Belasting rijks- en provinciale wegen**

Weg	Motorvoertuigen / etmaal	Aandeel vrachtverkeer
A1	62.350 (1999)	17%
A30	26.470 (1999)	15%
Baron van Nagellstraat (N303)	14.650	13%
Wesselseweg (N800)	4.910	12%
Valkseweg (N801)	4.330	12%
Scherpenzeelseweg (N802)	6.320	16%

Bron: Gelders verkeer 2002, provincie Gelderland

Door de gemeente zijn, in relatie tot het bedrijventerrein Harselaar, de volgende geregistreerde verkeersklachten aangedragen, een deel hiervan is in voorgaande reeds benoemd:

- Congestievorming Baron van Nagellstraat ter hoogte van Harselaar in de ochtendspitsperiode; op de Harselaarseweg en de Energieweg richting de Baron van Nagellstraat in de middagspits;
- Relatief grote hoeveelheid (vracht)verkeer op de Stationsweg en in relatie daarmee geluidshinder en stank;
- Overlast van sluipverkeer in de omgeving van Kootwijkerbroek en Stroe enerzijds en het huidige bedrijventerrein Harselaar anderzijds;
- Verkeersonveiligheid Baron van Nagellstraat, Harselaarseweg, Energieweg, Stationsweg en Wesselseweg.

Naar aanleiding van de opsomming van knelpunten kan gesteld worden dat de centrale ader door Barneveld (de Stationsweg en de Baron van Nagellstraat) zwaar wordt belast.

#### *Openbaar Vervoer*

De spoorlijnen met stations zijn weergegeven in figuur 3.11.

De spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn loopt door het plangebied, de gemeente Barneveld heeft echter geen halteplaatsen op deze spoorlijn. In de huidige situatie wordt Harselaar ontsloten per openbaar vervoer door trein (2x per uur in spits), buslijn 105 Ede-Harderwijk op de Baron van Nagellstraat en de buurtbus Barneveld-Nijkerk op de Nijkerkerweg. De ontsluiting per trein vindt plaats via station Barneveld-Noord op de Valleilijn (Amersfoort-Ede/Wageningen). De buslijn zal waarschijnlijk per 2005 in een snelbus worden omgezet over dezelfde route uit oogpunt van de kwaliteitsnelheid.

Er is sprake van een toenemende stroom arbeidsmigranten die werkzaam zijn op bedrijventerrein Harselaar. De bereikbaarheid (en "kwaliteitseis snelheid") per openbaar vervoer is echter niet met deze ontwikkeling mee gegroeid.

#### *Fietsinfrastructuur*

Langs de meeste hoofdwegen in de gemeente Barneveld zijn specifieke voorzieningen voor (brom)fietsers aanwezig. Buiten de bebouwde kom ontbreken echter nog enkele schakels in het fietsnetwerk. Een van deze ontbrekende schakels is een fietsverbinding tussen de kern Barneveld en Harselaar-West (gemeente Barneveld, 2001).

#### *Verkeersveiligheid*

Met name op de belangrijke invalroutes richting de kern van Voorthuizen en Barneveld (Baron van Nagellstraat, Stationsweg, Wesselseweg) gebeuren buiten de bebouwde kom (80 km/uur) zowel op kruispunt- als wegvakniveau relatief veel ongevallen.

#### 3.6.2 Overige infrastructuur

De straalpaden, leidingen en gemalen zijn weergegeven in figuur 3.12 van de figurenbijlage.

In het plangebied ligt een ondergrondse elektriciteitsleiding van 150 kV. Het einde van deze leiding is gelegen ten zuidwesten van de stortplaats van Vink BV. Deze leiding naar de stortplaats loopt parallel aan de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn vanwaar deze naar het eindpunt afbuigt.

In Barneveld is ook een straalpad aanwezig ten behoeve van telecommunicatie. Dit pad loopt dwars door het plangebied. Voor het straalpad gelden beperkingen ten aanzien van de hoogte van gebouwen.

#### 3.6.3 Autonome ontwikkeling

##### *Autoverkeer en infrastructuur*

Door autonome groei van het autoverkeer en de ruimtelijke ontwikkelingen, zal in 2015, zonder aanvullende maatregelen, een overschrijding plaatsvinden van de maximale intensiteiten op het hoofdwegennet in het plangebied (zie ook tabel 3.4). De verwachte intensiteiten op de belangrijke wegen in het plangebied zijn, in relatie met de huidige intensiteiten, weergegeven in tabel 3.5:



**Tabel 3.5: intensiteiten Barnevelds wegennet in 2015 (bron: AGV, 2003)**

locatie	2002	2015	Groei in %
1 B.v. Nagellstraat (noord)	15600	22200	70
2 B.v. Nagellstraat (zuid)	14700	19600	75
3 Stationsweg	14200	19500	73
4 Wesselseweg	5900	8100	73
5 Thorbeckelaan	13000	17000	76
6 Lunterseweg	11500	21600	53

Bij autonome groei van het autoverkeer, dus zonder extra ruimtelijke ontwikkelingen zoals Harselaar-Zuid, wordt in 2015 de capaciteit van de wegen in het centrum van Barneveld fors overschreden.

Naar de situatie van het verkeer in en om Barneveld en Harselaar is onderzoek gedaan en daaruit blijkt dat het bedrijventerrein Harselaar-Zuid niet kan worden gerealiseerd wanneer geen oplossing in de vorm van een aansluiting op de A1 wordt geboden<sup>5</sup>. Omdat nu reeds een afspraak in de vorm van een convenant wordt gemaakt met Rijkswaterstaat en de provincie over aanleg van de aansluiting op de A1, wordt in het verdere verloop van dit MER uitgegaan van dit gegeven.

Voor het verbeteren van de verkeersveiligheid streeft de gemeente naar een monofunctioneel verkeerssysteem waarbij de inrichting van de weg optimaal op de gewenste functie van de weg wordt afgestemd. Zo dient uiteindelijk ook het verkeersgedrag in overeenstemming te komen met de functie van de weg. Het Landelijk Startprogramma Duurzaam Veilig leidt in de eerstkomende jaren tot vele verkeersmaatregelen op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid.

#### *Openbaar Vervoer*

Ten behoeve van de reconstructie van het stationsgebied Barneveld-Noord is een plan opgesteld waarin onder andere voorzien is in een transferium voor lange afstandsverkeer. Hierbij wordt uitgegaan van een gefaseerde realisatie. Ten behoeve van het transferiumidee wordt voor 2006 parkeergelegenheid ten noorden van de spoorlijn gerealiseerd. Deze parkeergelegenheid wordt via een brug over het spoor Amersfoort-Apeldoorn met het station Barneveld-Noord, waarvan het perron 200 meter wordt verplaatst, verbonden.

De realisatie van een nieuw station Barneveld-Noord langs de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn zal de komende jaren niet plaatsvinden omdat dit niet past in de huidige dienstregeling op dit traject. Zodra de NS in de toekomst hier haar goedkeuring aan heeft gegeven wordt station Barneveld-Noord aan deze lijn en de herinrichting van de directe omgeving een feit.

Dit in samenhang met de ontwikkeling van een nieuw station aan de lijn Amersfoort-Apeldoorn. In het nieuwe station wordt het bestaande station Barneveld-Noord geïntegreerd. Het plan om een nieuw station Barneveld-Noord op de lijn Apeldoorn-Amersfoort te ontwikkelen is voorlopig tot nader order uitgesteld.

#### *Fietsinfrastructuur*

In het fietsbeleidsplan kern Barneveld wordt een toekomstig utilitair fietsnetwerk gepresenteerd. Ten opzichte van het huidige fietsnet ontbreken twee belangrijke schakels naar Harselaar. Het fietspad van Barneveld naar Harselaar-West, met een aftakking naar het transferium/ vergrote station Barneveld-Noord en een fietspad vanuit de wijk Norschoten via het Schaffelaarse Bos naar de Stationsweg.

<sup>5</sup> zie ook Hoofdstuk 1

De gebiedscommissie Esvelderbeek heeft als doel inzicht te verkrijgen in de wensen, mogelijkheden en haalbaarheid van fiets- en wandelpaden binnen het onderhavige gebied.

### 3.6.4 Toetsingscriteria

In voorgaande tekst is ingegaan op verkeersinfrastructuur en overige infrastructuur. De belangrijkste aspecten zullen worden meegenomen in de toetsing van alternatieven en varianten voor de inrichting van het terrein. De volgende toetsingscriteria zullen worden gehanteerd:

- verandering in intensiteiten op de wegen rondom Harselaar-Zuid;
- hiermee samenhangende gevolgen voor de verkeersveiligheid;
- gevolgen voor fiets (langzaam verkeersroutes) en openbaar vervoer.

## 3.7 Geluid

### 3.7.1 Algemeen

#### *Bedrijvigheid*

De geluidsbelasting die de bedrijven, die nu reeds op het industrieterrein Harselaar zijn gevestigd, veroorzaken is weergegeven in bijlage 3. Het blijkt dat in de huidige (vergunde) situatie de 50 dB(A) etmaalwaarde contour op relatief korte afstand van de grens van het bestaande industrieterrein ligt. Binnen deze contour zijn circa 22 woningen aanwezig, met name in het gebied ten zuiden van het industrieterrein. Geen van deze woningen ondervindt thans een geluidsbelasting die hoger is dan 55 dB(A) (Schoonderbeek en Partners Advies BV, september 2001, maart 2002).

#### *Verkeer*

Het verkeer op enkele belangrijke wegen in de directe omgeving van het bedrijventerrein veroorzaakt eveneens een zekere geluidsbelasting. Deze is berekend en hieruit volgt dat de 55 dB(A) etmaalwaarde contour als gevolg van het wegverkeer op rijksweg A1, afhankelijk van het betrokken traject van de weg, op een afstand van 270 m tot 280 m ligt. Voor rijksweg A30 is dit een afstand van 180 m en voor de nog aan te leggen rondweg bij Harselaar-Zuid is deze afstand circa 20 m. In onderstaande tabel zijn de verschillende afstanden eveneens aangegeven.

**Tabel 3.6 Afstanden geluidscontouren Rijkswegen**

Traject	Contour (dB(A))		
	50	55	60
A1 (A30-Baron v.Nagellstr.)	540 meter	280 meter	140 meter
A1 (Baron v. Nagellstr.-Stroe)	520 meter	270 meter	135 meter
A30	360 meter	180 meter	90 meter

#### *Achtergrond metingen*

De gemeente Barneveld heeft een akoestisch onderzoek uit laten voeren voor bedrijventerrein Harselaar en directe omgeving. Onderdeel van dit akoestisch onderzoek waren metingen van het achtergrondgeluidsniveau in de directe omgeving van bedrijventerrein Harselaar. Ten behoeve van deze metingen zijn een viertal maatgevende meetpunten gelokaliseerd ten zuiden en oosten van bedrijventerrein Harselaar en geplande uitbreidingen van dit bedrijventerrein. Voor informatie over de exacte locatie van de maatgevende meetpunten wordt verwezen naar bijlage 3.

Uit de metingen van het achtergrondgeluidsniveau in het gebied ten zuiden en ten oosten van het terrein in de huidige situatie blijkt dat dit niveau in de range ligt zoals in onderstaande tabel weergegeven.

**Tabel 3.7** *Achtergrondgeluidsniveau,  $L_{95}$  in dB(A)*

Gebied	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Ten zuiden van Harselaar-West Maatgevende meetpunten locaties 1 en 2	44-49	42-47	38-45
Ten zuiden van Harselaar-Zuid Maatgevend meetpunt locatie 2	38-43	35-37	29-32
Ten oosten van Harselaar-Zuid Maatgevende meetpunten locaties 3 (en 4)	38-43	35-40	29-35
Ten oosten van Harselaar-Oost Maatgevend meetpunt locaties 4	41-42	42-44	38-39

Bron: Schoonderbeek en Partners Advies BV, september 2001, p. 11

Op basis van de gemeten achtergrondgeluidsniveaus, de bestaande geluidsbelasting vanwege het industrieterrein Harselaar en de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer zijn de volgende toelaatbare etmaalwaarden van de equivalente geluidsbelasting geformuleerd.

**Tabel 3.8** *Toelaatbare etmaalwaarden van de equivalente geluidsbelasting*

Plaats	Etmaalwaarde
Bij de woningen ten zuiden van Harselaar-West	≤ 55 dB(A)
Bij de woningen ten zuiden van Harselaar-Zuid	≤ 50 dB(A)
Bij de woningen ten oosten van Harselaar-Zuid	≤ 50 dB(A)
Bij de woningen ten oosten van Harselaar-Oost	≤ 55 dB(A)
Op 270 m tot 310 m ten noorden van rijksweg A1	≤ 50 dB(A)
Bij de woningen ten westen van rijksweg A30	≤ 55 dB(A)
Op 125 m ten westen van rijksweg A30	≤ 50 dB(A)

Bron: Schoonderbeek en Partners Advies BV, september 2001, p. 11

Door de aanwezigheid van metingen van het achtergrondgeluidsniveau is in dit MER niet ingegaan op de cumulatie van geluid van verschillende bronnen. De (theoretische) methode Miedema, zoals ook aangegeven in de richtlijnen voor het MER, biedt geen meerwaarde ten opzichte van daadwerkelijk uitgevoerde metingen.

### 3.7.2 Autonome ontwikkeling

Thans vindt een revitalisering plaats van de industrieterreinen Harselaar-West. Tevens wordt er voor Harselaar-West een nieuw bestemmingsplan gemaakt. Middels dit bestemmingsplan worden mogelijk zogenaamde 2.4 (IVB) inrichtingen op deze terreinen toegestaan. In de toekomst wordt dit laatste ook mogelijk voor Harselaar-Oost. Hierdoor zou de geluidsbelasting in belangrijke mate kunnen toenemen. Dat leidt ertoe dat ook in het gebied ten noorden van de bestaande industrieterreinen een aantal woningen binnen de 50 dB(A) etmaalwaarde contour komen te liggen als gevolg van industrielawaai.

### 3.7.3 Toetsingscriteria

Het gebruik van bedrijventerreinen kan leiden tot een toename van de geluidsbelasting. Deze kan zowel worden veroorzaakt door het autoverkeer als door de aanwezige bedrijvigheid op het bedrijventerrein. De volgende effecten zijn van belang bij de beoordeling van de voorgenomen activiteit:

- geluidsoverlast tijdens de aanleg;
- geluidsoverlast door toename verkeer;
- geluidsoverlast door aanwezige bedrijvigheid.

### 3.8 Veiligheid

#### 3.8.1 Externe veiligheid

Voor de A1 geldt thans dat er geen sprake is van een knelpunt in relatie tot externe veiligheid (Startnotitie Trajectnota/MER A1 Barneveld-Apeldoorn). In het kader van de Trajectnota/MER zal nader onderzoek aan dit aspect plaatsvinden, waar het gaat om veiligheid in relatie tot verkeer.

Door het plangebied loopt een ondergrondse 150 kV- leiding. Hiervoor is een veiligheidszone gereserveerd van 10 meter aan weerszijden waarbinnen activiteiten dienen te worden gemeld.

In 1997 is een onderzoek met betrekking tot externe veiligheidscontouren uitgevoerd door Railnet, vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Apeldoorn-Amersfoort. Het ging onder andere om stoffen als Chloor en brandbaar gas. Uit het onderzoek bleek dat de contour van het individueel risico van  $10^{-6}$  op 20 meter van het spoor lag.

Voor een optimale waterhuishouding is veiligstelling van de dwarsprofielen van de watergangen van groot belang. Ten behoeve van beheer en onderhoud van deze watergangen zijn langs de watergangen bebouwingsvrije zones gewenst. *Waterschappen hanteren ten aanzien van de hoofdwatertgangen de norm van 10 m vanuit het hart of 4 m vanuit de insteek van de hoofdwatertgang.*

Ook ten aanzien van straalpaden worden veiligheidseisen gehanteerd. Zo zal de bebouwing binnen een zone van 100 m aan weerszijden van de straalverbindingen aan een maximumhoogte gebonden zijn.

Tenslotte zijn rond Barneveld diverse verkooppunten voor LPG gelegen. Rond de vulpunten, de afleverzuil en de gastank zijn op grond van het Besluit LPG Tankstations Milieubeheer veiligheidscirkels vastgesteld waarbinnen geen nieuwbouw ten behoeve van derden mag plaatsvinden. De maximale afstanden staan vermeld onderstaande tabel.

**Tabel 3.9**      **Veiligheidscirkels verkooppunten LPG**

Onderwerp	Maximale afstand (in m)
Een bovengrondse tank van 20 m <sup>3</sup>	120
Een ondergrondse tank van 20 m <sup>3</sup>	40
Een opstelplaats van een tankauto	80
Een vulpunt	80
Een afleverzuil	20

Bron: Gemeente Barneveld, 1998, p. 162

Voor het aspect externe veiligheid zijn geen expliciete toetsingscriteria beschouwd. Dit aspect komt explicieter aan de orde bij de vergunningaanvragen voor individuele bedrijven. Voor bedrijven die een significant risico kunnen veroorzaken is het opstellen van een externe veiligheidsrapportage (EVR) in het kader van het Besluit Risico Zware Ongevallen verplicht.

Indien een EVR-plichtig bedrijf zich wil vestigen op Harselaar, dan zal deze bij voorkeur worden gevestigd in de terreinonderdelen die bestemd worden voor categorie 4 en categorie 5 bedrijven. Daarmee is een zo groot mogelijke afstand tot de woonbebouwing gewaarborgd. Uitgangspunt in het bestemmingsplan zijn de hinderafstanden voor externe veiligheid zoals die in de VNG-indeling zijn aangeven.



Het aspect externe veiligheid creëert derhalve wel randvoorwaarden voor de ontwikkeling maar deze worden getoetst in de fase van vergunningverlening voor individuele bedrijven.

### 3.8.2 Sociale veiligheid

In de huidige situatie vinden in het plangebied geen activiteiten plaats met een daadwerkelijk verhoogd risico op criminaliteit of calamiteiten. Wel is sprake van vrij intensief vrachtverkeer van en naar de stortplaats. Hierdoor kan het (subjectieve) gevoel van onveilige (verkeers)situaties ontstaan. Daarnaast kan de onzekerheid over de toekomstige ontwikkelingen in het plangebied tot een vorm van sociale onrust hebben geleid, bij met name bewoners in dit deel van het plangebied.

### 3.8.3 Toetsingscriteria

Voor zowel de huidige als de toekomstige situatie als de autonome ontwikkeling geldt dat er geen bedrijven zijn gevestigd op Harselaar die verplicht zijn een Externe Veiligheidsrapportage (EVR-plichtig) op te stellen. In relatie tot de bedrijvigheid is externe veiligheid derhalve geen issue. Gezien de korte afstand van de  $10^{-6}$  contour van het individueel risico (IR) tot het spoor is deze eveneens als niet relevant beschouwd voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein. De genoemde punten, als afstanden tot watergangen, ondergrondse leiding en straatpad, worden in de verdere ontwikkelingen als uitgangspunten gehanteerd en worden daarom niet meegenomen als toetsingskader. Deze aspecten komen ook explicieter aan de orde bij de vergunningaanvragen voor individuele bedrijven. Voor de sociale veiligheid op een bedrijventerrein zijn drie aspecten van belang: de inrichting en beheer van het terrein en het toezicht op het terrein.

## 3.9 Luchtkwaliteit

### 3.9.1 Algemeen

De mogelijkheid voor geurhinder in het plangebied en omgeving wordt in hoofdzaak bepaald door de aanwezigheid van een geur- en smaakstoffenfabriek op Harselaar. Eventuele geur-emissies van deze fabriek dienen te blijven binnen de hiervoor geldende normen. Onbekend is of overschrijding van deze normen in de huidige situatie optreedt.

#### *Luchtkwaliteit door autoverkeer*

De Stationsweg (tussen Baron van Nagellstraat en Gasthuisstraat) is het grootste knelpunt met een  $\text{NO}_2$ -concentratie van  $54 \mu\text{g} / \text{m}^3$  (meting 1998). Ook de Baron van Nagellstraat overschrijdt met  $49,5 \mu\text{g} / \text{m}^3$  de (toekomstige) grenswaarde voor  $\text{NO}_2$  van  $40 \mu\text{g} / \text{m}^3$ . Daarnaast hebben de Baron van Nagellstraat en Stationsweg jaargemiddelde  $\text{PM}_{10}$ -concentraties boven de (toekomstige) grenswaarde van  $40 \mu\text{g} / \text{m}^3$  (Gemeente Barneveld, 2002).

### 3.9.2 Autonome ontwikkeling

#### *Luchtkwaliteit door autoverkeer*

Hoewel de verkeersintensiteiten zijn toegenomen, zijn de emissiefactoren voor 2010 aanzienlijk lager. Bij de Baron van Nagellstraat en de Stationsweg is voor  $\text{NO}_2$  een concentratie van respectievelijk  $40,2$  en  $42 \mu\text{g} / \text{m}^3$  berekend. Dit betekent in beide gevallen een overschrijding van de grenswaarde voor  $\text{NO}_2$  van  $40 \mu\text{g} / \text{m}^3$  (Gemeente Barneveld, 2002).

### 3.10 Recreatie, wonen en leefmilieu

#### 3.10.1 Algemeen

Voor de typering van de kwaliteit van het huidige woon- en leefmilieu in het plangebied hanteren we, buiten de beschreven geluidsaspecten en aspecten met betrekking tot externe veiligheid, luchtkwaliteit, verkeersveiligheid en bereikbaarheid en landschappelijke beleving als aanvullend criterium de mate waarin er sprake is van recreatiemogelijkheden in het gebied.

De kwaliteit van het woon- en leefmilieu wordt ook bepaald door de recreatieve mogelijkheden in de omgeving. De gemeente Barneveld heeft door de ligging ten opzichte van de Gelderse Vallei en het Veluwemassief een hoge potentiële toeristisch-recreatieve waarde. Voor het plangebied geldt dat in mindere mate. Het plangebied heeft voornamelijk een functie als uitloopgebied voor de eigen bevolking.

In de directe omgeving van de locatie is geen sprake van semi-intensief of intensief recreatief grondgebruik, extensieve vormen van recreatie, zoals wandelen, fietsen en vogels kijken, komen wel voor. Feitelijk recreatief gebruik (campings, sportterreinen en dergelijke) speelt zich over het algemeen pas af op afstanden van enkele kilometers. Een uitzondering daarop vormt de recreatieplas Zeumeren, een zandwinput ten noorden van de locatie, maar daarvan gescheiden door de spoorbaan en de A1. Rondom deze recreatieplas van de Recreatie Gemeenschap Veluwe, vindt met goed zomerweer zeer intensieve dagrecreatie plaats. De plas trekt met name bezoekers uit de gemeente Barneveld en vakantiegangers.

#### 3.10.2 Autonome ontwikkeling

In de toekomst zal een utilitair en recreatief fietsnetwerk in de gemeente Barneveld gestalte moeten krijgen. Hiervoor wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande wegen en fietsvoorzieningen. Ontwikkeling van Harselaar-Zuid maakt het mogelijk om ontbrekende schakels in het fietsnetwerk in het plangebied te realiseren. Het betreft een utilitaire en recreatieve fietsverbinding tussen Harselaar-Zuid enerzijds en Voorthuizen (Zeumeren) en Kootwijkerbroek/Stroe anderzijds.

Voor de recreatieplas Zeumeren bestaan plannen om op het terrein dagrecreatieve voorzieningen te plaatsen, welke het gehele jaar door toegankelijk zijn. De verwachting is dat de voorzieningen honderden bezoekers per dag gaan trekken.

#### 3.10.3 Toetsingscriteria

Ten aanzien van de huidige situatie en autonome ontwikkeling zijn met name de bestaande en nieuwe (recreatieve) fietsverbindingen van belang. Bij de ontwikkeling van Harselaar-Zuid zal derhalve de bijdrage aan en instandhouding van deze verbindingen een rol spelen:

- mogelijkheden voor recreatie

### 3.11 Samenvatting bestaande situatie en autonome ontwikkelingen

In het navolgende worden de belangrijkste kenmerken van het plan- en studiegebied per milieuaspect (bodem, grondwater, natuur etc.) samengevat.

#### Landschapsvorming

Typerend voor het studiegebied is de ligging in de Gelderse Vallei op de overgang naar de stuwwal. Tijdens het Saalien, de voorlaatste ijstijd, zijn de Gelderse Vallei en de stuwwallen van de Veluwe ontstaan. Onder het landijs werd wateronderlatend keileemlaag afgezet. In de laatste ijstijd, het Weichselien, is op grote schaal zand en löss verstoven en als dekzand afgezet. Zo zijn de oost-west-

gerichte dekzandruggen in de Gelderse Vallei ontstaan. Het gebied loopt van oost naar west in hoogte af en alle beken stromen dan ook in die richting.

### **Landschap**

De rijksweg A1 en de spoordijk voor het traject Amersfoort-Apeldoorn zijn beeldbepalende elementen aan de noordzijde van het plangebied. Harselaar-Zuid wordt aan de oostzijde begrenst door een opvallend element in het landschap: Afvalberging Vink. In het zuiden wordt het gebied voor Harselaar-Zuid begrensd door de Esvelderbeek, een gekanaliseerde en rechtgetrokken beek. Ten zuidwesten van Harselaar-Zuid ligt het Schaffelaarse Bos. Het Schaffelaarse Bos heeft in 2000 de beschermende status 'historisch waardevolle buitenplaats' gekregen.

Het plangebied en de directe omgeving hebben zich ontwikkeld tot een agrarisch landschap met een duidelijke stedelijke invloed. De karakteristiek van het landschap (onder andere afwisseling klein- en grootschaligheid) is aan het vervagen als gevolg van de veelheid aan gebouwen ten behoeve van de intensieve veehouderij en het verdwijnen van kavelgrensbeplantingen en houtwallen. Verspreid door het gebied komen kleine groepen boerderijen voor, die worden omgeven door erfbeplantingen. Dit zijn structuurbepalende elementen in het landschap.

### **Cultuurhistorie en archeologie**

Barneveld en omgeving is al vanaf de prehistorie bewoond geweest. Er zijn sporen gevonden uit de Jonge Steentijd en de Bronstijd. Door eeuwenlange bemesting is plaatselijk een dikke eerdlaag (organisch materiaal) op de oorspronkelijke zandondergrond afgezet: de enkeerdgronden. Rond grotere gezamenlijke bouwlanden (enken) en kleinere individuele bouwlanden (kampen) werden houtwallen, walletjes met beplanting, aangelegd om de akkers tegen zandverstuiving en vraat door dieren te beschermen. Het resultaat van deze houtwallen was een vrij kleinschalig landschap.

Het inventariserend archeologisch onderzoek heeft archeologische resten aangetroffen uit de Late Prehistorie t/m Late Middeleeuwen. Tevens wordt op grond van boringen een omvangrijk nederzittingsareaal met een oppervlak van circa 18 hectare verwacht. Op een andere locatie in het plangebied, dat een lage archeologische verwachtingswaarde heeft, is slechts één archeologische vondst gedaan. Verder worden hier geen geconserveerde waarden meer verwacht omdat de bodem zeer verstoord is.

### **Natuur**

De gekanaliseerde Esvelderbeek heeft geringe ecologische betekenis voor flora. De bouw- en akkerlanden (voornamelijk maïsakkers) worden intensief gebruikt, waardoor de ecologische waarde laag is. De bermen, met name de spoorberm, zijn doorgaans beter ontwikkeld. De houtwallen in het studiegebied zijn doorgaans matig ontwikkeld en kennen een soortenarme kruidenlaag.

De Gelderse Vallei is van grote betekenis voor broedvogels. In het plangebied zijn geen bedreigde of kwetsbare vogelsoorten vastgesteld. Van de verspreiding van zoogdieren in het gebied zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om een goed verspreidingsbeeld te geven. Ten aanzien van insecten zijn geen inventarisatiegegevens beschikbaar. In het plangebied zou de heikikker voor kunnen komen (RAVON, 2002). Deze waarneming is slechts op uurhok (5x5 km) bekend. Verder is een aantal vleermuizen waargenomen in het plangebied. Voor reptielen en amfibieën is het Schaffelaarse Bos waardevol. De gemeente Barneveld heeft het voornemen de Esvelderbeek te ontwikkelen tot ecologische ver-

bindingszone. Hierdoor wordt het waardevolle Schaffelaarse Bos verbonden met het kleinschalige landbouwgebied.

### **Bodem**

In het plangebied komen veldpodzolgronden, hoge zwarte enkeerdgronden, beekerdgronden en associaties van podzol- en beekerdgronden voor. Deze gronden bestaan uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Tevens worden leemarme en zwak lemig fijne duinvaaggronden aangetroffen ten noorden van de spoorlijn nabij Boslust.

### **Grondwater**

In het plangebied is sprake van zowel een kwel- als infiltratiesituatie. Ter plaatse van de hoger gelegen delen is sprake van infiltratie. Aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich de Esvelderbeek. Met name nabij de beek is sprake van een kwelsituatie.

In het eerste en tweede (en derde) watervoerend pakket is een westelijk gerichte grondwaterstroming aanwezig.

Het plangebied en de directe omgeving maken geen deel uit van een grondwaterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Ook komen geen grote industriële grondwateronttrekkingen in het plangebied en de directe omgeving voor.

Het ondiepe grondwater is lokaal beïnvloed door verontreinigingen afkomstig vanuit de afvalberging. De concentraties aan zware metalen (chrom, cadmium, nikkel, koper, zink, arseen en kwik) zijn licht tot matig verhoogd aangetoond in het ondiepe grondwater. Nikkel en zink zijn soms in sterk verhoogde concentraties aangetoond. Naast de verhoogde metaalgehalten, zijn de concentraties aan chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten, fenolindex en EOX licht verhoogd in het grondwater aangetoond. Recent onderzoek kan echter geen relaties aantonen tussen verhoogde concentraties van stoffen en de afvalberging. Welke bron wel van invloed is en of deze nog aanwezig is, is niet bekend.

### **Oppervlaktewater**

De Esvelderbeek stroomt aan de zuidzijde van het plangebied en stroomt af in westelijke richting. De bovenstroomse gedeelten van de Esvelderbeek staan 's zomers gedurende lange perioden droog als gevolg van grondwaterinzijging. De beek moet een (natte) ecologische verbinding worden tussen enerzijds de Veluwe en anderzijds de Utrechtse Heuvelrug.

De Esvelderbeek wordt door meerdere lozingen beïnvloed, maar valt binnen de categorie 'niet of nauwelijks verontreinigd'. De zuurstofhuishouding van de beek en andere wateren is gemiddeld goed tot matig en de laatste jaren sterk verbeterd.

De waterbodem in de watergangen rondom de afvalberging Vink zijn op de meeste locaties licht verontreinigd met zware metalen, olie en/of PAK. Er kan niet eenduidig aangetoond worden dat deze verontreiniging door de stortplaats is veroorzaakt.

### **Infrastructuur en mobiliteit**

De gemeente Barneveld is gelegen nabij twee autosnelwegen, de A1 en A30. Bedrijventerrein Harselaar wordt in het westen ontsloten door één aansluiting op de A30 via de Nijkerkerweg en één aansluiting op de A1 in het centrum van Harselaar (Voorthuizen). Deze beperkte mogelijkheden voor het bereiken van bedrijventerrein Harselaar zorgen voor een druk op aan- en afvoerwegen en voor verkeersonveilige situaties rond dit bedrijventerrein. De verwachting is dat in de toekomst congestie en verkeersonveilige situaties zullen toenemen. Het



toekomstige bedrijventerrein Harselaar-Zuid moet daarom onstloten worden via de nieuw te realiseren aansluiting op de A1 ter hoogte van de vuilstort. Deze nieuwe aansluiting wordt in noordelijke richting doorgetrokken naar de Apeldoornsestraat en in zuidelijke richting naar de Wesselseweg. Naast deze oostelijke verbindingsweg wordt door de provinciestede gedaan naar de Omlegging Voorthuizen N303.

De spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn loopt door het studiegebied, de gemeente Barneveld heeft echter geen halteplaatsen. Eenmaal per uur rijdt een stoptrein op de lijn Amersfoort-Ede/Wageningen. Een ontbrekende schakel in het fietspadennetwerk is een fietsverbinding tussen de kern Barneveld en Harselaar-West. Ontwikkeling van Harselaar-Zuid maakt het mogelijk om ontbrekende schakels in het fietsnetwerk in het plangebied te realiseren. In het plangebied ligt een ondergrondse elektriciteitsleiding van 150 kV en is een straalpad aanwezig ten behoeve van telecommunicatie.

### **Geluid**

De geluidsbelasting van het verkeer op enkele belangrijke wegen in de directe omgeving van het bedrijventerrein zijn berekend. In de huidige situatie zijn de invloeden hiervan beperkt.

Voor de bedrijvigheid geldt dat voor het bestaande bedrijventerrein Harselaar een zone vanuit de Wet geluidhinder wordt vastgesteld, waarbuiten de geluidsbelasting niet meer mag bedragen dan 50 dB(A). Bij autonome ontwikkeling (revitalisering) van het terrein kan de geluidsbelasting aanzienlijk toenemen door uitbreiding van de zwaardere bedrijfspcategorieën.

### **Veiligheid**

In zowel de huidige situatie als de autonome ontwikkeling bevinden er zich geen bedrijven op Harselaar die verplicht zijn een externe veiligheidsrapportage op te stellen. In relatie tot de bedrijvigheid is externe veiligheid derhalve geen issue. Ook in relatie tot de aanwezigheid van de A1 vormt dit aspect geen issue. Voor wat betreft sociale veiligheid vinden er in de huidige situatie geen activiteiten plaats met een daadwerkelijk verhoogd risico op criminaliteit of calamiteiten.

### **Luchtkwaliteit**

Eventuele geur-emissies van een geur- en smaakstoffenfabriek op Harselaar dienen te blijven binnen de hiervoor geldende normen. Onbekend is of overschrijding van deze normen in de huidige situatie optreedt. Als gevolg van wegverkeer wordt in de autonome ontwikkeling de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> op de Baron van Nagellstraat en de Stationsweg overschreden.

### **Recreatie, wonen en leefmilieu**

In de directe omgeving van de locatie is met goed weer sprake van intensieve recreatie rondom de recreatieplas Zeumeren. In de toekomst moet een netwerk van fiets- en wandelpaden in de gehele gemeente Barneveld gestalte krijgen, zodanig dat recreatieve voorzieningen goed bereikbaar zijn.

## 4 Voorgenomen activiteit en alternatieven

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de mogelijkheden voor inrichting van het bedrijventerrein Harselaar-Zuid beschreven. Het streven is om Harselaar-Zuid te ontwikkelen tot een duurzaam bedrijventerrein. In paragraaf 4.2 wordt de basis van de ontwerp-opgave beschreven in het programma van eisen en uitgangspunten voor de ruimtelijke inrichting. In 4.3 worden vervolgens de drie ontwikkelde alternatieven toegelicht.

### 4.2 Het programma van eisen

Bij het ontwikkelen van bedrijventerrein Harselaar-Zuid staat het streven naar een duurzaam en kwalitatief hoogwaardig karakter centraal. Dit houdt in dat het ontwerp voor het nieuwe bedrijventerrein moet voldoen aan een aantal eisen. Voor de volgende thema's die van belang zijn bij de ruimtelijke inrichting van Harselaar-Zuid zijn eisen gesteld:

- Efficiënt ruimtegebruik
- Groen in en om het bedrijventerrein
- Het watersysteem
- Ontsluiting

Daarnaast zijn uitgangspunten geformuleerd om op kavelniveau te zorgen dat het bedrijventerrein een duurzaam en kwalitatief hoogwaardig karakter blijft houden. Deze uitgangspunten hebben echter in dit stadium geen directe invloed op de inrichtingsalternatieven, maar worden wel meegenomen bij de verdere invulling van het bedrijventerrein. Voor de volgende thema's zijn uitgangspunten geformuleerd:

- interne zonerings- en segmentering;
- mogelijkheden voor duurzaamheid op kavelniveau;
- mogelijkheden voor collectieve voorzieningen, duurzaam beheer en parkmanagement.

Omdat deze laatste punten niet direct invloed hebben op de ruimtelijke varianten is de toelichting hiervan in bijlage 6 geplaatst. Deze duurzaamheidsthema's komen wel weer ter sprake in hoofdstuk 6 bij het invullen van het meest milieuvriendelijke alternatief.

#### 4.2.1 Efficiënt ruimtegebruik

Het plangebied voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Harselaar-Zuid heeft in totaal een oppervlakte van circa 95 hectare. Voor de invulling van het terrein wordt uitgegaan van een uitgiftepercentage van ongeveer 65%. Dat houdt in dat het uitgeefbare terrein om en nabij de 60 hectare moet komen te liggen. Het overige terrein wordt ingevuld door andere functies zoals groen, water en infrastructuur. In onderstaande tabel is aangegeven hoeveel hectares aan de verschillende functies kunnen worden toebedeeld.

**Tabel 4.1: Ruimtegebruik Harselaar-Zuid**

Functie	Aantal hectare *
• uitgeefbaar deel	60 ha
• infrastructuur, inclusief bermen (wegen, fietspaden, voetpaden, inritten)	13 ha
• groenstructuur	14 ha
• waterstructuur	8 ha
Totale terreinomvang	95,0 ha

*De aangegeven hoeveelheden hectares zijn richtgetallen. De werkelijke hoeveelheden zullen in de orde van grootte van de aangegeven getallen komen te liggen.*

Kenmerkend voor Harselaar is de ligging ten opzichte van belangrijke wegen en spoorwegen. Elk van deze wegen kent een eigen veiligheids- en geluidszone. Bij de inrichting van het terrein worden de veiligheidszones volledig benut voor groenstructuur en een deel van de benodigde waterberging, waardoor het overige bedrijventerrein efficiënter kan worden verkaveld. De interne zonering van het terrein is sterk gerelateerd aan de ligging ten opzichte van de volgende ruimtelijke elementen:

- De spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn
- De Esvelderbeek
- De vuilstort
- De bebouwing langs de Stationsweg en de Baron van Nagellstraat;
- De Rondweg Harselaar-Zuid

Hierdoor kan het bedrijventerrein grofweg als volgt worden ingedeeld:

- de zone centraal in het plangebied biedt ruimte aan bedrijven uit milieucategorie 2 en 3;
- de noordelijke zone die wordt ingesloten door de spoorlijn en de vuilstort biedt plaats aan hogere milieucategorieën (4 en 5).

Bij de bovenstaande omschrijving moet worden vermeld dat voor de stedenbouwkundige invulling van Harselaar-Zuid uitgegaan wordt van een interne flexibiliteit die, binnen de vastgestelde milieurandvoorwaarden, het toelaat om de verkaveling aan te passen (bijvoorbeeld in grootte) en daarmee geschikt te maken voor de opvang van andere segmenten.

#### 4.2.2 Groen in en om het plangebied

De drager van de primaire groenstructuur in Harselaar-Zuid is de Esvelderbeek aan de zuidrand van het nieuwe bedrijventerrein. Deze groenstructuur heeft een ecologische, hydrologische, landschappelijke, representatieve en recreatieve functie. De beek wordt ontwikkeld als natte ecologische verbindingzone. De inrichtingseisen van de verbindingzone zijn opgesteld door de provincie Gelderland en worden beschreven in bijlage 5.

Uitgaande van de verschillende eisen en randvoorwaarden om de Esvelderbeek te ontwikkelen tot hoogwaardige ecologische verbindingzone, dient aan weerszijden van de beek minimaal 10 meter vrij te blijven. Van deze 10 meter dient 5 meter als natte oever ingericht te worden en minimaal 5 meter als droge zone daarlangs, plaatselijk met poelen. Hiermee kan een meer natuurlijk beekmilieu gerealiseerd worden, dat herkenbaar is in dit deel van de Gelderse Vallei. Een natuurlijke profilering aan beide zijden van de Esvelderbeek, dat betekent een geleidelijk verloop van de oever, is wenselijk. Met name de natuurvriendelijke inrichting van de noordwestelijke oever is vanuit het oogpunt van bezonning gewenst. De invulling kan op verschillende wijzen plaatsvinden: variërend van een strook van 20 meter breed over de gehele lengte, tot de aanleg van stapstenen langs de waterloop. Voorgesteld wordt te kiezen voor het aanleggen van een aantal stapstenen bestaande uit plas-dras zones van circa 30 meter in combinatie met poelen, bosjes en struweel. De herinrichting van de Esvelderbeek als

ecologische verbindingszone en realisatie van Harselaar-Zuid dienen gelijk op te gaan.

De bestaande en nieuwe infrastructurele barrières in de primaire groenstructuur worden aangepast op de passage van watergebonden soorten. Tevens worden fauna-uittreedplaatsen gerealiseerd.

De groenstructuur op het terrein zelf zal voornamelijk bestaan uit de groene begeleiding langs infrastructuur (grasbermen) en de waterpartijen (infiltratiezones) en wordt ontwikkeld in samenhang met de primaire groenstructuur zoals hierboven beschreven. Deze interne (secundaire) groenstructuur wordt zodanig ingericht dat optimaal ecologisch beheer mogelijk is en afgestemd wordt met de gewenste beeldkwaliteit.

Een specifieke inrichting draagt bij aan de verhoging van de landschappelijke en ecologische kwaliteit en het imago van een groen bedrijventerrein. Gedacht kan worden aan het aanleggen van gradientrijke wadi's en opvangstroken (natte laagten, poelen), het ontwikkelen van bloemrijke graslanden en het lokaal aanplanten van struweel en bomen.

Tot slot wordt niet-openbaar groen onderscheiden, het groen op de bedrijfskavels. De te vestigen bedrijven kunnen op bepaalde velden worden verplicht om infiltratie van neerslag op de eigen bedrijfskavel te laten plaatsvinden. Aangezien het hierbij gaat om specifieke inrichtings- en beheerseisen lijkt het verstandig om de aanleg en het beheer onder verantwoordelijkheid van een centraal beherende organisatie (parkmanagement, zie ook bijlage 6) te brengen.

#### 4.2.3 Water

Het ontwikkelen van ecologische waarden in de Esvelderbeek stelt eisen aan de waterkwaliteit en daarmee aan het watersysteem. Het oppervlaktewater in het plangebied moet daarom worden voorzien van makkelijk te onderhouden groenzones. De watergangen dienen te worden voorzien van minimaal 50% natuurvriendelijke oevers en vijvers van een zelfreinigend vermogen. Loskoppeling van het watersysteem van Harselaar-Zuid en het systeem van de Esvelderbeek is niet direct noodzakelijk. De mogelijkheid van isolatie dient echter wel te worden gerealiseerd, zodat loskoppeling kan plaatsvinden in het geval van calamiteiten.

Bij de inrichting van Harselaar-Zuid is ten aanzien van het watersysteem met name belangrijk welk oppervlaktewaterpeil wordt ingesteld. Door de hoogteverschillen in het plangebied (maximaal 2,5 m) lijkt het aannemelijk verschillende bouwpeilen in het plangebied te hanteren. Indien namelijk één bouwpeil wordt gehanteerd, betekent dit dat aan de westzijde van het plangebied grond wordt afgegraven -waarbij natte omstandigheden zullen ontstaan- en aan de oostzijde wordt opgehoogd -waarbij de hoogte van het plangebied niet aansluit op de omgeving.

Door het ontbreken van gedetailleerde hoogtegegevens kan op dit moment geen uitspraak worden gedaan over de te hanteren bouwpeilen. In het kader van de vergunningverlening zal hier uiteindelijk duidelijkheid over moeten zijn.

Het in te stellen oppervlaktewaterpeil in het plangebied wordt sterk bepaald door twee gebiedskenmerken. Dit betreft de sterke helling van het grond- en oppervlaktewater (meer dan 2 meter van west naar oost) en de aanwezigheid van de verontreinigingen onder de stortplaats Vink. Daarnaast speelt ook de wijze van bouwrijp maken een rol. Hiervoor worden twee uitgangspunten gehanteerd; grondwaterneutraal bouwen en bouwen met gesloten grondbalans.



Bouwen met een gesloten grondbalans houdt in dat alleen grond dat uit het gebied zelf komt, wordt gebruikt om (plaatselijk) op te hogen. In natte gebieden zal dit veelal niet voldoende zijn om de vereiste ontwateringsdiepte te realiseren, zodat de grondwaterstanden kunstmatig moeten worden verlaagd. Gezien de te verwachten effecten (met name op het watersysteem) bij bouwen met een gesloten grondbalans, wordt deze variant niet verder gehanteerd als uitgangspunt.

Grondwaterneutraal bouwen houdt in dat het maaiveld zodanig wordt opgehoogd, dat zonder verlaging van de grondwaterstanden toch voldoende ontwateringsdiepte wordt bereikt. Grondwaterneutraal bouwen verdient vanuit het watersysteem bezien de voorkeur, omdat op deze wijze nauwelijks effecten op de omgeving ontstaan. Ook verplaatsing van de verontreiniging ter plaatse van Afvalverwerking Vink wordt hierbij zoveel mogelijk voorkomen.

Er zijn twee manieren om de grondwaterstanden zo min mogelijk te beïnvloeden, te weten:

a) variant grondwaterneutraal bouwen *met fluctuerend oppervlaktewater*; het oppervlaktewater mee laten fluctueren met het huidige grondwaterstandverloop en de natuurlijke seizoensfluctuaties;

b) variant grondwaterneutraal bouwen *met afdichting watergangen*; de watergangen afdichten met klei, waardoor geen kwel of wegzijging plaatsvindt.

In de drie volgende alternatieven worden deze varianten beide toegepast.

#### *Afkoppeling regenwater*

Indien neerslagwater niet op de riolering wordt aangekoppeld, bestaan er voor verschillende verhardingen eisen ten aanzien van de omgang hiermee. Water van daken kan rechtstreeks naar het oppervlaktewater worden afgevoerd. Voor het afkoppelen van dakwater bestaan kwaliteitseisen. Emissie van zware metalen dient te worden voorkomen. Dit betekent dat er in het afstromende dakwater geen lood, zink, koper en zo mogelijk ook geen bitumen mag voorkomen. Hierdoor mogen geen dakmaterialen worden toegepast, die uitloging en afspoeling van deze materialen veroorzaken. Water van overige verhardingen moet via een bodempassage worden geleid om op deze wijze het water te zuiveren. Aanvullend kan het waterschap extra zuiveringsmaatregelen eisen. Bij het waterschap is een overzicht aanwezig op welke wijze zij met het afkoppelen op verschillende bedrijven willen om gaan. Het is aan te bevelen bedrijven die qua afkoppelen hetzelfde moeten worden behandeld geclusterd op het bedrijventerrein neer te zetten. De locatie op het terrein is afhankelijk van de inrichting van het terrein en het watersysteem.

Het waterschap volgt bij het afkoppelen van water het schema dat door BOR-G (zie bijlage 7) is opgesteld. Voor verhardingen bij bedrijven kunnen aanvullende eisen worden gesteld. Door Waterschap Vallei & Eem is aangegeven dat een snelle afvoer van schoon regenwater voorkomen dient te worden door waterconservering/-infiltratie en afvoer naar oppervlaktewater binnen het terrein.

Voor afvoer vanuit het plangebied gelden de volgende eisen:

- een situatie die eens in het jaar optreedt                      max. afvoer 1,0 l/s/ha;
- een situatie die eens in de tien jaar optreedt                      max. afvoer 1,4 l/s/ha -  
max. 0,40 m peilstijging;
- een situatie die eens in de 100 jaar optreedt                      max. afvoer 2,0 l/s/ha -  
geen wateroverlast.

Als het watersysteem voldoet aan deze eisen zal ongeveer 8% van het plangebied moeten worden ingericht als open water, geschikt voor retentie.

#### 4.2.4 Ontsluiting

##### *Externe ontsluiting*

De externe ontsluiting van Harselaar-Zuid geschiedt via verschillende modaliteiten, te weten:

- Ontsluiting via de weg;
- Ontsluiting via het spoor;
- Ontsluiting via het openbaar vervoer.

De verwachting is dat de provincie in het kader van mobiliteitsmanagement en locatiebeleid ook aandacht zal schenken aan de ontsluiting van Harselaar-Zuid per spoor voor goederenvervoer. Gezien de beperkte mogelijkheden voor ontsluiting per spoor en het ontbreken van een vraag hiernaar in relatie tot Harselaar-Zuid, is hier vooralsnog geen aandacht aan besteed.

Voor de ontsluiting via de weg wordt uitgegaan van afwikkeling over bestaande infrastructuur in combinatie met:

- Aanleg van de rondweg Harselaar-Zuid, met een regionale ontsluitingsfunctie. Deze weg begint ten oosten van Harselaar-Zuid en brengt een verbinding tot stand tussen de A1 en de Stationsweg. De rondweg Harselaar-Zuid zal met twee rotondes op het bedrijventerrein Harselaar-Zuid aantakken.
- Aanleg van een nieuwe aansluiting op de A1, gekoppeld aan een nieuwe oostelijke verbindingsweg om Voorthuizen en Barneveld.
- Aanleg van de nieuwe oostelijke verbindingsweg tussen de rondweg Harselaar-Zuid en de Wesselseweg (N800). Het tracé begint bij de rondweg Harselaar-Zuid en sluit aan op de Wesselseweg. De aanleg van deze weg is vooral bedoeld om het autoverkeer van en naar Barneveld oostelijk van de kern in plaats van door de kern te leiden. De aanleg van deze nieuwe regionale oostelijke verbindingsweg gaat gepaard met het opheffen van een verbinding via de Wencopperweg<sup>6</sup>. Gezien de functie van de weg zullen geen gelijkvloerse oversteekmogelijkheden worden gerealiseerd.
- De rondweg Harselaar-Zuid moet vanwege de doorstroming zo min mogelijk aansluitingen krijgen voor interne ontsluiting.
- Opheffen autoverkeer van Harselaar via Wencopperweg naar Kootwijkerbroek/Stroe.
- Handhaving bestaande aansluiting op de A1 ter hoogte van de Baron v. Nagellstraat.
- De kruising met het spoor tussen Harselaar-Oost en -Zuid blijft gelijkvloers.

##### *Langzaam verkeer routes*

Gezien de hoge verkeersintensiteiten op het wegennet van Harselaar is het wenselijk dat de fietser een eigen voorziening krijgt. In alle alternatieven wordt hiermee rekening gehouden. Langs alle wegen met een relatief grote hoeveelheid verkeer liggen vrijliggende fietsvoorzieningen. Belangrijk is dat de fietser op kruispunten veilig kan oversteken. Hier moet op zijn minst een oversteek in twee etappes kunnen plaatsvinden, maar bij voorkeur moet sprake zijn van een geregelde oversteek. Uitgangspunt voor wegen buiten de bebouwde kom is dat er fietspaden nodig zijn wanneer de intensiteit hoger is dan 3.500 mvt/etmaal en de rijnsnelheid meer dan 50 km/uur bedraagt. Voor binnen de bebouwde kom geldt dat fietsvoorzieningen nodig zijn bij meer dan 3.500 mvt/dag.

Voor het terrein wordt de aanleg van nieuwe fietsinfrastructuur met externe ontsluitingen voorzien richting Barneveld (richting Wesselseweg langs de oostelijke verbindingsweg en Stationsweg) en richting Kootwijkerbroek (Wencop-

<sup>6</sup> opgemerkt moet worden dat voor het langzaam verkeer de Wencopperweg wel als doorgaande route blijft gehandhaafd. Deze zal de Rondweg Harselaar-Zuid idealiter ongelijkvloers kruisen.

perweg). Voor het fietsverkeer wordt voorgesteld om een doorgaande fietsverbinding aan te leggen tussen station Barneveld-Noord en Harselaar-Zuid richting Zeumeren. Daarnaast dienen fietsvoorzieningen te worden aangebracht langs de Oostvenerweg naar bedrijventerrein Harselaar-Oost.

#### *Openbaar vervoer*

Voor Barneveld is een snelnetverbinding met Voorthuizen-Putten-Ermelo-Harderwijk in voorbereiding. Deze zal een halte krijgen nabij het station Barneveld-Noord. Bij de introductie van de snelbus zal de huidige streekbus vervallen. Voorgesteld wordt om de lijnvoering te laten verlopen over Harselaar-Zuid. Om de voorgestelde verandering in de lijnvoering door te kunnen voeren is wel eerst overleg met het OV-bedrijf, Connexxion noodzakelijk.

#### *Interne ontsluiting*

De hoofdontsluiting van Harselaar-Zuid vindt plaats vanuit de nieuwe Rondweg Harselaar-Zuid via een rotonde met vier aftakkingen:

- Naar de westzijde richting Stationsweg. Deze weg loopt parallel aan de noordzijde van de Esvelderbeek. De weg voorziet aan de noordzijde in één aansluiting op een secundaire weg.
- Eén hoofdaansluiting in noordelijke richting mede ter ontsluiting van Harselaar-Oost zodat deze aan beide zijden op de west-oostelijk gerichte straten van Harselaar-Zuid aansluit.
- Eén hoofdaansluiting in noord-oostelijke richting, naar de A1.
- Eén zuidelijke aansluiting naar de Wesselseweg.

De bedrijven langs deze hoofdontsluitingsstructuur worden ontsloten via een parallelweg. De hoofdontsluiting takt weer aan op een secundaire ontsluitingsstructuur middels rotondes.

Voor de verkeersstructuur van Harselaar-Zuid wordt uitgegaan van de principes van Duurzaam Veilig: functioneel gebruik (voorkomen van onbedoeld gebruik), homogeen gebruik (voorkomen van grote verschillen in snelheid, richting en massa tussen de diverse groepen verkeersdeelnemers) en voorspelbaar gebruik (voorkomen van onzekerheden bij de verkeersdeelnemers). Het betreft het creëren van een eenduidige, herkenbare en logische verkeersstructuur met een evenwicht in functie, gebruik en vormgeving van wegen. Het aantal kruispunten op hoofdwegen wordt zoveel mogelijk beperkt, gestreefd wordt naar T-aansluitingen in plaats van kruisingen. T-aansluitingen zijn over het algemeen veiliger dan kruisingen. Wegen en kruisingen zullen conform de voorkeurskenmerken van Duurzaam Veilig worden ingericht.

De interne ontsluitingsstructuur voor gemotoriseerd verkeer wordt opgehangen aan de externe ontsluitingsstructuur. Er zal sprake zijn van hiërarchie met enerzijds rondweg Harselaar-Zuid en Oostvenerweg en anderzijds de overige wegen.

De kruising van de Stationsweg en rondweg Harselaar Zuid is ten noorden van de Esvelderbeek gesitueerd. Bij de exacte vormgeving van deze kruising wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de ecologische functie van de Esvelderbeek.

### **4.3 Alternatieven**

Uitgaande van het hierboven beschreven programma van eisen zijn drie inrichtingsalternatieven ontwikkeld. De alternatieven zijn ontwikkeld vanuit de bestaande ruimtelijke structuur. Hierin vormt Harselaar-Zuid een overgang tussen het zeer compacte bedrijventerrein Harselaar-Oost en het open landschap

van de Gelderse Vallei. In de ruimtelijke structuur staan verder de volgende ruimtelijke dragers centraal:

- De aansluiting op de spoorzone en de relatie hiermee met Harselaar-Oost.
- De relatie met de vuilstort als landschappelijk herkenningspunt.
- De aansluiting op de zone langs de Esvelderbeek.
- De aansluiting op de bebouwing aan de Stationsweg.

De variaties vinden plaats binnen de thema's:

- Ruimtelijke structuur
- Landschappelijke elementen
- Watersysteem

Algemeen kan worden gesteld dat de drie varianten alle drie uitgegaan zijn van een zo flexibel mogelijk plan. Dat wil zeggen dat het terrein voor de verschillende gewenste bedrijfscategorieën geschikt moet zijn, maar dat geschoven kan worden met de afzonderlijke bedrijven. Dit is gedaan omdat in de periode dat de varianten werden ontwikkeld nog geen duidelijkheid bestond over de te vestigen bedrijven, maar slechts een programma van bepaalde geambieerde (milieu-) categorieën in bedrijvigheid bekend was.

#### 4.3.1 Alternatief Basic

Het ontwerp voor dit alternatief is uitgegaan van een rationele oost-west-georiënteerde verkaveling. De bestaande waardevolle lijnen in het landschap zoals de Esvelderbeek en de Wencopperweg worden in deze variant versterkt door er groenzones langs te leggen. De Wencopperweg wordt gehandhaafd als langzaamverkeersroute. Waterpartijen lopen haaks op de oost-west lijnen van noord naar zuid, en gaan gepaard met een groene zone. De rondweg Harselaar-Zuid is centraal door het plangebied geprojecteerd. Daarlangs kan voor een groot deel hoger worden gebouwd en kunnen bedrijfsverzamelgebouwen een prominente plaats krijgen. De kavels worden aan de achterzijden ontsloten. De zuidzijde van het terrein grenst aan de Esvelderbeek, deze wordt ontwikkeld als een ecologische verbindingzone met een breedte van circa 20 meter. In dit alternatief is de waterbuffer geconcentreerd in de zone rondom de Esvelderbeek.

Voor alternatief Basic wordt gekozen voor de variant grondwaterneutraal bouwen met afdichting van watergangen. Het grondwater fluctueert circa 0,5 à 1,3 m. Het laten meefluctueren van het oppervlaktewaterpeil heeft een aantal consequenties. Om ook in natte perioden droge voeten op het bedrijventerrein (drooglegging ongeveer 1,1 m -mv) te houden zal het bouwpeil hoger worden. Geadviseerd wordt om een afvoermogelijkheid te maken in perioden dat het water te hoog komt. Een aftopping van het grondwater in extreme gevallen heeft weinig invloed op de verontreinigingen van de stortplaats. Het is gewenst om in droge perioden minimaal een 0,5 m water in de waterpartijen te hebben. De watergangen zullen in dat geval een bodemhoogte van een 0,5 m beneden de laagste grondwaterstand moeten krijgen. De inrichting van de oevers zal op de fluctuaties moeten worden ingesteld.

Door het grote verhang in het grondwater en in het oppervlaktewater van de beek in het plangebied is het noodzakelijk om in het oppervlaktewater meerdere peilen te hanteren, waarbij het hoogste peil oostelijk is gelegen en het laagste peil westelijk. Een van oost naar west lopende waterpartij is daarom moeilijk te realiseren. In zo'n waterpartij moeten dan stuwen aangelegd worden om verschillende peilen te hanteren. Echter door de grote doorlatendheid van de bodem zal als gevolg van onderloopsheid bij de overlaten/stuwen de peilen uitzakken tot ongeveer de peilen in de meest benedenstrooms gelegen waterpartij, aangezien de afzonderlijke watergangen via het grondwater met elkaar in verbinding staan.



Deze problematiek kan worden voorkomen door noord-zuid georiënteerde waterpartijen aan te leggen, die op enige afstand van elkaar liggen. In elke waterpartij kan een afzonderlijk peil ingesteld worden. Door verbinding met duikers met een stuw, kunnen deze waterpartijen als één watersysteem fungeren en door een slimme plaatsing van deze duikers kan ook nog een zo optimaal mogelijke doorstroming binnen deze watergangen worden bereikt.

<b>Planelement</b>	<b>Oppervlak</b>	<b>Percentage</b>
Uitgeefbaar	58,9 ha	62,0
Profielen en groen	27,1 ha	28,5
Water	9 ha	9,5
<b>Totaal</b>	<b>95 ha</b>	

**Figuur 4.1:**     **alternatief Basic**



#### 4.3.2 Alternatief Central Green

Het alternatief Central Green is gebaseerd op de groene lens die zich centraal in het bedrijventerrein bevindt. Dit grote groene element ligt in de zichtlijn die zich richt op de Vuilstort. Langs de groene lens is een waterpartij duidelijk aanwezig. Deze zone kan gebruikt worden ten behoeve van waterretentie. Door de langgestrekte groene lens ontstaan velden van bedrijvigheid die oost-west georiënteerd zijn, slechts onderbroken door een tweetal noord-zuid gelegen watergangen. De lange oost-west-randen worden geheel gevuld met bedrijven en infrastructuur voor interne ontsluiting. De rondweg Harselaar-Zuid vormt de zuidelijke grens waar het bedrijventerrein overgaat in de ecologische zone van de Esvelderbeek. De zone langs de Esvelderbeek wordt in dit alternatief ontwikkeld tot een robuuste ecologische zone met een breedte van circa 50 tot 100 meter. In deze zone blijft het streven naar bepaalde natuurdoelen hetzelfde, alleen door het grotere oppervlak zal het een betere buffer tegen externe invloeden zijn en kan de natuur efficiënter beheerd worden.

Het alternatief Central Green gaat uit van de variant grondwaterneutraal bouwen met fluctuerend oppervlaktewater. Het grondwater fluctueert circa 0,5 à 1,3 m. Het laten meefluctueren van het oppervlaktewaterpeil heeft een aantal consequenties. Om ook in natte perioden droge voeten op het bedrijventerrein (drooglegging ongeveer 1,1 m -mv) te houden zal het bouwpeil hoger worden. Geadviseerd wordt om een afvoermogelijkheid te maken in perioden dat het water te hoog komt. Een aftopping van het grondwater in extreme gevallen heeft weinig invloed op de verontreinigingen van de stortplaats. Het is gewenst om in droge perioden minimaal een 0,5 m water in de waterpartijen te hebben. De watergangen zullen in dat geval een bodemhoogte van een 0,5 m beneden de laagste grondwaterstand moeten krijgen. De inrichting van de oevers zal op de fluctuaties moeten worden ingesteld.

Door het grote verhang in het grondwater en in het oppervlaktewater van de beek in het plangebied is het noodzakelijk om in het oppervlaktewater meerdere peilen te hanteren, waarbij het hoogste peil oostelijk is gelegen en het laagste peil westelijk. Een van oost naar west lopende waterpartij is daarom moeilijk te realiseren. In zo'n waterpartij moeten dan stuwen aangelegd worden om verschillende peilen te hanteren. Echter door de grote doorlatendheid van de bodem zal als gevolg van onderloopsheid bij de overlaten/stuwen de peilen uitzakken tot ongeveer de peilen in de meest benedenstrooms gelegen waterpartij, aangezien de afzonderlijke watergangen via het grondwater met elkaar in verbinding staan.

Deze problematiek kan worden voorkomen door noord-zuid georiënteerde waterpartijen aan te leggen, die op enige afstand van elkaar liggen. In elke waterpartij kan een afzonderlijk peil ingesteld worden. Door verbinding met duikers met een stuw, kunnen deze waterpartijen als één watersysteem fungeren en door een slimme plaatsing van deze duikers kan ook nog een zo optimale mogelijke doorstroming binnen deze watergangen worden bereikt.

Planelement	Oppervlak	Percentage
Uitgeefbaar	55,2 ha	58,1 %
Profielen en groen	23,7 ha	25,0 %
Water	16,1 ha	16,9 %
<b>Totaal</b>	<b>95 ha</b>	

Figuur 4.2: alternatief Central Green





### 4.3.3 Alternatief Patchwork

Het alternatief Patchwork is gebaseerd op een uitgebreid blauw-groen raamwerk, waarin de zuidelijke grens van de Esvelderbeek duidelijke relatie onderhoudt met de noord-zuid gelegen groen aangeklede watergangen tussen de bedrijven door. Binnen dit systeem kan waterretentie plaats vinden in de geplande watergangen. De clusters van bedrijfskavels vinden hun plaats op de eilanden binnen het mozaïek.

Zuidelijk van de Rondweg Harselaar-Zuid zijn intensief bebouwde velden voor bedrijven gepland die de rand vormen naar het buitengebied.

De Esvelderbeek wordt ontwikkeld tot een ecologische verbindingszone met een breedte van circa 20 meter, met groenblauwe scheggen die het bedrijventerrein insteken.

De hoofdontsluiting van Harselaar-Zuid vindt plaats vanuit de nieuwe oostelijke verbindingsweg aan de oostzijde van het studiegebied met één aftakking in westelijke richting, die zich weer vertakt in noordelijke richting (richting Harselaar-Oost). De ontsluiting van de bedrijvenclusters vindt plaats door een viertal aansluitingen op de centraal gelegen hoofdontsluiting. Deze secundaire wegen ontsluiten de bedrijven, waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden met T-splitsingen.

Net als het alternatief Central Green wordt in het alternatief Patchwork de variant grondwaterneutraal bouwen met fluctuerend oppervlaktewater toegepast. Voor de uitgebreide beschrijving van deze variant zie hierboven bij alternatief Central Green.

Planelement	Oppervlak	Percentage
Uitgeefbaar	61,5 ha	64,7 %
Profielen en groen	23,1 ha	24,4 %
Water	10,4 ha	10,9 %
<b>Totaal</b>	<b>95 ha</b>	

Figuur 4.3: alternatief Patchwork



## 5 Effecten

### 5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de effecten voor het milieu als gevolg van de realisering van de voorgenomen activiteit.

De effectbeschrijving vindt plaats aan de hand van milieuaspecten zoals deze zijn gehanteerd bij de beschrijving van de huidige situatie (hoofdstuk 3). De effecten zijn beschreven ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling van het plangebied (nulsituatie). Voor de omvang en ligging van het studiegebied wordt gekeken naar het gebied dat mogelijk beïnvloed wordt door de voorgenomen activiteit. Deze omvang kan per milieuaspect verschillen.

Uitgangspunt bij de effectbeschrijving is om zoveel mogelijk in kwantitatieve eenheden uit te drukken. Indien een kwantitatieve beschrijving niet mogelijk is, vindt deze in kwalitatieve zin plaats. Bij de effectbeschrijving wordt, voor zover relevant, onderscheid gemaakt in aanlegfase en gebruiksfase. Er wordt aangegeven of effecten tijdelijk of permanent zijn, op korte of lange termijn spelen en of er sprake is van cumulatieve effecten. Naast het beschrijven van de negatieve effecten wordt ook aandacht besteed aan eventuele positieve ontwikkelingen voor het milieu. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de effecten die onderscheidend zijn voor de varianten.

### 5.2 Grondgebruik

Met de realisatie van bedrijventerrein Harselaar zal het bestaande agrarische gebruik worden beëindigd. In totaal wordt circa 95 hectare aan het huidig agrarisch gebruik onttrokken. Vanwege de onttrekking van gronden aan het landbouwkundig gebruik zullen particuliere eigendommen worden opgekocht. Er zal geen sprake zijn van restkavels. Het verlies van akker- en grasland wordt beschouwd als een beperkt negatief effect, gezien het feit dat grote delen van het gebied reeds langere tijd in bezit zijn van de initiatiefnemer.

De aanwezige bebouwing zal worden geamoveerd bij de ontwikkeling van Harselaar-Zuid. Uitzondering vormt partycentrum 't Hoefslag, het NUON-gebouw (naast 't Hoefslag) en enige bebouwing parallel aan Stationstraat, tussen de Esvelderbeek en Wencopperweg. Voor de overige bewoners betekent dit een verhuizing naar elders en bij amovering van agrarische bedrijfsgebouwen zal bovendien ook het werken elders moeten plaatsvinden.

### 5.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

#### Algemeen

Aan de hand van de beschrijving van de huidige situatie wordt in deze paragraaf ingegaan op de mogelijke effecten van (bodem)ingrepen in het plangebied op cultuurhistorische elementen en patronen, en op het bodemarchief. Voor de potentiële locaties van archeologisch waardevolle terreinen wordt aangegeven waar binnen het plangebied een nader archeologisch onderzoek wenselijk is, alvorens ingrepen plaatsvinden.

In hoofdstuk 3 zijn op basis van de huidige waarden de volgende toetsingscriteria geformuleerd:

- Wijzigingen in de ruimtelijke structuur / visueel-ruimtelijke verschijningsvorm, zoals aantasting van de landschapsbepalende elementen in het gebied, zoals de Esvelderbeek, het reliëf, de houtwallen, de bosjes, oude verkavelingen en weg- erf en kavelgrensbelantingen.
- Toe- of afname van de belevingswaarde van het landschap.
- Aantasting van cultuurhistorische en archeologische waarden.

### **Landschap**

De landschappelijke effecten van de inrichting van Harselaar zullen aan de hand van de volgende criteria worden beschreven:

- wijzigingen in de ruimtelijke structuur;
- wijzigingen in de visueel-ruimtelijke verschijningsvorm;
- toe- of afname van de belevingswaarde.

#### *Ruimtelijke structuur*

De oorspronkelijke landschappelijke structuur is door de vele infrastructurele doorsnijdingen, het huidige bedrijventerrein, Afvalverwerking Vink en bestaande bebouwing reeds in belangrijke mate aangetast. In alle alternatieven voor de inrichting van het bedrijventerrein is sprake van een verdere aantasting van de oorspronkelijke structuur.

#### *Visueel-ruimtelijke verschijningsvorm*

Het kleinschalig half-open agrarisch gebied verliest haar huidige verschijningsvorm en karakter. Daarnaast sluit het nieuwe bedrijventerrein aan bij het stedelijke karakter van Harselaar-Oost en de afvalberging. Door de geleidelijke overgang van landelijk naar stedelijk, middels de zone om de Esvelderbeek ontstaat een duidelijker beeld van de afronding van het bedrijventerrein.

In het alternatief Basic maakt het huidige verkavelingspatroon en de beplanting plaats voor een nieuwe rationele oost-west gerichte verkaveling. De spoorlijn, de autosnelweg en de afvalberging Vink maken onderdeel uit van een sterk verdicht landschap, maar zeker de afvalberging en de spoorlijn verliezen in dit alternatief hun prominente plaats in het landschap. Vanuit de zuidzijde is in alle alternatieven de Esvelderbeek beeldbepalend.

In het alternatief Central Green, loopt vanuit de centrale groene ruimte een zichtlijn naar afvalverwerking Vink, wat de huidige markante positie van de afvalberg versterkt. Zeker bij verdere ophoging en uiteindelijke afwerking (circa 26 m hoogte) van de stortplaats wordt deze prominente plaats steeds belangrijker.

Het gebied krijgt in het alternatief Patchwork een sterke eigen identiteit die het ontleent aan het mozaïek van 'eilanden' van elkaar gescheiden door water en groen.

Alle alternatieven zullen door de brede natuurontwikkeling langs de Esvelderbeek, visueel aan kracht winnen ten opzichte van de bebouwing van Harselaar. In het alternatief Central Green, waar de verbindingzone robuust wordt ingezet, is dit effect het grootst.

#### *Conclusie*

Voor alle alternatieven is sprake van een verandering in de visueel-ruimtelijke verschijningsvorm van het gebied. De aanleg van het bedrijventerrein zal in sterke mate contrasteren met het omringende landschap. Bij het alternatief Central Green is dit effect het meest beperkt door de prominente plaats die hierin wordt gegeven aan de stortplaats. Door landschappelijke ingrepen (aanleg groenelementen, robuuste zone Esvelderbeek, e.d.) kunnen negatieve effecten



worden gemitigeerd. Hierdoor zijn de effecten van het alternatief Central Green het meest beperkt.

#### *Belevingswaarde*

In de huidige situatie is sprake van een beperkte belevingswaarde van het landschap wat onder andere wordt veroorzaakt door de vele infrastructurele doorsnijdingen en de aanwezigheid van afvalverwerking Vink. In zekere zin zal door de ontwikkeling van Harselaar en de nieuwe infrastructuur het rommelig karakter van het plangebied verdwijnen en een scherpere overgang en deels groene begrenzing ontstaan naar het omringende landschap, met name vanuit het zuiden. In de noord-zuid richting gezien vanuit spoor en A1 wordt de stedelijke corridor juist versterkt, het agrarische landschap zal vanaf deze assen nauwelijks meer worden beleefd. Zeker door de toepassing van intensief ruimtegebruik (in alle alternatieven) ontstaat een andere beleving door de hogere bebouwing. Vanaf het spoor beperkt dit de zichtmogelijkheden op het achterliggende landschap.

De belevingswaarde van het gebied kan in het alternatief Central Green aanzienlijk worden vergroot ten opzichte van de huidige situatie: er ontstaat een bijzonder groen milieu aan de rand door de brede ontwikkeling van de Esvelderbeek.

#### *Conclusie*

Alle alternatieven leiden tot een grotere samenhang in het landschap ten opzichte van de huidige situatie en kunnen op die wijze ook de herkenbaarheid en belevingswaarde vergroten. Een robuuste en duidelijk herkenbare groenstructuur, kan hier in belangrijke mate aan bijdragen. Om die reden heeft het alternatief Central Green een groter positief effect op die belevingswaarde.

#### **Cultuurhistorie**

De aanwezige cultuurhistorische waarden in het plangebied zijn voornamelijk beperkt tot een tweetal lijnelementen. Waardevol zijn twee historische lijnen van de Wencopperweg en de Esvelderbeek. De historische loop van de Esvelderbeek (rond 1900) is nagenoeg gelijk aan de huidige loop van de beek. In alle alternatieven wordt de historische loop gerespecteerd en versterkt. Dit kan worden beschouwd als een positief effect.

De Wencopperweg vormt door het smalle profiel en dominante laanbeplanting een karakteristieke landelijk structuur. In het alternatief Basic wordt structuur van het bedrijventerrein afgestemd op de oost-west gerichte structuur van de Wencopperweg. De oude interne ontsluitingsstructuur ter plekke verdwijnt, echter de Wencopperweg als beeldbepalende cultuurhistorische lijn wordt gehandhaafd en opgenomen als langzaam verkeer route. In deze variant behoudt de Wencopperweg de huidige cultuurhistorische waarde. In de overige alternatieven wordt de Wencopperweg slechts gedeeltelijk gehandhaafd. Dit wordt beschouwd als een beperkt en permanent negatief effect voor de cultuurhistorische waarden.

Overige relevante waarden met betrekking tot cultuurhistorie zijn gelegen in een aantal oorspronkelijke bebouwingen met weg-, erf en kavelgrens, reliëf en houtwallen. De bestaande bebouwing tussen de Esvelderbeek en Wencopperweg zal, afgezien van de kaasboerderij 't Hoefslag en enkele gebouwen parallel aan Stationstraat, verdwijnen. De bebouwing die behouden blijft, heeft geen cultuurhistorische waarde. Samen met de oorspronkelijke bebouwing, verdwijnen ook de oorspronkelijke erfbeplantingen en kavelstructuur. De oude, cultuurhistorisch waardevolle verkavelingsvormen in het gebied rond het kruispunt van de Wencopperweg met de Oostvenerweg en het gebied tussen de Grote Bosweg en de Oude Goorderweg ('De Harselaar-Driehoek') zullen verdwijnen.

De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend en hebben een beperkt negatief effect.

### **Archeologie**

De ontwikkeling van Harselaar kan diverse nadelige effecten hebben op de archeologische waarden in het plangebied. Het belangrijkste nadelige effect vormt de fysieke aantasting van archeologische waarden door bodemingrepen (af- en vergraven van de bodem) en bandensporen van zwaar bouwverkeer. Effecten die soms ook optreden, zijn de degradatie van archeologische waarden door verdroging (oxidatie) van organische resten en aantasting van archeologische waarden door klink en/of zetting als gevolg van grondophoging.

Voor vrijwel elke ingreep die tot in een laag reikt waarin zich mogelijk archeologische resten bevinden, geldt dat het effect van fysieke aantasting van archeologische waarden altijd absoluut en definitief is. Wat vernietigd wordt, kan zich niet meer herstellen. Het verlies aan informatie is maximaal.

In het dekzandlandschap kan zelfs een geringe ingreep in een zone met een hoge of middelmatige archeologische verwachting leiden tot een aantasting van archeologische waarden, aangezien de laag waarin deze zich bevinden in de regel dicht onder het oppervlak ligt (0,35 tot 0,60 meter -mv). Een ingreep brengt vooral risico's met zich mee wanneer deze gepaard gaat met het rijden met zware machines, die diepe bandensporen veroorzaken.

Bij alle alternatieven zullen de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd in alle zones met een hoge en/of middelmatige archeologische verwachting. Gezien het feit eventueel aanwezige archeologische waarden in dit gebied dicht onder het maaiveld liggen (0,35 tot 0,60 m -mv), leiden zowel grotere als kleinere bodemingrepen, net als het hiermee gepaard gaande zware (bouw)verkeer, tot aantasting van archeologische waarden in deze zones. Gezien de aanwezige archeologische waarden in het plangebied kan worden gesteld dat in alle alternatieven, ongeacht of er in het archeologisch waardevolle gebied groen, bebouwing of water is gepland, sprake is van zeer negatieve effecten.

**Samengevat**

De te verwachten effecten op het gebied van landschap, cultuurhistorie en archeologie zijn hieronder in tabelvorm samengevat:

Criteria	Alternatieven		
	Basic	Central Green	Patchwork
Landschap: ruimtelijke structuur	Oorspronkelijke structuur verder aangetast: negatief effect -	Oorspronkelijke structuur verder aangetast: negatief effect -	Oorspronkelijke structuur verder aangetast: negatief effect -
Visueel-ruimtelijke verschijningsvorm	Sterk contrast met bestaande elementen: negatief effect -	Inpassing van bestaande kenmerken: beperkt negatief effect -	Sterk contrast met bestaande elementen: negatief effect -
Belevingswaarde	Meer samenhang in beleving: beperkt positief effect +	Meer samenhang in beleving, betere overgang: positief effect ++	Meer samenhang in beleving: beperkt positief effect +
Cultuurhistorie: aantasting lijn Esvelderbeek	Versterking: beperkt positief effect +	Versterking: beperkt positief effect +	Versterking: beperkt positief effect +
Aantasting cultuurhistorische lijn Wencopperweg	Lijn blijft behouden 0	Wencopperweg verdwijnt: negatief effect -	Wencopperweg verdwijnt: negatief effect -
Cultuurhistorie: verkavelingsvormen	Beperkt negatief effect -	Beperkt negatief effect -	Beperkt negatief effect -
Aantasting archeologische waarden	Bouw op plaatsen met hoge archeologische waarde: zeer negatief effect --	Beperkt bouw op plaatsen met hoge archeologische waarde: zeer negatief effect --	Bouw op plaatsen met hoge archeologische waarde: zeer negatief effect --

**5.4 Natuur****5.4.1 Algemeen**

Bij de beschrijving van de effecten op flora, vegetatie, fauna en ecologische structuren gaat het zowel om de mogelijke beïnvloeding van de bestaande ecologische waarden tijdens planuitvoering en gebruik, als om een mogelijke toename van de ecologische waarden in het plangebied na realisatie van het plan (beheerfase).

Op basis van de bestaande waarden en autonome ontwikkelingen zijn de volgende toetsingscriteria geformuleerd:

- Fysieke aantasting en het verlies aan bestaande ecologische waarden door ruimtebeslag.
- Verstoring van flora, vegetatie en fauna door ingebruikname van het bedrijventerrein Harselaar.
- Toename van de ecologische waarden en relaties (ecologische structuren) door natuurontwikkeling, het realiseren van ecologische verbindingen en overige groenelementen.

*Fysieke aantasting*

De omgeving van Harselaar zal door de ontwikkeling zijn huidige, nog beperkte waarde voor soorten van het oorspronkelijk kleinschalige landschap (Stenuil, Roodborsttapuit) verliezen. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat het gebied aantrekkelijker wordt voor (vogel)soorten die zich thuis voelen in een

meer verdicht landschap. De floristische waarden in het plangebied zijn en blijven, met uitzondering van het spoortalud, laag.

In alle alternatieven zijn de negatieve effecten beperkt door de geringe aanwezigheid van bijzondere waarden in het plangebied. Voor zover aanwezig worden bestaande waarden ontzien of versterkt. De negatieve effecten beperken zich tot het verdwijnen van de meer algemene soorten van het cultuurlandschap.

#### *Verstoring*

Het terrein zal worden opgehoogd ten behoeve van het bouwrijp maken. De dikte van de ophoging varieert door de relatief grote hoogteverschillen in het plangebied. De ophogingen en eventuele grondverbeteringen zullen de huidige bodemopbouw en het watersysteem verstoren. Naar verwachting leidt dit niet tot negatieve effecten op de abiotische potenties (kwel/gradienten in bodemopbouw) in de primaire groenstructuur. Zo mogelijk kan het de relaties versterken en een basis bieden voor natuurontwikkeling.

Randinvloeden zullen met name een negatieve invloed hebben op de flora en fauna in en om de Esvelderbeek. Belangrijke hinderaspecten zijn licht, geluid en verontreinigingen.

De zonering van het type bedrijvigheid is afgestemd op de (potentiële) ecologische waarde van de Esvelderbeek. De bedrijvigheid uit een hogere milieucategorie bevindt zich in het noordelijk deel en op ruime afstand van de Esvelderbeek. Dit beperkt de versturende werking op de Esvelderbeek.

De aanleg van het bedrijventerrein resulteert in een grotere dynamiek binnen, en in de directe omgeving van het plangebied. Dit uit zich vooral in een groter aantal verkeersbewegingen. Gelet op de beoogde verbetering van de externe ontsluiting en de hier op afgestemde interne ontsluiting, zal ten opzichte van de huidige situatie de verkeersdruk weliswaar toenemen, maar deze zal meer verspreid worden. Deze spreiding wordt voor een deel bereikt door de aanleg van nieuwe infrastructuur, die tevens resulteert in een verspreiding van de versturende effecten over de verschillende infrastructurele doorsnijdingen. De effecten *zijn in sterke mate afhankelijk van het type bedrijvigheid.*

Vooraf van de nieuwe oostelijke ontsluitingsweg en nieuwe rotonde aan de westzijde met op distributie en transport gerichte bedrijvigheid mag een versturend effect op de Esvelderbeek worden verwacht. De hinder op de primaire groenstructuur is het grootst in het alternatief Central Green, waar de zuidelijke hoofdontsluiting de grens is tussen de Esvelderbeek en bedrijventerrein. Dit is niet alleen in de zin van de geluidsbelasting en lichtvervuiling (lantaarnpalen), maar ook voor wat betreft het inspoelen/verwaaien van verontreinigingen van wegdek (zout/olie) en passerend (vracht)verkeer. Door de extra brede zone in dit alternatief worden deze effecten enigszins beperkt. Aanvullende maatregelen zijn te treffen in de zin van inrichting van de wegbermen.

Verspreiding van vervuiling op het bedrijventerrein kan met name optreden in het alternatief Patchwork. Vervuilingen kunnen zich verspreiden in het raamwerk en door de verbinding met de Esvelderbeek ook de ecologische waarden van de Esvelderbeek en de bestaande waarden in het Schaffelaarse Bos aantasten. Deze effecten worden in principe voorkomen door de toepassing van veel natuurlijke oevers. Daarnaast krijgen de te realiseren waterpartijen een reinigende werking op het afstromende water. Op deze wijze wordt de waterkwaliteit van de Esvelderbeek gegarandeerd.



De combinatie van zonerings met een ontsluiting van de bedrijven aan de achterzijde zorgt in het alternatief Basic voor beperkte hinder voor de potentiële waarde van de ecologische verbindingzone. In de *Variant 'Robuust groen'* beperkt de brede groene zone de randinvloeden van hinderaspecten.

### Conclusie

Bij alle alternatieven zal sprake zijn van een toename van versturende effecten op bestaande en toekomstige natuurwaarden.

Alhoewel nader onderzoek wenselijk is, zullen de bodemingrepen ter plaatse naar verwachting geen negatieve effecten tot gevolg hebben voor wat betreft het bodem en watersysteem op de primaire en secundaire groenstructuren. Eerder zullen ingrepen bijdragen aan een positieve uitgangssituatie voor natuurontwikkeling (kweldruk, ophogen peil en aanbrengen bodemgradiënten in de groenstructuren).

De geluidsbelasting van het bedrijventerrein en de verkeersbewegingen, alsmede de verontreinigende effecten van de nieuwe en bestaande wegenstructuur zal zoveel mogelijk worden gemitigeerd door een geschikte zonerings en technische oplossingen, als het opvangen en afvoeren van de *first flush*, maar kan ten opzichte van de huidige situatie toch als een beperkt negatief effect worden aangemerkt.

### Toename ecologische waarden

In het alternatief Basic wordt de Esvelderbeek ontwikkeld als ecologische verbindingzone cq. waterbuffer met een totale breedte van circa twintig meter. Door de breedte en de vele infrastructurale barrières zal de waarde voor de verschillende diergroepen beperkt zijn.

In het alternatief Central Green wordt de Esvelderbeek ontwikkeld tot een brede ecologische zone met een grote diversiteit aan natte en droge milieutypen. Ten behoeve van de abiotische potenties voor natte natuurontwikkeling in deze zone zal zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van de relatief goede waterkwaliteit, van optredende kwel en de opvang van regenwater van het bedrijventerrein. De oorspronkelijke landschapsecologische relaties (natte beekdalgrond/droge zandgronden) worden versterkt. De regionale ecologische structuur zal worden versterkt, waarin de Esvelderbeek als brede ecologische schakel vorm krijgt als verbinding tussen het beekstelsel en het Schaffelaarse Bos. De barrièrewerking van bestaande en nieuwe wegen kan worden opgeheven door de ontwikkeling van faunapassages in combinatie met natuurontwikkeling.

In het alternatief Central Green wordt de ecologische structuur op een ander niveau versterkt. Door de verkaveling ontstaat centraal een groen-blauwe zone met een relatief groot oppervlak. De omvang van deze zone beperkt de versturende invloeden. De opvang en berging van regenwater van relatief goede kwaliteit in combinatie met plas-dras situaties biedt potenties voor (natte en droge) vegetatieontwikkeling. Daarnaast kan de groene lens een functie vervullen als rustplek/ pleisterplaats voor vogels. Door het ontbreken van een directe verbinding naar de bovenlokale ecologische infrastructuur zal de waarde voor zoogdieren alsmede voor reptielen en amfibieën van de groene lens minder groot zijn.

In het alternatief Patchwork zal de fijne dooradering van de secundaire groenstructuur de primaire structuur ondersteunen en bijdragen aan een verdere toename van de ecologische waarden in en om het plangebied. In deze variant zal door een natuurtechnische inrichting en vooral beheren meer variatie ontstaan (grillige wadi's, struwelen, een enkele poel, bosjes, rietzones) waardoor

ook de secundaire groenstructuur aantrekkelijker wordt voor veel diersoorten. Dit heeft zeker in combinatie met een meer robuuste zone langs de Esvelderbeek een duidelijke ecologische meerwaarde ten opzichte van het alternatief Basic dat uitgaat van een strakke inrichting en traditioneel beheer.

Met 'Duurzaam beheer' kan een verdere afstemming plaatsvinden van het groenbeheer van de secundaire groenstructuur met het groenbeheer op de individuele kavels. In het plangebied kan dit een ecologische waardevolle geleidelijke overgang bewerkstelligen van korte vegetaties op de bedrijfskavels (gericht op infiltratie) naar nattere opvangstroken met struwelen, riet en bossages.

In de zone rondom de Esvelderbeek, in natte laagten en poelen kan het mogelijk optreden van kwel in wortelzone en maaiveld, in combinatie met het water van het bedrijventerrein voor een waardevolle vegetatieontwikkeling zorgen. Een vergelijkbaar effect wordt nagestreefd in de groene lens bij het alternatief Central Green. In andere alternatieven is hiervoor minder ruimte in de secundaire groenstructuur.

#### Conclusie

In het Alternatief Basic is sprake van een beperkte toename van de ecologische waarde. In de overige alternatieven kan een duidelijke toename van de waarde van het plangebied voor flora en fauna ten opzichte van de huidige situatie worden bewerkstelligd. Ook meer bijzondere soorten mogen dan worden verwacht. Het positieve effect is het grootst wanneer het alternatief Patchwork wordt gecombineerd met een robuuste ecologische zone langs de Esvelderbeek (*variant 'Robuust groen'*) en wanneer een duurzaam groen beheer wordt toegepast, waarbij het groen op kavels wordt betrokken bij de groenstructuur van het terrein. Dit mits de infrastructurele barrières worden opgeheven.

#### Samengevat

De te verwachten effecten op het gebied van natuur zijn hieronder in tabelvorm samengevat:

Criteria	Alternatieven		
	Basic	Central Green	Patchwork
Fysieke aantasting ecologische structuren en waarden	Verbindingszone Esvelderbeek (ca. 20 m): beperkt positief effect	Verbindingszone Esvelderbeek (tot ca. 100 m): positief effect	Verbindingszone Esvelderbeek in samenhang met raamwerk: groot positief effect
	+	++	+++
Verstoring	Toename verstoring: negatief effect	Toename verstoring: negatief effect	Toename verstoring: negatief effect
	-	-	-
Toename ecologische waarden	Beperkte toename ecologische waarden	Toename ecologische waarden	Toename ecologische waarden
	+	++	++

## 5.5 Bodem, grondwater en oppervlaktewater

### 5.5.1 Algemeen

Uitgaande van het streven naar een duurzaam bedrijventerrein zijn op basis van de huidige situatie en autonome ontwikkeling (hoofdstuk 3) een aantal toetsingscriteria geformuleerd. Hieronder zijn deze nogmaals weergegeven:

- Ontwatering en afwatering in relatie tot de verschillende methoden voor bouwrijp maken (grondwaterneutraal bouwen in relatie tot gesloten grondbalans).

- Verandering van de grondwaterstanden in ruimte en tijd met het oog op verdroging/wateroverlast.
- Mogelijkheden voor afkoppelen van daken en/of infiltreren van regenwater conform richtlijnen Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw.
- Toets benodigde oppervlakte van open water voor retentie en blusvijvers.
- Beïnvloeding van de waterkwantiteit en waterkwaliteit van de Esvelderbeek door ontwikkeling van Harselaar-Zuid. Het watersysteem van het bedrijventerrein moet worden kunnen geïsoleerd in geval van calamiteiten.
- Kansen voor het scheiden van schone en vuile waterstromen.
- Invloed van het bedrijventerrein op verspreiding van verontreinigingen afkomstig van de stortplaats en andere verontreinigingen.

Het watersysteem in het gebied is complex door de grote samenhang tussen grondwater en oppervlaktewater, het verhang in het watersysteem en de bovengestroomde gelegen verontreiniging van de vuilstort.

Bij een meefluctuerend peil wordt voorgesteld om afzonderlijke waterpartijen (eventueel gekoppeld door duikers) aan te leggen. Dit in verband met het grote verhang in de grondwaterstijghoogte binnen het plangebied. Indien de verschillende peilen in het plangebied gehandhaafd worden door het aanbrengen van een onderafdichting in de watergangen zal het met name in droge perioden moeilijk zijn om voldoende waterdiepte in de watergangen te kunnen handhaven. De dikte van de aan te brengen bekleding (om opbarsten tijdens hoge grondwaterstanden te voorkomen) is afhankelijk van de te hanteren peilen. Deze variant is in uitvoering veel duurder en minder duurzaam. In model Basic worden de effecten van grondwaterneutraal bouwen met een onderafdichting bepaald, in de modellen Central Green en Patchwork de effecten van grondwaterneutraal bouwen met fluctuerende oppervlaktewaterpeilen.

Op basis van de huidige gegevens is het niet mogelijk om een bouwpeil en/of oppervlaktewaterpeil te bepalen. Daarvoor zullen peilbuizen in het plangebied moeten worden geplaatst en gedurende langere tijd gemeten worden en moeten de maaiveldhoogten binnen het plangebied worden ingemeten. Om in natuurlijke balans met de omgeving te blijven zal het zeer waarschijnlijk zijn dat het huidige peil behouden blijft. In overleg met het waterschap en bij het opstellen van de watertoets zal hierop nader worden ingegaan.

### 5.5.2 Afwatering, ontwatering en drooglegging

#### *Afwatering*

De bestaande afwatering van het gebied zal worden gewijzigd, omdat een nieuw watersysteem wordt aangelegd, dat is afgestemd op het stedenbouwkundig plan.

Afvalwater uit het gebied wordt via een rioleringsstelsel afgevoerd naar een zuiveringsinstallatie. Het neerslagwater wordt waar mogelijk niet op de riolering aangesloten. Voor neerslagwater dat wel naar de riolering wordt afgevoerd wordt een verbeterd gescheiden stelsel aangelegd. Met een verbeterd gescheiden stelsel wordt het grootste deel van de neerslag naar de zuivering afgevoerd. Bij piekbuien komt de resterende neerslag via een overstort in het oppervlaktewater terecht. Het waterschap stelt eisen aan de inrichting van een verbeterd gescheiden stelsel. In alle alternatieven zal daar aan worden voldaan.

Indien neerslagwater niet op de riolering wordt aangekoppeld, bestaat er voor verschillende verhardingen eisen ten aanzien van de omgang hiermee. Water van daken kan rechtstreeks naar het oppervlaktewater worden afgevoerd. Water van overige verhardingen moet via een bodempassage worden geleid om op deze wijze het water te zuiveren. Aanvullend kan het waterschap extra zuive-



ringsmaatregelen eisen. Bij het waterschap is een overzicht aanwezig op welke wijze zij met het afkoppelen op verschillende bedrijven willen om gaan. Het is aan te bevelen bedrijven die qua afkoppelen hetzelfde moeten worden behandeld geclusterd op het bedrijventerrein neer te zetten. De locatie op het terrein is afhankelijk van de inrichting van het terrein en het watersysteem. In alle alternatieven is een dergelijke clustering mogelijk.

#### *Ontwatering*

De ontwatering (verschil tussen grondwaterstand en maaiveld) is sterk afhankelijk van de wijze van aanleg. Omdat wordt uitgegaan van grondwaterneutrale aanleg (zie ook paragraaf 4.4) wordt het bouwpeil zodanig bepaald dat op basis van het natuurlijk grondwaterregime geen wateroverlast is te verwachten. Het bouwpeil wordt daarmee bepaald op de hoogst optredende grondwaterstanden. Het grootste deel van het jaar zal de ontwatering dieper zijn.

Op basis van de bekende grondwaterstanden en maaiveldhoogten kan globaal worden aangegeven dat in het westen van het plangebied de ontwateringsdiepte bij hoge grondwaterstanden 1,1 m is (maaiveld NAP +11,7 m en hoogste grondwaterstand NAP +10,6 m) en in het oosten van het plangebied 0,10 m bij hoge grondwaterstanden (maaiveld NAP +13,1 m en hoogste grondwaterstand NAP +13,0 m). In het westen is op natuurlijke wijze voldoende ontwateringsdiepte aanwezig. In het oosten zullen maatregelen moeten worden genomen om de gewenste ontwateringsdiepte te bereiken.

#### *Drooglegging*

Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveld. Uitgaande van bouwen met kruipruimten, wordt in de praktijk veelal een droogleggingseis van 1,10 tot 1,30 m gehanteerd.

In voorgaande paragraaf is beschreven op welke wijze kan worden omgegaan met de oppervlaktewaterpeilen. In alternatief Basic is geen oppervlaktewater binnen het bedrijventerrein aanwezig. De waterpartijen langs de Esvelderbeek betreffen afzonderlijke waterpartijen met elke een eigen peil, zodat de peilen aansluiten bij de Esvelderbeek. Alleen het bouwpeil van de bedrijven langs de zuidzijde van het plangebied moet worden afgestemd op het waterpeil. De watergangen worden bekleed met een onderafdichting en het peil in de waterpartijen zal daarom vooral afhankelijk zijn van neerslag en verdamping. De wegpeilen moeten worden gebaseerd op de hoogst optredende waterstanden, die gemiddeld eens in het jaar optreden.

In de alternatieven Central Green en Patchwork dient eveneens voldoende scheiding tussen waterpartijen te worden gerealiseerd. In de modellen is een (bijna) doorlopende waterpartij van oost naar west aanwezig. Zoals beschreven bij alternatief Central Green (en zoals ook geldend voor alternatief Patchwork) is het niet mogelijk om bij deze inrichting verschillende peilen te handhaven. Door het uitvlakken van de peilen zal aan de oostzijde van het plangebied het oppervlaktewaterpeil lager worden dan gepland. De drooglegging zal in dit deel groter zijn. Door enkele noord-zuid georiënteerde waterpartijen kan eenvoudig een fluctuerend waterpeil worden gehandhaafd. Beide modellen kunnen worden aangepast om een optimaler ingericht watersysteem te realiseren.

#### *Conclusie*

In alle alternatieven is de mate van ontwatering, afwatering en drooglegging afhankelijk van de keuze voor een grondwater gestuurd peilbeheer of de aanleg van een onderafdichting. Op basis van de aanwezige informatie over grondwaterstanden en maaiveldhoogten kan worden aangegeven dat in de huidige situa-



tie niet overal in het plangebied voldoende ontwateringsdiepte aanwezig is om te kunnen bouwen. Hier zullen maatregelen moeten worden genomen door op te hogen.

### 5.5.3 Mogelijkheden voor afkoppelen en infiltreren

In alternatief Basic is het verhardingspercentage van het bedrijventerrein groot, terwijl het oppervlakte aan water minimaal is en groen vooral aan de randen is geconcentreerd. Het water is geconcentreerd in het zuiden van het plangebied. Gebouwen zijn maar heel beperkt langs de waterpartijen gelegen, zodat het rechtstreeks afvoeren van dakwater naar het oppervlaktewater niet mogelijk is, tenzij een apart buizenstelsel hiervoor wordt aangelegd. De 'normale' straten zijn totaal verhard. Er bestaat hier geen mogelijkheden voor bodempassages. Slechts bij de hoofdontsluiting kunnen de brede groenstroken gebruikt worden voor de retentie en zuivering van het neerslagwater. De omvang hiervan is echter zeer beperkt. De afvoer van de neerslag van de overige verharding zal over straat moeten plaatsvinden, via een gootsysteem. Omdat al het groen en water is geconcentreerd worden de afstanden om het neerslagwater bij de groenvoorziening te krijgen veel te lang. Deze afstanden kunnen oplopen tot 900 m, terwijl vaak 150 m als een maximum wordt aangehouden, in verband met de gootdiameter en het verhang in de gootjes. Daarnaast moet worden afgevraagd of het wenselijk is water van wegen via bodempassages af te voeren naar open water. Dit in verband met mogelijke calamiteiten.

In alternatief Central Green is er meer water in het plan ingebracht. Het water is op twee plaatsen geconcentreerd, in de strook langs de Esvelderbeek en midden in het plangebied. Ook langs de hoofdontsluitingswegen is water gesitueerd. Water vanaf daken kan niet zondermeer naar het oppervlaktewater worden afgevoerd. Niet overal grenzen de percelen aan water en bijna overal moeten wegen worden gekruist. Binnen het plangebied zijn voldoende mogelijkheden voor de afvoer van het water richting oppervlaktewater. Water van overige verhardingen moet worden gezuiverd in bodempassages. In dit alternatief is weinig groen aanwezig dat kan worden ingericht als bodempassage. In een aantal straten kan de middenberm worden ingericht als bodempassage en/of groene afvoergoot. Dit zal onvoldoende zijn om al het water te kunnen zuiveren. Dakwater kan gemengd worden met het neerslagwater van de overige verharding om zo gezamenlijk oppervlakkig te worden afgevoerd. Dit betekent wel dat meer oppervlakte aan bodempassage benodigd is. Omdat voldoende water in deze variant aanwezig is, kunnen langs de randen wellicht mogelijkheden gevonden worden om bodempassages in te richten. De maximaal af te leggen afstand bedraagt in deze variant 300 m. Voor afvoergootjes is dit te groot.

In alternatief Patchwork wordt water en groen verspreid door het gehele plangebied aangelegd. De uitgeefbare terreinen vormen zo eilanden in een 'zee' van groen en water. In deze variant zijn bijna alle kavels gelegen aan het water. Tussen de kavels en het water is in alle gevallen nog een weg aanwezig. Door de ruim opgezette watergangen is het echter mogelijk in de oever van de watergang een bodempassage in te richten.

Indien de groene ruimte langs de hoofdontsluiting iets meer wordt geconcentreerd, kan deze worden ingericht als bodempassage. De maximale af te voeren afstanden worden in dit geval beperkt tot 200 m. In de 'bedrijfsstraten' zal het water moeten worden afgevoerd via goten. Dit betekent dat de wegen onder verhang moeten worden aangelegd.

### *Infiltratie*

Gezien de bodemopbouw in het plangebied volgens de Bodemkaart van Nederland zijn aan de noordzijde van het gebied mogelijkheden voor neerslagwa-

ter om te infiltreren en wordt in de zone langs de Esvelderbeek infiltratie moeilijker. In de zone langs de Esvelderbeek is naar alle waarschijnlijkheid geen infiltratie mogelijk in verband met de aanwezige kwel, hoge grondwaterstanden en de beperkte doorlatendheid van de bodem. De bepaling of infiltratie mogelijk is, zal nader moeten worden bepaald als boringen en grondwaterstandmetingen in het plangebied hebben plaatsgevonden. Stel dat infiltratie mogelijk is, dan geldt voor de verschillende varianten het volgende:

Door de groenvoorzieningen in de strook langs de beek te concentreren is er in alternatief Basic weinig mogelijkheid voor infiltratie.

In alternatief Central Green is het in de groenzone langs de Esvelderbeek nauwelijks mogelijk om water te infiltreren. In de groenzone midden in het plangebied is dit wellicht wel mogelijk. Uit later te plaatsen boringen en peilbuizen moet blijken in hoeverre infiltratie mogelijk is. Bij ophoging van het terrein zal infiltratie eerder mogelijk zijn.

In alternatief Patchwork kan in een deel van het gebied de bodempassages worden ingericht als infiltratievoorzieningen. Uit aanvullende bodemonderzoeken en grondwaterstandmetingen zal moeten blijken waar dit mogelijk is. In eerste instantie zal alleen het noordelijk gedeelte van het plangebied hiervoor in aanmerking komen. Ook hier geldt dat door ophoging van het terrein infiltratie eerder mogelijk is.

#### *Conclusie*

In alternatief Basic zijn de mogelijkheden voor afkoppelen beperkt, omdat er te weinig groen en water in het plan is ingebracht. Daarnaast worden door concentratie van al het groen en het water de afstanden die het neerslagwater moet afleggen onaanvaardbaar groot. Er zijn waarschijnlijk geen infiltratiemogelijkheden.

De alternatieven Central Green en Patchwork hebben beide mogelijkheden voor het afkoppelen van neerslagwater. Door de grote verspreiding van water door het plangebied in alternatief Patchwork en de aanleg van brede singels met veel groen, die als bodempassages kunnen worden ingericht, heeft deze variant de beste mogelijkheden voor het afkoppelen.

Mogelijkheden voor infiltreren zijn waarschijnlijk alleen in het noorden van het gebied mogelijk en zal later nader moeten worden uitgezocht. De alternatieven verschillen hierop niet.

#### *Benodigde oppervlak retentie en blusvoorziening*

Voor de verschillende varianten zijn de volgende oppervlakteverdelingen aanwezig.:

<b>Oppervlakten (ha)</b>	<b>Basic</b>	<b>Central Green</b>	<b>Patchwork</b>
Uitgeefbaar terrein	58,9	55,2	61,5
Profielen en groen	27,1	23,7	23,1
Water	9	16,1	10,4

Als eis is gesteld dat minimaal 8% van het totale oppervlak als retentievoorziening moet worden ingericht. Dit betekent dat 7,6 ha aan water moet worden ingericht. Alle alternatieven voldoen hieraan. Aandachtspunt is dat deze 8% niet op berekeningen is gebaseerd, maar een richtlijn betreft. Door het waterschap zijn eisen aan de afvoer uit het plangebied, peilstijgingen en afkoppelen gesteld. Deze eisen gezamenlijk met verhardingspercentage en mogelijkheden voor infiltratie bepalen de precieze oppervlakte aan retentie.

Een eerste indicatie voor de benodigde retentie is onderstaand aangegeven.

De benodigde oppervlakte retentie is per alternatief globaal bepaald op basis van de volgende uitgangspunten:

- 60% van uitgeefbaar terrein betreft daken;
- 30% van uitgeefbaar terrein betreft overige verharding;
- 10% van uitgeefbaar terrein betreft groen;
- dakwater wordt rechtstreeks naar oppervlaktewater afgevoerd;
- overige verhardingen wordt via een bodempassage met 4 mm berging afgevoerd (afhankelijk van de locatie en de inrichting van bodempassages zal meer berging noodzakelijk kunnen blijken. Hiermee is in de onderstaande berekening echter nog geen rekening gehouden).

De resultaten van deze globale berekening staan vermeld in onderstaande tabel.

Alternatief	Opp. open water (ha)*	Opp. bodempassage (ha)	Totaal opp. (ha)	% van totaal plangebied	% van verhar- ding
Basic	5,9	0,3	6,2	6,5	9,4
Central Green	5,5	0,3	5,8	6,0	9,8
Patchwork	6,0	0,3	6,3	6,6	9,9

\* Het oppervlakte open water betreft het oppervlakte op waterlijn bij de hoogst optredende oppervlaktewaterpeilen

In alternatief Basic is onvoldoende oppervlakte aanwezig voor open water en bodempassages. In de alternatieven Central Green en Patchwork is voldoende oppervlakte aanwezig om in te richten als oppervlaktewater en bodempassage. Indien het dakwater gezamenlijk met het water van de overige verhardingen wordt afgevoerd, zal het benodigde oppervlakte aan bodempassage groter worden. Daarentegen is weer iets minder oppervlakte aan open water benodigd. De precieze benodigde oppervlakten zullen moeten worden berekend als de inrichting gedetailleerd bekend is en keuzen zijn gemaakt over de wijze van afkoppelen.

Of er voldoende water beschikbaar is voor bluswater is vooral afhankelijk van de wijze waarop het watersysteem wordt ingericht. Indien fluctuerende peilen die het grondwater volgen wordt gekozen, kan de bodemhoogte van de waterpartijen zodanig worden gekozen dat altijd water aanwezig is. Bij het gebruik van een onderafdichting kan in droge perioden geen water gegarandeerd worden. Om een watergang te kunnen gebruiken voor bluswater dient er een minimale diepte van 0,50 m aanwezig te zijn en voldoende aanvoercapaciteit.

#### Conclusie

Alle alternatieven voldoen aan de eisen voor retentie. In de detailleringsfase kan worden bepaald, hoeveel retentie precies nodig is, en op welke wijze dit moet worden ingericht.

Ten aanzien van het gebruik voor bluswater geldt dat een en ander afhankelijk is van de wijze waarop het watersysteem wordt ingericht. Bij de alternatieven Central Green en Patchwork, gebaseerd op fluctuerende oppervlaktewaterpeilen, kan altijd voldoende water aanwezig zijn. In alternatief Basic, die is gebaseerd op onderafdichting van de watergangen, kan dit niet worden gegarandeerd.

#### 5.5.4 Beïnvloeding Esvelderbeek

Het waterschap heeft eisen ten aanzien van de afvoer richting de Esvelderbeek. Kwantitatief mag de afvoer niet de huidige landelijke afvoer overschrijden. Om



deze afvoer niet te overschrijden moet binnen het plangebied voldoende retentie worden aangelegd, die via een knijpconstructie met de Esvelderbeek wordt verbonden. In alle varianten is de Esvelderbeek niet geïntegreerd in het watersysteem van het plangebied, zodat een beperkte afvoer richting de Esvelderbeek te realiseren is, mits voldoende oppervlaktewater in het plan wordt aangelegd. Kwalitatief kan het voorkomen dat op het bedrijventerrein een calamiteit plaatsvindt, waarbij verontreinigingen in het oppervlaktewater terechtkomen. In dit geval moet de mogelijkheid bestaan, het watersysteem van het bedrijventerrein te isoleren. Een mogelijkheid hiervoor bestaat door de aanleg van een kerende automatische stuw. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

De Esvelderbeek wordt niet in het watersysteem van het bedrijventerrein geïntegreerd. Zij behoudt haar huidige functie. In alle alternatieven zal aan weerszijden van de beek een strook van minimaal 10 m worden ingericht als ecologische verbindingszone. 5 Meter hiervan wordt als natte zone ingericht en 5 meter als groene zone. In het alternatief Central Green wordt ten noorden van de beek een strook van 50 tot 100 m gebruikt als retentie en groengebied. De retentievoorzieningen en de beek worden niet gekoppeld, maar deze groen-blauwe strook kan toch tot een ecologische en visuele versterking van de ecologische verbindingszone Esvelderbeek leiden.

Via het grondwater kan wel beïnvloeding ontstaan, afhankelijk van het gekozen model en de gekozen inrichting van het watersysteem. In de huidige situatie is rondom de Esvelderbeek een kwelzone aanwezig. De rest van het gebied is een infiltratiegebied. Door de aanleg van waterpartijen in de zone langs de Esvelderbeek kan de kwelstroom richting de Esvelderbeek groter of kleiner worden, afhankelijk van de in te stellen waterpeilen. In de alternatieven Central Green en Basic worden waterpartijen langs de Esvelderbeek aangelegd. Uitgaande van grondwaterneutraal peilbeheer, zal het effect op de beek naar verwachting minimaal zijn. Indien voor een onderafdichting wordt gekozen (alternatief Basic), kan door de aanwezigheid van deze 'badkuipen' de stromingsrichting van het ondiepe grondwater worden beïnvloed. Het effect van de aanleg van 'badkuipen' op de Esvelderbeek kan op basis van de aanwezige informatie echter niet worden bepaald. Naar verwachting is deze wel gering in vergelijking met alternatieven zonder kleiafdichting.

#### 5.5.5 Scheiding van schone en vuile waterstromen

In alle alternatieven is al geconstateerd dat het water van daken niet zondermeer naar het oppervlaktewater kan worden afgevoerd. Dit betekent dat voor neerslagwater van daken een apart stelsel moet worden aangelegd, indien wordt gewenst dat dit water niet gemengd mag worden met het overige neerslagwater. Voordeel van niet mengen is dat voor het dakwater geen bodempassage hoeft worden aangelegd.

In hoeverre nog een verbeterd gescheiden stelsel voor de overige verharding moet worden aangelegd, moet in overleg met het waterschap worden bepaald (zie de subparagraaf 'mogelijkheden voor afkoppelen'). Door de grote afstanden die het neerslagwater moet afleggen in alternatief Basic is het waarschijnlijk dat in deze variant sneller wordt gekozen voor minder afkoppeling van neerslagwater, zodat een groot deel toch via de riolering wordt afgevoerd.

#### 5.5.6 Invloed van bedrijventerrein op verspreiding van verontreinigingen

Ter plaatse van de vuilstort is sprake van verontreinigingen in de ondergrond. Het is van belang dat door de inrichting en het gebruik van het terrein de verplaatsing van de verontreiniging niet wordt beïnvloed. De beïnvloeding is vooral afhankelijk van de inrichting van het watersysteem en de wijze van bouwrijp



maken (zie ook de criteria ontwatering en afwatering). In hoofdstuk 3 is op de problematiek rond de verontreinigingen ingegaan. Rondom de vuilstort zal geen damwand worden aangelegd, maar wordt gemonitord op de verplaatsing van de verontreinigingen.

Bij aanleg van een onderafdichting in model Basic, zal na aanleg geen invloed op de verontreiniging meer plaatsvinden. Echter, de aanleg van de onderafdichting zal voor een goede werking bij voorkeur in den droge moeten plaatsvinden. Dit betekent dat bij de aanleg zal moeten worden bemalen. Tijdens het bemalen kan beïnvloeding van de verontreiniging plaatsvinden.

In hoofdstuk 4 is beschreven dat zo min mogelijk beïnvloeding op de verontreinigingen plaatsvindt indien de oppervlaktewaterpeilen kunnen fluctueren met het grondwater. Daarbij is het ook van belang dat het natuurlijke verhang van het grondwater in stand gehouden wordt. In de modellen Central Green en Patchwork is het watersysteem zodanig ingericht dat het oppervlaktewaterpeil kan meefluctueren met het grondwater. Echter in de modellen is een (bijna) doorlopende waterpartij van oost naar west aanwezig. Zoals beschreven in paragraaf 4.4.6 is het niet mogelijk om bij deze inrichting verschillende peilen te handhaven. Door het uitvlakken van de oppervlaktewaterpeilen zal ook het verhang van het grondwater worden beïnvloed. Aan de oostzijde van het plangebied zakken de peilen, waardoor het verhang vanaf de vuilstort groter wordt en de verplaatsing van de verontreinigingen zal versnellen. Door enkele noord-zuid georiënteerde waterpartijen kan eenvoudig een fluctuerend waterpeil worden gehandhaafd en daarmee het natuurlijk verhang. Beide modellen kunnen worden aangepast om een optimaler ingericht watersysteem te realiseren.

Bij de inrichting van het terrein zullen naar verwachting bemalingen plaatsvinden. Deze bemalingen hebben invloed op de grondwaterstroming en kunnen daarmee ook invloed hebben op de verplaatsing van de verontreinigingen. Kwantificering van de beïnvloeding zal moeten worden bepaald voorafgaand aan de bemaling.

#### *Conclusie*

Beïnvloeding van de verspreiding van verontreinigingen zal in model Basic slechts plaatsvinden in de aanlegfase, in de beide andere alternatieven zal door de (bijna) doorlopende inrichting van het watersysteem een beïnvloeding van het natuurlijke grondwaterverhang plaatsvinden. Het alternatief Central Green kan worden geoptimaliseerd door in het groene middengebied geen (bijna) doorgaande oost-west waterverbinding te creëren. Uitgangspunt blijft voor dit gebied een primaire groene inrichting, met enkele waterpartijen. In dat geval zullen de alternatieven niet onderscheidend zijn ten aanzien van de mogelijke verspreiding van verontreinigingen. Sowieso zal bij bemalingen in het gebied rekening moeten worden gehouden met de mogelijke beïnvloeding van de verplaatsing van de verontreinigingen.

**Samengevat**

De te verwachten effecten op het gebied van bodem en water zijn hieronder in tabelvorm samengevat:

Criteria	Alternatieven		
	Basic	Central Green	Patchwork
Ontwatering en afwatering	Ophoging nodig voor bouw: beperkt effect -	Ophoging nodig voor bouw: beperkt effect -	Ophoging nodig voor bouw: beperkt effect -
Verandering van de grondwaterstand	Geen verandering: geen effect 0	Geen verandering: geen effect 0	Geen verandering: geen effect 0
Mogelijkheden voor afkoppelen en infiltreren	zeer grote afstanden voor afvoer en nauwelijks infiltratiemogelijkheden: negatief effect --	Afvoerafstanden en infiltratiemogelijkheden redelijk: beperkt negatief effect -	Afvoerafstanden en infiltratiemogelijkheden redelijk: beperkt negatief effect -
Benodigde oppervlakte voor retentie en bluswater	Voldoende mogelijkheden voor retentie, maar periodiek mogelijk onvoldoende bluswater: negatief effect -	Voldoende mogelijkheden voor retentie en bluswater: geen effecten 0	voldoende mogelijkheden voor retentie en bluswater: geen effecten 0
Beïnvloeding Esvelderbeek	beperkte beïnvloeding door mogelijke verandering grondwaterstroming: beperkt negatief effect -	Mogelijk veranderende aanvoer naar de Esvelderbeek door de aanleg van waterpartijen langs de beek; beperkt negatief effect -	geen effecten verwacht 0
Scheiding van schone en vuile waterstromen	Minder mogelijkheden voor afkoppeling van vuile waterstromen: negatief effect -	mogelijkheden voor afkoppeling van vuile waterstromen: geen effect 0	mogelijkheden voor afkoppeling van vuile waterstromen: geen effect 0
Invloed op verspreiding verontreiniging	door aanleg van onderafdichting bemaling benodigd: beperkt negatief effect -	peil fluctueert, geen bemaling nodig voor aanleg watersysteem, verhang in grondwater wordt door de centrale waterpartijen enigszins beïnvloed: beperkt negatief effect -	peil fluctueert, geen bemaling nodig voor aanleg watersysteem, verhang in grondwater niet beïnvloed: geen effect 0
	-	-	0

**5.6 Infrastructuur**

De beschrijving in deze paragraaf richt zich op de effecten van de veranderingen in de verkeersstromen.

Voor het aspect infrastructuur zijn de volgende toetsingscriteria voor Harselaar-Zuid en omgeving van toepassing:

- Verandering in intensiteiten op de wegen rondom Harselaar-Zuid.
- Hiermee samenhangende gevolgen voor de verkeersveiligheid.
- Gevolgen voor fiets (langzaam verkeersroutes) en openbaar vervoer.

**5.6.1 Aanpassing wegenstructuur**

Barneveld is gelegen in de oksel van de A1 en de A30. In 2001 is een verkeerskundige analyse uitgevoerd naar de gevolgen (in de zin van verkeersintensiteiten) van verschillende ontwikkelingen op het gebied van de infrastructuur



(DHV, 2001). Voor Harselaar-Zuid is met name de nieuwe aansluiting op de A1 van groot belang.

In deze paragraaf worden de effecten van de realisatie van Harselaar-Zuid in relatie tot verkeer en infrastructuur beschreven. Dat het bedrijventerrein Harselaar-Zuid niet kan worden ontwikkeld zonder aansluiting op de A1, en dus de daarbij behorende oostelijke rondwegen, maakt dat de voorgenomen activiteit impliciet verbonden is met deze nieuwe wegenstructuur.

#### 5.6.2 Verkeersintensiteiten

Wanneer voor de ontwikkeling van de wegenstructuur uitgegaan wordt van de aanleg van de A1-aansluiting, de oostelijke verbindingswegen vanaf de Apeldoornsestraat in Voorthuizen tot aan de Wesselseweg ten zuiden van Harselaar dan kan de vergelijking worden gemaakt met de situatie zoals deze in de verkeersstudie van de gemeente Barneveld (AGV, 2003) als variant B1+ is aangegeven. Hieronder zijn de daarvoor opgenomen aannames opgesomd:

- op basis van de autonome ontwikkeling voor 2015 plus de aanleg van het nieuwe bedrijventerrein Harselaar-Zuid;
- nieuwe ontsluiting Harselaar-Oost op Baron van Nagellstraat t.p.v. aansluiting snelweg A1;
- nieuwe ontsluiting Harselaar-Zuid op Stationsweg en Oostvenerweg;
- oostelijke verbindingswegen, noordelijk tot aan de Rubensstraat (50-60 km/u), zuidelijk tot aan de Wesselseweg (80 km/u);
- deze nieuwe verbindingswegen krijgen wél aansluiting op snelweg A1;
- snelheidsremmende maatregelen Voorthuizen (bv. Molenweg 30km/u)
- Zelderseweg geknipt.

De consequenties voor de intensiteiten zijn af te lezen uit onderstaande tabel:

**Tabel 5.1: Verkeersintensiteiten huidige situatie – autonome ontwikkeling – variant B1+**

locatie	2002	2015	B1+
1 B.v. Nagellstraat (noord)	15700	22200	17100
2 B.v. Nagellstraat (zuid)	14700	19600	15200
3 Stationsweg	14200	19500	15300
4 Wesselseweg	5900	8100	16400
5 Thorbeckelaan	13000	17000	15600
6 Lunterseweg	11500	21600	23800
7 O.O.V. <sup>7</sup>	0	0	11800
8 O.V.B. (tussen A1 en RHZ)	0	0	14400
9 Rondweg Harselaar-Zuid	0	0	13000
10 O.V.B.	0	0	13600

Door de nieuwe wegenstructuur rondom het nieuwe bedrijventerrein Harselaar-Zuid worden met name de wegen in het centrum van Barneveld minder belast. De nieuwe wegen krijgen echter te maken met een behoorlijke toename van verkeer. De belangrijkste conclusie wat betreft de intensiteiten is dat de Wesselseweg een verdubbeling aan verkeer tegemoet ziet.

De alternatieven verschillen in principe nauwelijks wat betreft de verkeersintensiteiten. Wel kan worden gesteld dat de alternatieven waarbij het uitgeefbare terrein groter is in principe een hogere intensiteit vergaren dan de alternatieven waarop het uitgeefbare terrein minder groot is. In de praktijk zal dit verschil nihil zijn.

<sup>7</sup> De oostelijke omlegging langs Voorthuizen is in zeven wegvakken ingedeeld die in het verkeersmodel allen een andere intensiteit geven. Voor het maatgevende cijfer in deze tabel is gekozen voor een representatief wegvak, tussen de Elzenkamperweg en de Molenweg.

### **Fiets en Openbaar Vervoer**

Door de realisering van de doorgaande fietsverbinding zal de externe fietsontsluiting verbeteren. Intern worden voldoende voorzieningen gerealiseerd om een goede bereikbaarheid per fiets te waarborgen.

De huidige streekbus vervalt. In plaats van de streekbus komt een snelbus die haltert op de Baron van Nagellstraat of de Stationsweg. De bereikbaarheid van Harselaar-Zuid blijft gehandhaafd.

De eventuele komst van een vergroot station zal de bereikbaarheid van Harselaar per OV vergroten. Of deze doorgang krijgt, in combinatie met een transfeerium is onzeker en daardoor leemte in kennis.

### **Overige infrastructuur**

In het plangebied liggen leidingen waarvoor zakelijk rechtstroken, veiligheidszones en/of toetsingszones zijn opgenomen. Binnen deze zones geldt een aantal restricties ten aanzien van nieuwe activiteiten. De breedtes van deze zones en de geldende restricties worden bij de ontwikkeling van Harselaar in acht genomen. Bij de verdere planvorming van Harselaar zal nog nader overleg moeten worden gevoerd met de leidingbeheerders.

Door het plangebied loopt een straalpadverbinding met een hoogteaanduiding van NAP +20 m. Dit pad zal niet worden beïnvloed door de op te richten bedrijfsgebouwen.

#### **5.6.3 Verkeersveiligheid van het plangebied en de directe omgeving**

Voor de verkeersstructuur van Harselaar-Zuid wordt uitgegaan van de principes van Duurzaam Veilig. Door het beperken van het aantal kruisingen en de inrichting conform Duurzaam Veilig, zal de verkeersveiligheid van de wegen, ook met de verhoogde verkeersintensiteiten, gewaarborgd zijn. Door de verminderde intensiteiten in de kernen, met name het aandeel vrachtverkeer, kan het zijn dat hier de verkeersveiligheid relatief gezien toeneemt.

Buiten het bedrijventerrein heeft met name de Wesselseweg te maken met een verhoogde intensiteit. Tenzij hier maatregelen worden genomen om de verkeersveiligheid te waarborgen mag er van worden uitgegaan dat de verhoogde intensiteiten een vergroot risico op verkeersonveiligheid met zich meebrengt. Voor de verkeersveiligheid van de Wesselseweg is in het vervolgproces speciale aandacht gewenst.

Voor de fietsers zijn waar noodzakelijk separate voorzieningen aangebracht, wat ten goede komt aan de veiligheid van de fietser.

Een andere veroorzaker van onveilige situaties is sluipverkeer. Door het opheffen van de verbinding Wencopperweg voor autoverkeer zal het verkeer in dit stuk buitengebied, dat tevens veel door langzaam verkeer wordt gebruikt, afnemen.



## Samengevat

De te verwachten effecten op het gebied van verkeer zijn hieronder in tabelvorm samengevat:

Criteria	Alternatieven		
	Basic	Central Green	Patchwork
Verandering intensiteiten	Verminderde intensiteiten in kernen Vergrote intensiteiten op nieuwe infrastructuur	Verminderde intensiteiten in kernen Vergrote intensiteiten op nieuwe infrastructuur	Verminderde intensiteiten in kernen Vergrote intensiteiten op nieuwe infrastructuur
Verkeersveiligheid	0 Verbeterde verkeersveiligheid in plangebied en mogelijk in kernen	0 Verbeterde verkeersveiligheid in plangebied en mogelijk in kernen	0 Verbeterde verkeersveiligheid in plangebied en mogelijk in kernen
Langzaamverkeersroutes	+Toename van fietsroutes in plangebied	+Toename van fietsroutes in plangebied	+Toename van fietsroutes in plangebied
	+	+	+

### 5.7 Geluid

Het gebruik van bedrijventerrein kan leiden tot een toename van de geluidsbelasting. Deze kan zowel worden veroorzaakt door het autoverkeer als door de aanwezige bedrijvigheid op het bedrijventerrein. De volgende effecten zijn van belang bij de beoordeling van de voorgenomen activiteit:

- geluidsoverlast tijdens de aanleg (aanlegfase);
- geluidsoverlast door toename verkeer (gebruiksfase);
- geluidsoverlast door aanwezige bedrijvigheid (gebruiksfase).

In de geluidsberekeningen is vooralsnog niet uitgegaan van het nemen van mitigerende maatregelen, zoals de aanleg van een geluidswal en de afscherpende werking van aaneengesloten bebouwing. Reden hiervoor is dat in dit stadium van de planvorming onvoldoende duidelijk is in welke mate deze maatregelen het gewenste effect sorteren. Bovendien zou het meenemen van mitigerende maatregelen in de geluidsberekeningen mogelijk een te gunstig beeld kunnen opleveren in de berekende geluidsbelastingen.

#### 5.7.1 Geluid tijdens de aanlegfase

Het geluid in de aanlegfase zal in belangrijke mate worden bepaald door bouwen en aanlegwerkzaamheden. De daarvoor in te zetten machines zullen moeten voldoen aan de daarvoor geldende typekeuringswaarden en aan de op basis van de Circulaire Bouwlawaaai gestelde eisen.

De bouwwerkzaamheden zorgen plaatselijk voor een geringe verhoging van de geluidsbelasting in de dagperiode. Zij leveren echter geen bijdrage aan de geluidsbelasting gedurende de avondperiode. Gezien de huidige geluidsbelasting, als gevolg van de aanwezigheid van met name de A1 en de spoorlijn wordt dit als een zeer beperkt effect beschouwd.

#### 5.7.2 Wegverkeersgeluid

Op basis van de verkeersintensiteiten uit Verdieping Verkenningstudie Oostelijke verbindingsweg (Barneveld en Voorthuizen), zijn de effecten van de nieuwe verbindingsweg Harselaar-Zuid - Wesselseweg op geluid geanalyseerd. Hieronder wordt ingegaan op de effecten van de nieuw te realiseren rondweg Harselaar-Zuid en enkele hierbij van belang zijnde wegen, hierbij worden tevens de effecten van de nieuwe verbindingsweg globaal aangegeven.

In onderstaande tabel is het aantal woningen aangegeven met een gevelbelasting van de eerstelijns bebouwing per geluidsbelastingklasse (DHV, 2002). Dit is gedaan voor de huidige situatie (1998) en voor 2010, wanneer de nieuwe aansluiting op de A1 gerealiseerd is. Deze geluidsberekeningen zijn gedaan op basis van andere verkeersmodellen dan die in hoofdstuk 5.5 staan beschreven. De verschillen zijn echter beperkt, waardoor de invloed op de uitkomsten van de geluidsberekeningen verwaarloosbaar is (verschil van ca 20% geeft ca 1 dB(A) afwijking).

**Tabel 5.4 Aantal woningen per geluidsklasse in dB(A) (excl. aftrek Art. 103 Wgh; DHV, 2002)**

Geluidsbelasting op de gevel per weg		50.0 - 55.0	55.0 - 60.0	60.0 - 65.0	> 65.0	Totaal
Rondweg Harselaar-Zuid	1998	-	-	-	-	-
	2010 <sup>1</sup>	6	1	0	0	7
	OOV <sup>2</sup>	7	5	0	0	12
	A30-A28 <sup>2</sup>	8	2	0	0	10
Baron van Nagellstraat zuid A1	1998	0	0	0	0	0
	2010 <sup>1</sup>	0	0	0	0	0
	OOV <sup>2</sup>	0	0	0	0	0
	A30-A28 <sup>2</sup>	0	0	0	0	0
Stationsweg	1998	2	3	2	0	7
	2010 <sup>1</sup>	4	1	4	0	9
	OOV <sup>2</sup>	5	4	0	0	9
	A30-A28 <sup>2</sup>	4	0	0	0	4
Wencopperweg	1998	0	0	0	0	0
	2010 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-
	OOV <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
	A30-A28 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
Nieuwe verbindingsweg	1998	-	-	-	-	-
	2010 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-
	OOV <sup>2</sup>	10	2	1	0	13
	A30-A28 <sup>2</sup>	8	1	0	0	9

<sup>1</sup> met nieuwe aansluiting A1

<sup>2</sup> met verbinding Wesselseweg

Uit bovenstaande tabel blijkt een toename van het aantal woningen met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A), met name door nieuw aan te leggen wegen. De geluidsbelasting op deze wegen wordt het meest beperkt in de situatie dat Voorthuizen een nieuwe aansluiting krijgt op de doorgetrokken A30. Bij de uitgevoerde berekeningen is geen rekening gehouden met het aanbrengen van geluidswerende voorzieningen. Omdat de grootste aantallen woningen voorkomen in de klasse tot 60dB(A) heeft het treffen van geluidswerende voorzieningen zeker nut. Door het toepassen van geluidsarm asfalt eventueel in combinatie met éénzijdig een geluidswerende voorziening langs de rondweg Harselaar-Zuid, kan optredende geluidshinder sterk worden gereduceerd.

### 5.7.3 Geluidproducerende bedrijven

In de vergunde situatie zijn circa 15 woningen gelegen tussen de 50 en 55 dB(A)-contour. Het gaat hierbij vooral om woningen ten zuiden van het huidige bedrijventerrein Harselaar. Met de huidige woningen op het terrein van Harselaar-Zuid is geen rekening gehouden. Deze woningen zullen, bij de ontwikkeling van Harselaar-Zuid, worden geamoveerd.

Bij de zonering van Harselaar als geheel en het hierin opgenomen Harselaar-Zuid is uitgegaan van de randvoorwaarden opgelegd vanuit de omgeving. Dit houdt in dat de maximale geluidemissie van het industrieterrein wordt bepaald door een vooraf vastgestelde maximaal toelaatbare geluidsbelasting van de woningen (zie ook paragraaf 3.7, Schoonderbeek en partners, 2002 (uitgangspunt

= situatie 5)). Om dit te kunnen realiseren gelden een aantal beperkingen ten aanzien van de te vestigen bedrijven op Harselaar-Zuid. De beperkingen zijn onderstaand weergegeven in maximale aantallen te vestigen bedrijven van bepaalde milieu- en geluidscategorieën bedrijven:

Harselaar-Zuid:	Cat. 3: Lw=92 dB(A)	4 bedrijven
	Cat. 3: Lw=97 dB(A)	61 bedrijven
	Cat. 4: Lw=105 dB(A)	21 bedrijven
	Cat. 4: Lw=110 dB(A)	8 bedrijven

Uitgaande van deze (maximale) invulling kan aan de gestelde randvoorwaarden (zie tabel 3.9: geen toename ten opzichte van het huidige omgevingsgeluid) worden voldaan. Hierbij bevinden zich rond geheel Harselaar circa 50 woningen in de geluidsbelastingsklasse tussen de 50 en 55 dB(A). Er bevinden zich geen woningen in een hogere geluidsbelastingsklasse.

### Samengevat

De te verwachten effecten op het gebied van geluid zijn hieronder in tabelvorm samengevat:

Criteria	Alternatieven		
	Basic	Central Green	Patchwork
geluidsoverlast tijdens de aanleg	Zeer beperkte geluidsoverlast: Geen effecten 0	Zeer beperkte geluidsoverlast: Geen effecten 0	Zeer beperkte geluidsoverlast: Geen effecten 0
geluidsoverlast door toename verkeer	-	-	-
geluidsoverlast door aanwezige bedrijvigheid	Geen toename van geluidsoverlast door bedrijvigheid boven de gestelde norm: geen effect 0	Geen toename van geluidsoverlast door bedrijvigheid boven de gestelde norm: geen effect 0	Geen toename van geluidsoverlast door bedrijvigheid boven de gestelde norm: geen effect 0

## 5.8 Veiligheid

### 5.8.1 Externe veiligheid

Voor de externe veiligheid zijn geen toetsingscriteria geformuleerd. De toetsing van bedrijven die mogelijke risico's dragen dient te gebeuren middels een externe veiligheidsrapportage, voorafgaand aan de vergunningverlening. Er is een studie geweest van DHV<sup>8</sup> naar de externe veiligheid met betrekking tot het spoor. Met name is gekeken naar het stuk waar de spoorlijn Ede-Amersfoort en Apeldoorn-Amersfoort bijeenkomen. Beoordeeld is of de risico's een beperking opleveren voor het industrieterrein Harselaar-West. Hiervan is geen sprake, omdat de bewoningsdichtheid gering is. Als afgeleide hiervan is te stellen dat dit dus ook geen beperking opleverd voor Harselaar-Zuid.

### 5.8.2 Sociale veiligheid

Voor de sociale veiligheid op een bedrijventerrein zijn drie aspecten van belang: de inrichting en het beheer van het terrein en de toezicht op het terrein. Bij de ontwikkeling van Harselaar-Zuid wordt aandacht besteed aan ruim opgezette profielen voor de infrastructuur en goede verlichting. De toegenomen gebruikintensiteiten gedurende de gangbare arbeidstijden zorgen voor meer sociale controle. Overdag zal het terrein ervaren worden als een veilige omgeving.

<sup>8</sup> Bron: Ministerie Verkeer en Waterstaat, juni 2001.

Voor de situatie in de avond en nacht kunnen aanvullende maatregelen worden genomen. Hierbij valt te denken aan het aanstellen van een beveiligingsdienst en het opstellen van camera's. De verschillende alternatieven zijn hierin niet onderscheidend. Bij een 'duurzaam' beheer is men over het algemeen beter in staat om de mogelijkheden voor een goede collectieve beveiliging (camera's, beveiligingsdienst) te realiseren en de kwaliteit te garanderen.

## 5.9 Lucht

De effecten op de luchtkwaliteit in het plangebied worden tijdens de aanlegfase bepaald door emissies van bouwverkeer. De intensiteit van het bouwverkeer is echter dermate gering in verhouding tot de intensiteit van het overige wegverkeer in de omgeving van het plangebied (met name op de A1 en Baron van Nagellstraat), dat effecten op de luchtkwaliteit tijdens de aanlegfase verwaarloosbaar zijn.

Ten aanzien van het studiegebied heeft DHV in de effectenstudie oostelijke verbindingsweg Barneveld (2002) de immissie van de NO<sub>2</sub> van autoverkeer in 2010 geanalyseerd (zie onderstaande tabel). De in die studie gehanteerde referentiesituatie (2010 en Harselaar-Zuid gerealiseerd) levert het slechtste resultaat met een overschrijding van de grenswaarde (40 µg/m<sup>3</sup>) op de Baron van Nagellstraat en de Stationsweg. De oostelijke verbindingswegen zorgen ervoor dat in de toekomst geen overschrijdingen van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> plaatsvinden.

**Tabel 5.5 Jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie (DHV, 2002)**

Weg	2010 (met Harselaar-Zuid en aansluiting A1) NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	2010 plus oostelijke verbindingswegen NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]
Baron van Nagellstraat (N303) ten zuiden A1	40.2	39.3
Stationsweg	42	36.8
Wencopperweg	28.3	28.4
Rondweg Harselaar-Zuid	22.6	30.6

Bron: DHV Milieu en Infrastructuur BV, 2002

## 5.10 Recreatie, wonen en leefmilieu

### 5.10.1 Algemeen

Binnen het aspect woon- en leefmilieu wordt in deze paragraaf aandacht besteed aan de recreatie. Overige aspecten die betrekking hebben op het woon- en leefmilieu (o.a. geluidbelasting, landschappelijke belevingswaarde, ontsluiting, verkeersveiligheid en luchtkwaliteit) zijn reeds in eerdere paragrafen aan de orde geweest. Waar relevant wordt onderscheid tussen de verschillende alternatieven gemaakt. Waar geen onderscheid is, worden de effecten in het algemeen beschreven.

### 5.10.2 Recreatie

De huidige recreatieve waarden van het plangebied zijn niet hoog. In alle alternatieven wordt voorzien in de aanleg van een fietspad langs de noordzijde van de Esvelderbeek. Afhankelijk van de vorm en inrichting van de verbindingszone is sprake van een toegevoegde recreatieve waarde. In het alternatief Central Green is deze toegevoegde waarde het grootst, door de robuuste uitvoering van deze zone.

Door de nieuwe fietsverbindingen, wordt de ontbrekende recreatieve schakel tussen Barneveld richting Voorthuizen/ Zeumeren (via de rondweg) en Kootwijkerbroek/Stroe (via de Wencopperweg, verbinding Wesselseweg en Esveld-



derbeek) met de realisatie van Harselaar-Zuid ingevuld. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

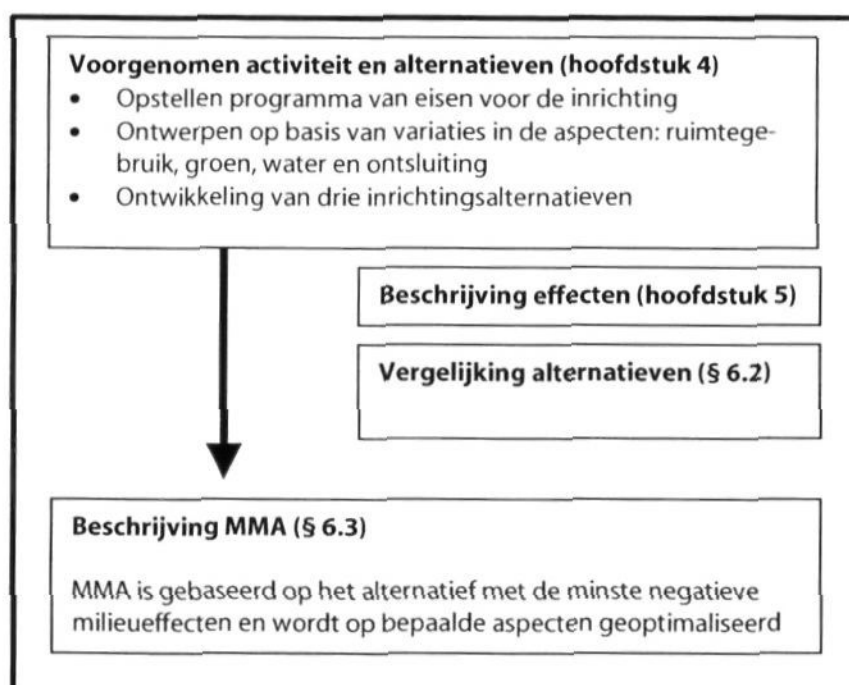
Criteria	Alternatieven		
	<i>Basic</i>	<i>Central Green</i>	<i>Patchwork</i>
Recreatieve waarde	beperkt positief effect	Robuuste verbindingzone Esvelderbeek (tot ca. 100 m): positief effect	beperkt positief effect
	+	++	+

## 6 Vergelijking alternatieven en ontwikkeling MMA en voorkeursalternatief

### 6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt een vergelijking van milieueffecten plaats van de verschillende alternatieven voor de inrichting van het bedrijventerrein Harselaar-Zuid. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de effectbeschrijvingen uit het vorige hoofdstuk. De vergelijking van de varianten, in 6.2, spitst zich vooral toe op de onderscheidende milieueffecten, dat wil zeggen effecten die voor de alternatieven verschillend van aard en omvang zijn. De niet onderscheidende effecten (die gelijk zijn voor de verschillende alternatieven) worden daarna apart genoemd. In paragraaf 6.3 komt het meest milieuvriendelijke alternatief aan bod. Daarvan worden tevens de effecten beschreven. Paragraaf 6.4 beschrijft het voorkeursalternatief en de effecten daarvan. Vervolgens worden het MMA en het VA in paragraaf 6.5 nog eens vergeleken met de andere drie alternatieven en worden alle effecten in tabelvorm samengevat. Tenslotte worden in paragraaf 6.6 aanvullende maatregelen genoemd die in alle alternatieven kunnen worden genomen ter verzachting van de negatieve effecten (mitigerende maatregelen) en ter verbetering van de duurzaamheid van het bedrijventerrein (optimaliserende maatregelen).

*Figuur 6.1: Totstandkoming MMA*



## 6.2 Vergelijking van alternatieven

### 6.2.1 Onderscheidende aspecten

#### Landschap

Criteria	Alternatieven		
	<i>Basic</i>	<i>Central Green</i>	<i>Patchwork</i>
Visueel-ruimtelijk verschijningsvorm	Sterk contrast met bestaande elementen: negatief effect	Inpassing van bestaande kenmerken: beperkt negatief effect	Sterk contrast met bestaande elementen: negatief effect
Belevingswaarde	Meer samenhang in beleving: beperkt positief effect	Meer samenhang in beleving, betere overgang: positief effect	Meer samenhang in beleving: beperkt positief effect

Voor wat betreft de visueel-ruimtelijke verschijningsvorm en belevingswaarde, zijn de alternatieven Basic en Patchwork niet onderscheidend. Het alternatief Central Green past het best in het bestaande landschappelijke beeld doordat een zichtlijn is opgenomen vanuit de centrale groene ruimte in de richting van de afvalberg.

Ook voor het aspect belevingswaarde is het alternatief Central Green onderscheidend in positieve zin: door de brede ontwikkeling van de Esvelderbeek ontstaat een bijzondere herkenbare groene zone, die de grens van het bedrijventerrein scherp afbakt.

#### Cultuurhistorie en archeologie

Criteria	Alternatieven		
	<i>Basic</i>	<i>Central Green</i>	<i>Patchwork</i>
Aantasting cultuurhistorische lijn Wencopperweg	Lijn blijft behouden: geen effecten	Wencopperweg verdwijnt: negatief effect	Wencopperweg verdwijnt: negatief effect

Bij de beschouwing van de alternatieven zijn de verschillen slechts beperkt. Ten aanzien van het aspect cultuurhistorie en archeologie is het alternatief Patchwork het minst gunstig. Dit wordt veroorzaakt door het geheel verdwijnen van de karakteristieke Wencopperweg. In alternatief Basic wordt de cultuurhistorische Wencopperweg behouden en dit alternatief is daarom op dit criterium het meest gunstig.

#### Natuur

Criteria	Alternatieven		
	<i>Basic</i>	<i>Central Green</i>	<i>Patchwork</i>
Aantasting ecologische structuren en waarden	Verbindingszone Esvelderbeek (ca. 20 m): beperkt positief effect	Verbindingszone Esvelderbeek (tot ca. 100 m): positief effect	Verbindingszone Esvelderbeek in samenhang met raamwerk: groot positief effect

Voor alle alternatieven zal, vanwege de geringe aanwezigheid van bijzondere waarden, de ecologische waarde toenemen en de relatie met andere natuurgebieden versterken. Vanwege de beperkte omvang van de ontwikkeling van de Esvelderbeek, gecombineerd met infrastructurele barrières is het alternatief Basic in vergelijking tot de andere alternatieven, het minst gunstig. Central Green onderscheidt zich in positieve zin, door de zone bij de Esvelderbeek robuust in te vullen, wat goede potenties biedt voor vegetatieontwikkeling. Het alternatief Patchwork is in positieve zin het meest onderscheidend, doordat naast de ontwikkeling van de zone bij de

Esvelderbeek, ook wordt voorzien in een ecologische dooradering van het bedrijventerrein middels een groen raamwerk.

### Bodem en water

Criteria	Alternatieven		
	Basic	Central Green	Patchwork
Mogelijkheden voor afkoppelen en infiltreren	zeer grote afstanden voor afvoer en nauwelijks infiltratiemogelijkheden: negatief effect	Afvoerafstanden en infiltratiemogelijkheden redelijk: beperkt negatief effect	Afvoerafstanden en infiltratiemogelijkheden redelijk: beperkt negatief effect
Benodigde oppervlakte voor retentie en bluswater	Voldoende mogelijkheden voor retentie, maar periodiek mogelijk onvoldoende bluswater: negatief effect	Voldoende mogelijkheden voor retentie en bluswater: geen effecten	voldoende mogelijkheden voor retentie en bluswater: geen effecten
Beïnvloeding Esvelderbeek	beperkte beïnvloeding door mogelijke verandering grondwaterstroming: beperkt negatief effect	Mogelijk veranderende aanvoer naar de Esvelderbeek door de aanleg van waterpartijen langs de beek; beperkt negatief effect	geen effecten verwacht
Scheiding van schone en vuile waterstromen	Minder mogelijkheden voor afkoppeling van vuile waterstromen: negatief effect	mogelijkheden voor afkoppeling van vuile waterstromen: geen effect	mogelijkheden voor afkoppeling van vuile waterstromen: geen effect
Invloed op verspreiding verontreiniging	door aanleg van onderafdichting bemaling benodigd: beperkt negatief effect	peil fluctueert, geen bemaling nodig voor aanleg watersysteem, verhang in grondwater wordt door de centrale waterpartijen enigszins beïnvloed: beperkt negatief effect	peil fluctueert, geen bemaling nodig voor aanleg watersysteem, verhang in grondwater niet beïnvloed: geen effect

Het alternatief Basic is voor het aspect bodem en water ten opzichte van de andere alternatieven het minst gunstig. De afkoppelings- en infiltratie mogelijkheden zijn beperkt door de geringe omvang groen en water in het plan en de grote afstanden die het neerslagwater moet afleggen. Daarnaast kan bluswater niet worden gegarandeerd doordat het plan is gebaseerd op onderafdichting van de watergangen. Ook kan de grondwaterstroming worden beïnvloed in het alternatief Basic. Ten aanzien van het alternatief Basic geldt dat de effecten voor een deel kunnen worden beperkt door in dit alternatief niet te kiezen voor een onderafdichting van watergangen, maar voor een fluctuerend peil (net als in de andere alternatieven). Hierdoor ontstaan wel voldoende mogelijkheden voor bluswater, wordt verspreiding van de verontreiniging in het grondwater voorkomen en zal de beïnvloeding van de Esvelderbeek worden opgeheven. Omdat de waterpartijen in de zone langs de Esvelderbeek blijven gesitueerd, zullen de mogelijkheden voor afkoppelen en infiltreren op deze wijze niet worden verbeterd.

Het verschil tussen de alternatieven Central Green en Patchwork is beperkt. De noord-zuid gerichte waterstructuur biedt echter duidelijk voordelen, met name t.a.v. de mogelijke verspreiding van verontreiniging van het grondwater. Ten aanzien van het alternatief Central Green geldt dat de beïnvloeding van verontreinigingen kan worden geminimaliseerd, door de aanleg van meer groen tussen de waterpartijen.



**Recreatie**

Criteria	Alternatieven		
	Basic	Central Green	Patchwork
Recreatieve waarde	beperkt positief effect	Robuuste verbindingso- ne Esvelderbeek (tot ca. 100 m): positief effect	beperkt positief effect

Het alternatief Central Green is voor het aspect recreatie het meest gunstig. Door de ligging van het fietspad langs de Esvelderbeek, gecombineerd met een robuuste uitvoering van de beek zal de beleving voor de recreant bij dit alternatief het meest positief zijn.

**6.2.2 Niet-onderscheidende aspecten**

Hieronder zijn in één tabel de niet-onderscheidende aspecten en criteria weergegeven. Hiervan is het belangrijk om te weten of negatieve of positieve effecten optreden en in welke mate die effecten optreden. In de besluitvorming over een voorkeursalternatief spelen deze aspecten een ondergeschikte rol. In de verdere planvorming dient te worden bezien in hoeverre optredende (negatieve) effecten kunnen worden beperkt. In paragraaf 6.6 worden aanvullende mitigerende en optimaliserende maatregelen voorgesteld. Voor een nadere beschrijving van deze effecten wordt verwezen naar de betreffende paragrafen in hoofdstuk 5.

Aspecten en criteria	Effecten alle alternatieven
Cultuurhistorie: aantasting lijn Esvelderbeek	Versterking: beperkt positief effect
Cultuurhistorie: verkavelingsvormen	Beperkt negatief effect
Cultuurhistorie: aantasting waarden	Aantasting archeologische waarden: negatief effect
Landschap: ruimtelijke structuur	Oorspronkelijke structuur verder aangetast: negatief effect
Natuur: verstoring	Toename verstoring effecten
Bodem en water: ontwatering, afwatering en drooglegging	In alle alternatieven is deels ophoging noodzakelijk: beperkt negatief effect
Bodem en water: verandering van grondwaterstand	Geen verandering dus geen effecten
Verandering intensiteiten	Verminderde intensiteiten in kernen Vergrote intensiteiten op nieuwe infrastructuur
Verkeersveiligheid	Verbeterde verkeersveiligheid in plangebied en mogelijk in kernen
Langzaamverkeersroutes	Toename van fietsroutes in plangebied
Geluidsoverlast door toename verkeer	Geluidsoverlast neemt toe

Bij de realisatie van Harselaar-Zuid is met name aandacht nodig voor de mogelijke verspreiding van verontreinigd grondwater als gevolg van (tijdelijke) bemalingen.

De aanleg van nieuwe infrastructuur (nieuwe aansluiting A1 en de oostelijke verbindingswegen) is daarnaast van groot belang om de toename van het verkeer te kunnen verwerken. Speciale aandacht is hierbij gewenst voor geluidseffecten van het wegverkeer.

**6.3 Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)**

De inrichting van het MMA is primair gebaseerd op het alternatief Central Green. Het centrum van het terrein wordt ingericht met een blauw-groene lens van waterpartijen die tevens als retentiegebied kunnen gelden met daaromheen groene oevers. Aan de zuidzijde wordt de grens gevormd door een robuust

vormgegeven Esvelderbeek als ecologische verbindingszone. De breedte van de zone varieert van 50 tot 100 meter.

De groenstructuur in de rest van Harselaar-Zuid wordt versterkt door de groene (noord-zuid-gerichte) lobben, zoals in het alternatief Patchwork, die de ontsluiting vanaf de rondweg markeren. Het stratenpatroon wordt begeleid door groenstroken met bomen enerzijds en water anderzijds. De historische lijn van de Wencopperweg wordt voor het oostelijke deel gehandhaafd en versterkt met groen.

In de westelijke punt van Harselaar-Zuid wordt de bestaande woonbebouwing (tussen de Stationsweg en Harselaar-Zuid) van de nieuwe verkeersstructuur afgeschermd door een blok bedrijfsbebouwing (uiteraard in passende milieucategorie).

De landschappelijke inpassing, de groene lobben en lens en de robuuste zone van de Esvelderbeek maken het alternatief tot een MMA. Belangrijk is om bij de ontwikkeling van die groene lens aandacht te besteden aan de groen- en waterstructuur. Een doorlopende waterverbinding van oost naar west moet worden voorkomen wegens te grote fluctuatie in het peil. Ook in de ecologische verbindingszone (naast de Esvelderbeek) geldt dat moet worden voorkomen dat een doorgaande waterverbinding ontstaat. In deze ecologische verbindingszone blijven de mogelijkheden bestaan om de beek te laten meanderen, dode armen te herstellen of om erosie en sedimentatie te laten plaatsvinden.

Een belangrijke optimalisatie in het MMA betreft het watersysteem. Dit is hieronder toegelicht:

Het watersysteem is sterk afgestemd op de waterproblematiek in en rond het plangebied. Belangrijkste aandachtspunten hierbij vormen de wateroverlast direct ten zuiden van Harselaar-Oost, het hoogteverschil tussen het gebied bij de Vuilstort en de Stationsweg, de behoorlijke fluctuatie in grondwaterstanden in de zomer en winter en de door het Waterschap gestelde eisen ten aanzien van waterkwaliteit en waterkwantiteit.

Het watersysteem speelt hierop in door het water middels retentievijvers in het gebied vast te houden en gebufferd af te voeren naar de zone langs de Esvelderbeek. De ruimtelijke structuur vormt hierbij de basis, waarbij in de centraal liggende ruimte een aantal retentievijvers wordt aangelegd, die door middel van verdiepte wadi's in contact staan met een aantal retentievijvers langs de Esvelderbeek. Bij veel regenval kan het water daar weer worden afgekoppeld op de Esvelderbeek door middel van overstorten.

***Met een combinatie van een verbeterd gescheiden rioolstelsel en natuurvriendelijke oevers langs de retentievijvers ontstaat de mogelijkheid het vuilwater van daken en wegen op een natuurlijke wijze te zuiveren en af te voeren.***

**Figuur 6.2:** MMA





Het ruimtegebruik in het MMA is weergegeven in onderstaande tabel.

Planelement	Oppervlak	Percentage
Uitgeefbaar	52,2 ha	55 %
Profielen en groen	29,9 ha	31 %
Water	12,9 ha	14 %
Totaal	95 ha	

De combinatie van de groene lens, het blauw-groene raamwerk en de aanpassingen in het watersysteem maken dit alternatief tot een MMA. Op de hieronder genoemde aspecten blijven de negatieve effecten bestaan:

*Landschap*: aantasting van de verkavelingsvormen;

*Archeologie*: verdwijnen van archeologische waarden uit de bodem;

*Natuur*: toename versturende effecten op bestaande natuur;

*Verkeer*: toename intensiteiten in het buitengebied en daarmee toename van de verkeersonveiligheid.

In hoofdstuk 5 staat beschreven welke algemene effecten optreden als gevolg van de aanleg van het bedrijventerrein. Het MMA is geoptimaliseerd op de volgende onderdelen:

*Cultuurhistorie en archeologie*: een deel van de oorspronkelijke loop van de Wencopperweg blijft in het MMA behouden.

*Natuur*: doordat de verbindingszone langs de Esvelderbeek wat het groen betreft wordt verbonden met het raamwerk op het bedrijventerrein wordt het effect van het MMA op natuur positief.

*Bodem en water*: door een combinatie van een verbeterd gescheiden rioolstelsel en natuurvriendelijke oevers langs de retentievijvers ontstaat de mogelijkheid het vuilwater van daken en wegen op een natuurlijke wijze te zuiveren en af te voeren. De waterstromen vanaf het bedrijventerrein staan niet in direct contact met de Esvelderbeek zodat eventuele vervuiling afkomstig van het terrein buiten de ecologische hoofdstructuur kan worden gehouden. Hiermee verdwijnt het verwachte effect op de waterkwaliteit.

*Bodem en water*: de oppervlaktewaterpartijen worden ingepast in de huidige geohydrologische situatie. Hierdoor wordt de geohydrologische situatie niet aangetast. Effecten op de situatie in de Esvelderbeek worden niet verwacht.

*Verkeer*: Doordat het bedrijventerrein minder uitgeefbaar terrein bevat kan het zijn dat de toename van het verkeer geringer is dan in de overige alternatieven. Het verschil zal echter nihil zijn. Met name de Wesselsseweg zal een dubbele intensiteit te verwerken krijgen als gevolg van Harselaar-Zuid en de bijbehorende infrastructuur. Om ook op deze weg de verkeersveiligheid te kunnen handhaven zijn maatregelen gewenst. Verkeersintensiteiten en onveiligheid in de kernen zullen licht afnemen ten opzichte van de autonome ontwikkelingen.

#### 6.4 Voorkeursalternatief

Het MMA blijkt een voor de initiatiefnemers niet haalbare inrichting van Harselaar-Zuid. In de haalbaarheidsstudie voor het bedrijventerrein (Grondexploitatie Harselaar-Zuid, Grontmij 2002) is berekend dat het percentage uitgeefbaar terrein ten minste moet liggen op 65%. In het MMA is dit percentage slechts 55%. Daarom is op basis van het MMA een alternatief ontwikkeld dat wel voldoet aan deze haalbaarheidseis zonder dat afbreuk gedaan wordt aan de positieve effecten. Het voorkeursalternatief is een ontwerp waarin de doelstellingen voor het bedrijventerrein Harselaar-Zuid zonder meer kunnen worden gehaald, en waarbij de combinatie van milieu en economische ambities geoptimaliseerd is. De doelstellingen voor Harselaar-Zuid die in het voorkeursalternatief het best ruimtelijk naar voren komen zijn de landschappelijke inpassing, mogelijk-



heden tot zonering van categorie-5 bedrijven, goede aansluiting op Harselaar-Oost en de vuilstort en aandacht voor een goede ontsluiting.

Ten opzichte van het MMA zijn er de volgende veranderingen:

- In het zuidoostelijke deel van het terrein is de rondweg meer richting de Esvelderbeek gelegd;
- Deze vergroting van uitgeefbaar gaat ten koste van de brede ecologische zone langs de Esvelderbeek. Gezien het feit dat de resterende omvang van deze ecologische zone overeenkomt met die in de overige alternatieven, blijft er in het geoptimaliseerde model sprake van een positieve bijdrage in de realisering van de ecologische zone.
- De bedrijfsbebouwing in de westelijke punt wordt doorsneden door de interne ontsluitingsweg.

Het ruimtegebruik in het voorkeursalternatief is weergegeven in onderstaande tabel.

Planelement	Oppervlak	Percentage
Uitgeefbaar	59.9 ha	63 %
Profielen en groen	28.9 ha	30.4 %
Water	6.2 ha	6.6 %
Totaal	95 ha	

De Ontwikkelingsschets bevat hiervan een meer gedetailleerde uitwerking van het voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief is weergegeven in figuur 6.3.

**Figuur 6.3** Voorkeursalternatief



## 6.5 Vergelijking alternatieven ten opzichte van elkaar

Hieronder is in tabelvorm aangegeven hoe de alternatieven inclusief MMA en VA ten opzichte van elkaar op de onderscheidende criteria scoren. Uiteindelijk is het MMA met name geoptimaliseerd op het vlak van natuur en de ecologische verbindingzone. Door deze zone te verbreden tot 100 meter en er binnen het bedrijventerrein groene lobben aan te verbinden zijn de mogelijkheden voor natuurontwikkeling in dit alternatief het grootst. De samenhangende groenblauwe structuur zorgt er mede voor dat de mogelijkheden op het gebied van afkoppelen van dakwater en retentie van oppervlaktewater worden vergroot, wat tevens een positieve bijdrage levert aan vermindering van negatieve effecten.

Criteria	Alternatieven				
	Basic	Central green	Patchwork	VA	MMA
<i>Cultuurhistorie: Wencopperweg</i>	Lijn blijft behouden	Wencopperweg verdwijnt: negatief effect	Wencopperweg verdwijnt: negatief effect	Lijn blijft behouden	Lijn blijft behouden
<i>Archeologie; aantasting waarden</i>	Bouw op plaatsen met hoge archeologische waarde: negatief effect	Bouw op plaatsen met hoge archeologische waarde: negatief effect	Bouw op plaatsen met hoge archeologische waarde: negatief effect	Bouw op plaatsen met hoge archeologische waarde: negatief effect	Bouw op plaatsen met hoge archeologische waarde: negatief effect
<i>Natuur: Aantasting ecologische structuren en waarden</i>	Verbindingszone Esvelderbeek (ca. 20 m): beperkt positief effect	Verbindingszone Esvelderbeek (tot ca. 100 m): positief effect	Verbindingszone Esvelderbeek in samenhang met raamwerk: groot positief effect	Verbindingszone Esvelderbeek (ca. 20 m) gecombineerd met raamwerk: positief effect	Verbindingszone Esvelderbeek in samenhang met raamwerk: groot positief effect
<i>Bodem en water: Afkoppelen en infiltreren</i>	zeer grote afstanden voor afvoer en nauwelijks infiltratiemogelijkheden: negatief effect	Afvoerafstanden en infiltratiemogelijkheden redelijk: beperkt negatief effect	afvoerafstanden en infiltratiemogelijkheden redelijk: beperkt negatief effect	afvoerafstanden en infiltratiemogelijkheden redelijk: beperkt negatief effect	afvoerafstanden en infiltratiemogelijkheden redelijk: beperkt negatief effect
<i>Bodem en water: Retentie en bluswater</i>	voldoende mogelijkheden voor retentie, maar periodiek mogelijk onvoldoende bluswater: negatief effect	Voldoende mogelijkheden voor retentie en bluswater: geen effecten	voldoende mogelijkheden voor retentie en bluswater: geen effecten	voldoende mogelijkheden voor retentie en bluswater: geen effecten	voldoende mogelijkheden voor retentie en bluswater: geen effecten
<i>Bodem en water: Verspreiding verontreiniging door aanleg watersysteem</i>	door aanleg van onderafdichting bemaling benodigd: beperkt negatief effect	peil fluctueert, geen bemaling nodig voor aanleg watersysteem, verhang in grondwater wordt door de centrale waterpartijen enigszins beïnvloed: beperkt negatief effect	peil fluctueert, geen bemaling nodig voor aanleg watersysteem, verhang in grondwater niet beïnvloed: geen effect	peil fluctueert, geen bemaling nodig voor aanleg watersysteem, verhang in grondwater niet beïnvloed: geen effect	peil fluctueert, geen bemaling nodig voor aanleg watersysteem, verhang in grondwater niet beïnvloed: geen effect
<i>Bodem en water: Beïnvloeding Esvelderbeek</i>	beperkte beïnvloeding door mogelijke verandering grondwaterstroming: beperkt negatief effect	Mogelijk veranderende aanvoer naar de Esvelderbeek door de aanleg van waterpartijen langs de beek; beperkt negatief effect	geen effecten verwacht	geen effecten verwacht	geen effecten verwacht

Criteria	Alternatieven				
	Basic	Central green	Patchwork	VA	MMA
Scheiding van schone en vuile waterstromen	Minder mogelijkheden voor afkoppeling van vuile waterstromen: negatief effect	mogelijkheden voor afkoppeling van vuile waterstromen: geen effect	mogelijkheden voor afkoppeling van vuile waterstromen: geen effect	mogelijkheden voor afkoppeling van vuile waterstromen: geen effect	mogelijkheden voor afkoppeling van vuile waterstromen: geen effect

De forse groen-blauwe structuur maakt meteen duidelijk waarom het voorkeursalternatief afwijkt van het MMA. Het percentage uitgeefbaar wordt door de forse groen-blauwe structuur beperkt tot onder de 65%. Dit maakt dat de haalbaarheid van het plan in het geding komt.

In het voorkeursalternatief wordt het MMA op zodanige wijze veranderd dat het percentage uitgeefbaar op peil blijft. Dit gaat voornamelijk ten koste van de brede ecologische zone langs de Esvelderbeek.

### 6.6 Aanvullende maatregelen

Om het plan op duurzame wijze uit te voeren zijn ook maatregelen te nemen die niet direct een ruimtelijke consequentie hebben. Deze mitigerende maatregelen zijn hieronder genoemd. Deze maatregelen zijn toepasbaar op alle alternatieven.

#### Geen uitloogmateriaal gebruiken in het plangebied

Voorafgaand aan de uitgifte van de terreinen moet een lijst worden opgesteld met verboden materialen. Op deze wijze kan in alle varianten worden voorkomen dat uitlogende materialen worden gebruikt. Vervuiling vindt niet alleen plaats door het gebruik van uitlogende materialen, maar ook door intensief gebruik van het verharde oppervlak.

#### Indien er parkeerkelders worden gebouwd dienen deze waterdicht te zijn

Deze maatregel kan worden beschouwd als uitgangspunt voor verdere uitwerking van de inrichting. Dit uitgangspunt is niet onderscheidend voor de verschillende inrichtingsplannen.

#### Vervoers- en logistiek management, openbaar vervoer en langzaam verkeer

In relatie tot verkeer en vervoer kan een vorm van parkmanagement betekenen dat bedrijven worden verplicht om de mogelijkheden voor vervoersmanagement te onderzoeken. Tevens wordt een inspanning gevraagd vanuit de parkmanagementorganisatie voor de ontwikkeling van georganiseerd personenvervoer als (mogelijk) onderdeel van een totaal concept voor vervoersmanagement. Hierdoor kan het autogebruik worden teruggedrongen.

#### Zuinig ruimtegebruik

In het inrichtingsontwerp kan efficiënt ruimtegebruik nog meer worden bevorderd dan in de alternatieven reeds het geval is. Voor de intensivering van het ruimtegebruik kunnen voor de verschillende te huisvesten bedrijfstypen verschillende intensiveringsconcepten worden toegepast. Te weten:

- Voor de representatieve bedrijvigheid is het principe van compacte, gezamenlijke bebouwing mogelijk. Dit intensiveringsconcept kan worden gemaximaliseerd door uit te gaan van bedrijfsverzamelgebouwen met parkeervoorzieningen op de begane grond. De compacte bebouwing en de gezamenlijkheid van voorzieningen (baliefunctie, vergaderfaciliteiten, parkeren etc.) leiden tot een efficiënt ruimtegebruik.



- Voor de bedrijfstypen kleinschalig gemengd en transport & distributie kunnen verschillende vormen van aaneenschakeling van bedrijfsgebouwen zoveel mogelijk worden toegepast. Daarbij wordt, waar de stedenbouwkundige structuur dit toelaat, ingezet op het situeren van bedrijfsgebouwen in een carrévorm. Hierdoor ontstaan aanéenschakelingen die ook voor het energieverbruik positief kunnen zijn.

#### Minimalisering gebruik water, energie en grondstoffen

Bij de aanleg van het bedrijventerrein zullen voor de wegaanleg en de ophoging van het terrein zoveel mogelijk secundaire bouwstoffen worden toegepast. Voor wat betreft de gebruiksfase kunnen nog geen concrete uitspraken worden gedaan, aangezien de aard van de te vestigen bedrijven in deze planfase nog onvoldoende bekend is. Wel wordt in het plan ruimte geboden voor minimalisering van het gebruik van water, energie en grondstoffen, te weten: toepassing van een zoneringsprincipe, zodanig dat binnen een bepaald vlak of deel van een vlak dezelfde typen bedrijven zich zullen vestigen. Dit biedt mogelijkheden voor een optimale afstemming van bedrijven onderling (door middel van verdergaande clustering) en het ontstaan van economische netwerken; voldoende brede wegbermen, zodat naast de 'reguliere' kabels en leidingen ruimte is voor aanvullende infrastructuur als een 'gebruik regenwater net'; toetsing van de bouwvergunningen aan de algemene voorschriften en inzichten omtrent duurzaam bouwen.

#### Vormgeving van bebouwing

Belangrijk is dat aandacht wordt besteed aan de vormgeving van bebouwing. Bij de diverse te huisvesten bedrijfstypen kunnen de verschillende intensiveringsconcepten worden toegepast, waardoor, naast intensief ruimtegebruik, een hoge stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit worden gewaarborgd. Hierdoor is sprake van eenheid in het plan zonder eenvormigheid. Hiertoe zal een beeldkwaliteitsplan worden opgesteld.

#### 6.7 Conclusie

Uit de analyse van de effecten blijkt dat de keuze voor het voorkeursalternatief ten opzichte van het MMA geen extra negatieve effecten, echter slechts minder positieve effecten oplevert. Het grootste verschil tussen VA en MMA is de omvang van de ecologische zone langs de Esvelderbeek.

Criteria	Alternatieven				
	Basic	Central Green	Patchwork	VA	MMA
Landschap: ruimtelijke structuur	-	-	-	-	-
Cultuurhistorie: Wencopperweg	0	-	-	0	0
Cultuurhistorie: aantasting lijn Esvelderbeek	+	+	+	+	+
Cultuurhistorie: verkavelingsvorm	-	-	-	-	-
Cultuurhistorie: aantasting archeologische waarden	--	--	--	--	--
Natuur: verstoring	-	-	-	-	-
Natuur: aantasting	+	+	++	+	++
Bodem en water: ontwatering, afwatering en drooglegging	-	-	-	-	-
Bodem en water: afkoppelen en infiltreren	--	-	-	-	-
Bodem en water: retentie en bluswater	-	0	0	0	0
Bodem en water: verspreiding verontreiniging	-	-	0	0	0
Bodem en water: beïnvloeding Esvelderbeek	-	-	0	0	0
Bodem en water: verandering van grondwaterstand	0	0	0	0	0
Bodem en water: scheiding vuile en schone waterstromen	-	0	0	0	0

Criteria	Alternatieven				
	Basic	Central Green	Patchwork	VA	MMA
<i>Infrastructuur: verandering intensiteiten in ker- nen</i>	+	+	+	+	+
<i>Infrastructuur: verandering intensiteiten in plan- gebied</i>	-	-	-	-	-
<i>Infrastructuur: langzaamverkeersroutes</i>	+	+	+	+	+
<i>Recreatie: mogelijkheden</i>	0	+	0	+	+

## **7 Leemten in kennis en aanzet tot evaluatie**

### **7.1 Algemeen**

In dit hoofdstuk worden in het MER gesignaleerde leemten in kennis en informatie aangegeven (7.2). Tevens is vermeld in hoeverre deze leemten invloed hebben gehad op de effectbeschrijving en of zij van belang zijn bij de uiteindelijke besluitvorming over Harselaar-Zuid. De leemten in kennis en informatie zullen ten dele worden betrokken bij het concept-evaluatieprogramma (7.3), dat ten behoeve van de inventarisatie en beoordeling van de daadwerkelijk optredende milieugevolgen is opgesteld.

### **7.2 Leemten in kennis en informatie**

Oorzaken van leemten in kennis en informatie kunnen zijn:

- het ontbreken van gebiedsinformatie;
- het ontbreken van voldoende detail-informatie over (onderdelen van) de voorgenomen activiteit, waardoor effectvoorspellingen slechts in algemene zin kunnen plaatsvinden;
- onvoldoende informatie omtrent ingreep-effectrelaties;
- onzekerheid omtrent autonome ontwikkelingen.

Tevens is vermeld in hoeverre deze leemten invloed hebben gehad op de effectbeschrijving en of zij van belang zijn bij de uiteindelijke besluitvorming. Daarbij is de volgende indeling gehanteerd:

- (+) = belangrijk voor de besluitvorming over Harselaar-Zuid
- (O) = minder belangrijk voor de besluitvorming over Harselaar-Zuid
- (-) = niet of nauwelijks belangrijk voor de besluitvorming over Harselaar-Zuid

De volgende leemten in kennis en informatie zijn gesignaleerd bij het opstellen van het MER voor de inrichting van het bedrijventerrein Harselaar-Zuid.

- **Behoeft**

(O) In de behoefte-raming voor het nieuwe bedrijventerrein is niet expliciet ingegaan op de vrijkomende ruimte door verplaatsing van bedrijven. In potentie levert het verhuizen van bedrijven op de oude locatie positieve effecten op. Het is echter nog onzeker welke bedrijven wanneer over zullen komen.

- **Archeologie**

(O) Eind 2003, begin 2004, vindt een archeologisch sleuvenonderzoek plaats. De precieze waarde van de archeologische vondsten is bij het opstellen van dit MER nog niet bekend, wel is duidelijk dat er in het plangebied een archeologische vindplaats is gesitueerd.

- **Verkeer en Vervoer**

De genomen en te nemen besluiten over de volgende ontwikkelingen worden aangemerkt als leemte in kennis:

(-) Ontwikkeling van een transferium voor Harselaar in combinatie met een vergroot station Barneveld-Noord.

• Watersysteem

(O) Op basis van de huidige gegevens is het niet mogelijk om een bouwpeil en/of oppervlaktewaterpeil te bepalen. Daarvoor zullen peilbuizen in het plangebied moeten worden geplaatst en gedurende langere tijd gemeten worden en moeten de maaiveldhoogten binnen het plangebied worden ingemeten. Om in natuurlijke balans met de omgeving te blijven zal het zeer waarschijnlijk zijn dat het huidige peil behouden blijft. In overleg met het waterschap en bij het opstellen van de watertoets zal hierop nader worden ingegaan.

**7.3 Concept-evaluatieprogramma**

In deze paragraaf wordt een eerste aanzet gegeven voor de opstelling van een evaluatieprogramma. Het evaluatieprogramma zal in een later stadium door het bevoegd gezag worden opgesteld met de volgende doelstellingen:

- voortgaande studie naar vastgestelde leemten in kennis en informatie;
- toetsing van daadwerkelijke optredende effecten aan voorspelde effecten;
- bepaling van de noodzaak van het treffen van aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen.

In tabel 7.1 is een aanzet gegeven voor het evaluatieprogramma. Dit programma zal nadat besluitvorming over het bestemmingsplan voor Harselaar-Zuid heeft plaatsgevonden, verder worden uitgewerkt.

**Tabel 7.1 Concept-evaluatieprogramma**

Milieuaspect	Effect	Methode	Tijdstip
Grondwater	beïnvloeding grondwatersysteem	nader hydrologisch onderzoek: bijv. verspreid over het gebied aantal diepe peilbuizen plaatsen	periodiek, voor aanleg en gedurende 5 jaar daarna
Ecologie	toename ecologische waarden	veldopnamen	jaarlijks, gedurende 5 jaar na beëindiging aanleg
Infrastructuur	verandering intensiteiten op kruispunten en wegvakken	uitvoeren van verkeerstellingen	jaarlijks, tot aan de aanleg van oostelijke verbindingsweg Barneveld
Geluid	zone beheer	metingen	periodiek, gedurende gehele looptijd van bedrijventerrein
Lucht	Luchtkwaliteit	Metten / berekenen luchtverontreiniging	eenmalig, enkele jaren na aanleg

**Afstemming en coördinatie**

Het verdient aanbeveling om in het kader van het evaluatieprogramma aandacht te besteden aan een goede onderlinge afstemming en coördinatie van de door de verschillende partijen te nemen maatregelen. Hierbij kan bij voorkeur worden aangesloten bij reeds aanwezige bestuurlijke planvormen en overlegstructuren.



# Literatuur

AGV 2003, *verkeerskundige studie naar ontsluiting Harselaar-Zuid*

*Besluit milieueffectrapportage*, 1994. Koninklijk Besluit.

Commissie voor de milieueffectrapportage, 2001. *Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport Harselaar-Zuid te Barneveld*.

DHV, 2002. *Milieu- en ruimtelijke effecten Oostelijke verbindingsweg Barneveld, Fase II*. Eindconcept. Gemeente Barneveld.

DHV, 2001. *Oostelijke verbindingsweg Barneveld*. Gemeente Barneveld.

DHV, 1992. *Ontwikkelingsschets Bedrijventerrein Harselaar-Zuid*. Gemeente Barneveld.

DHV, 1992. *Landschapsbeleidsplan*. Gemeente Barneveld.

Gemeente Barneveld, 2002. *Structuurvisie gemeente Barneveld 2015*.

Gemeente Barneveld, 2000. *Ruimte voor bedrijvigheid Uitbreiden of (in)schikken?*

Gemeente Barneveld, 2000. *Milieubeleidsplan 2001-2004*.

Gemeente Barneveld, 2000. *Eindverslag inspraak- en totstandkomingsprocedure. Milieubeleidsplan 2001-2004*.

Gemeente Barneveld, 2001. *Fietsbeleidsplan kern Barneveld*.

Gemeente Barneveld, 1996. *Verkeersveiligheidsplan gemeente Barneveld*.

Gemeente Barneveld, 2001. *Bestemmingsplan buitengebied 2000*. S.A.B. / BügelHajema. Arnhem/Amersfoort.

Gemeente Barneveld, 1998. *Ontwikkelingsschets Buitengebied Barneveld*.

Gemeente Barneveld, 1990. *Gemeente Barneveld - Voorthuizen Structuurschets*. BRO Vught.

Gemeente Barneveld, 1989. *Nota bedrijventerreinen*.

Grontmij Advies & Techniek bv, 2001. *Startnotitie Bedrijventerrein Harselaar-Zuid*. Arnhem.

Grontmij Advies & Techniek bv, 2001. *Programma van eisen Ontwikkelingsschets Harselaar-Zuid, Barneveld*. Gemeente Barneveld.

Grontmij Advies & Techniek bv, 2002. *Onderzoek en afweging doelmatige bodembeschermende voorzieningen stortplaats Vink*. GLD 9476.

Grontmij Advies & Techniek bv, 1994. *MER afvalverwerking Vink bv*. Arnhem.

Grontmij Advies & Techniek, 1993. *Opslag van industriezand op de stortplaats van Vuilverwerkingsbedrijf Barneveld B.V. te Barneveld*, Nieuwegein.

Grontmij Advies & Techniek, 1994. *MER Afvalverwerking Vink bv. Bijlagenrapport, deel 2*, Arnhem, augustus 1994.

Kienhuis Hoving, 2000. *Analyse bestemmingsplanproces Harselaar Zuid*

Midden Nederland Makelaars, 2001. *Tevredenheidsonderzoek De Harselaar*. Barneveld.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, adviesdienst voor verkeer en vervoer, directie transportveiligheid-DGG, juni 2001. *Risicoatlas Spoor, vervoer van gevaarlijke stoffen over de vrije baan*. Uitgevoerd door DHV.

Ministerie van volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1992. *Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra*. 's-Gravenhage.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2001. *Ruimte maken, ruimte delen, Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening 2000/2020*. Vastgesteld door de ministerraad op 15 december 2000.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1993. *Structuurschema Groene Ruimte (SGR)*. 's-Gravenhage.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1990. *Natuurbeleidsplan*. Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1997. *Vierde Nota Waterhuishouding. Regeringsvoornemen*. Den Haag.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Financiën en Ministerie van Buitenlandse Zaken, 1998. *Nationaal Milieubeleidsplan 3*. 's-Gravenhage.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1997. *Nota Milieu en Economie, Op weg naar een duurzame economie*. 's-Gravenhage.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1992. *Nota Landschap*. 's-Gravenhage.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1990. *Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer*. Den Haag.

Provincie Gelderland, 1998. *Provinciaal verkeers en vervoersplan*.

Provincie Gelderland, 2000. *Partiële herziening Streekplan Gelderland 1996*

- Provincie Gelderland, 2000. *Verbinden en ontsluiten, netwerknota Openbaar Vervoer*.
- Provincie Gelderland, 2001. *Gelders Verkeer*.
- Provincie Gelderland, 2001. *Snelnet in Gelderland. Snelbusroutes en transferpunten*.
- Regio De Vallei, 2003. *Regionaal bereikbaarheidsprofiel*
- Smits, ing. R.V. en ing. J.R. Smits-Rinsma, 1983. *Rapport inzake ophoging vuilnisstort van Vuilverwerkingsbedrijf Barneveld B.V.*, objectnummer 83-20.
- SGP-Vallei (gemeenten Barneveld, Leusden, Nijkerk, Renswoude, Scherpenzeel en Woudenberg), 2003, *regionale Structuurvisie SGP-vallei*
- Stimuleringsprogramma Intensief Ruimtegebruik, 2000. *Inspiratieboek Intensief Ruimtegebruik op bedrijventerreinen*.
- Waterschap Vallei & Eem, 1999. *Waterbeheersplan Vallei & Eem 2000-2004*.
- Waterschap Vallei & Eem, 2001. *Kansen, keuzen en coalities, watervisie voor Vallei & Eem*.
- Waterschap Vallei & Eem, Lozingen vanuit gemeentelijke rioolstelsels op oppervlaktewater en naar rioolwaterzuiveringsinstallaties.

# Lijst van begrippen

Aanlegfase	in MER: fase gedurende welke activiteiten worden uitgevoerd die specifieke verband houden met de aanleg van de woningbouw
Abiotisch	behorend tot de niet levende natuur; vergelijk: biotisch
Activiteit	fysieke handeling met invloed op het milieu
Amfibieën	koudbloedige, gewervelde dieren die zowel op het land als in het water leven (kikkers, padden, salamanders)
Amoveren	afbreken, verwijderen
Antropogeen	van menselijke oorsprong
Aquatisch	het watermilieu betreffende
Autonome ontwikkeling	op zichzelf staande ontwikkeling (die plaatsvindt als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd)
Avifauna	vogelwereld
Barrière	geheel dat een versperring vormt
Bedrijfsterrein	Gebied bestemd voor huisvesting van bedrijven dat als zodanig is vastgelegd in een bestemmingsplan
Bemalen	het verwijderen van overtollig water door middel van een gemaal
Biomassa	totale massa van levend organisme
Biotisch	de levende natuur betreffende
Biotoop	leefomgeving van een leefgemeenschap van planten en/of dieren
Bodem	vaste deel der aarde waarin zich bevinden water, lucht en organismen
Bodemaantasting	veranderingen van hoedanigheid van de bodem, die een vermindering of bedreiging betekenen van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor planten, dieren en mensen
Bodembeschermingsgebieden	gebieden die met betrekking tot de bodem een bijzondere bescherming genieten
Bodemgesteldheid	fysische en chemische hoedanigheid van de bodem
Bodemstructuur	grootte, onderlinge ruimtelijke rangschikking en onderlinge binding van vaste bodemdeeltjes
Bodemtype	kenmerkende groep van bodemprofielen
Bronbemaling	droogmaking van funderingsputten door verlaging van de grondwaterstand
Calamiteit	ongeval
Contour	lijn van gelijk niveau
Corop-gebied	Coördinatie Commissie Regionaal Onderzoeksprogramma 1970
Cumulatief	samenvoegend
Cunettenmethode	vervangen van (slappe) grond door zand
Dagrecreatie	de recreatie-activiteiten die gedurende een dag of dagdeel in de open lucht plaatsvinden
dB(A)	Decibel (A-gewogen), maat voor geluidniveau
Dekzand	zandlaag, liggend op ander materiaal



Lijst van begrippen

Deklaag	een minder waterdoorlatende bodemlaag (meestal klei) op een goed doorlatende ondergrond (meestal zand)
Draagkracht	vermogen van de bodem om een externe belasting te dragen
Drainage	uitstroming van grondwater in drains of in het oppervlaktewater (bijvoorbeeld in sloten)
Drooglegging	hoogteverschil tussen waterspiegel in een waterloop en het grondoppervlak
Ecologie	de wetenschap van de betrekkingen tussen organismen en hun milieu
Ecosysteem	geheel van planten- en dierengemeenschappen in een territorium, beschouwd in hun wisselwerking met de milieufactoren
Emissie	uitstoot/lozing van stoffen of geluid
Equivalente geluidsniveau	(Leq) het energetisch gemiddelde geluidsniveau gedurende een bepaalde tijdsperiode
Etmaalwaarde	de hoogste waarde van de volgende drie niveaus: het equivalente geluidsniveau van de dagperiode, van de avondperiode verhoogd met 5 dB(A) en van de nachtperiode verhoogd met 10 dB(A); voor de bepaling van de etmaalwaarde van het wegverkeerslawaai wordt de avondperiode buiten beschouwing gelaten
Eutrofiëring	(= vermesting) concentratietoename van plantenvoedingsstoffen; vergelijk: mesotroof, oligotroof, trofiegraad
Extensief	met geringe intensiteit
Extensieve recreatie	die vormen van openluchtrecreatie waarbij in het algemeen het verlangen naar rust voorop staat en het aantal recreanten per oppervlakte-eenheid beperkt is
Fauna	dierenwereld
Flora	plantenwereld
Foerageren	voedsel zoeken
Freatisch vlak	vrije grondwaterspiegel (zie grondwaterspiegel)
Gebruiksfase	in MER: fase na afloop van de aanlegfase gedurende welke de woningbouw ten behoeve van wonen in gebruik is
Geluid	veranderingen van de luchtdruk die waarneembaar zijn voor het menselijk gehoor
Geluidgevoelige bestemmingen	te splitsen in woongebouwen en overige geluidgevoelige bestemmingen; dit is een categorie gebouwen waarvoor, vanwege de relatief grotere kans op geluidhinder, geluidnormen ontworpen zijn; voorbeelden zijn verpleegtehuizen en ziekenhuizen
Geluidhinder	gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid
Geohydrologie	de leer van het vóórkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van grondwater
Geomorfologie	wetenschap die zich bezig houdt met de ontstaanswijze, vorm en opbouw van het aardoppervlak
Grondwater	water beneden de grondwaterspiegel (zie grondwaterspiegel); soms wordt hierin onderscheiden: afgesloten grondwater (water in een watervoerende laag die aan boven- en onderzijde wordt begrensd door ondoorlatende lagen), gedeeltelijk afgesloten grondwater (water in een watervoerende laag die aan boven- en onderzijde wordt begrensd door slecht doorlatende lagen of door een slecht doorlatende en een ondoorlatende laag) en freatisch water (water in een watervoerende laag, die aan de bovenzijde niet wordt begrensd door een slecht

	of ondoorlatende laag)
Grondwaterspiegel	(= freatisch vlak); oppervlak door de punten, waar het grondwater een waterdruk heeft die gelijk is aan de atmosferische druk
Grondwaterstand	(= freatisch niveau); hoogte (ten opzichte van een referentieniveau) van een punt, waar het grondwater een waterdruk heeft die gelijk is aan de atmosferische druk; vergelijk: grondwaterspiegel
Grondwatertrap	klasse-indeling van het over een reeks van jaren gemiddelde verloop van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld
Habitat	woongebied van dieren of planten
Habitatrichtlijn	Europese Richtlijn inzake de bescherming van planten en dieren, uitgezonderd vogels (zie Vogelrichtlijn), in Europa
Individueel risico	De kans op dodelijke situatie op een bepaalde plaats (langs de route voor gevaarlijke stoffen)
Infiltratie	binnentreden van water in de bodem; ook: naar beneden gerichte waterbeweging; vergelijk: kwel
Infrastructuur	systeem van voorzieningen en verbindingen als spoorwegen en vaarwegen, hoogspanningskabels, waterleidingen etc.
Intensieve recreatie	die vormen van openluchtrecreatie waarbij men gebruik maakt van een sterk geconcentreerd voorzieningenpakket of een grote voorziening en waar relatief veel mensen zijn per oppervlakte-eenheid. Deze recreatievorm komt hoofdzakelijk voor in gebieden met een recreatieve hoofdfunctie
Kwel	opwaarts gerichte grondwaterstroming, hier gehanteerd bij het uittreden van grondwater; kan onder meer geschieden direct aan het grondoppervlak, in sloten of in drains
Logistiek	beheersingsproces van goederen bewegingen
MER	milieu-effectrapport, document waarin van een voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven; het wordt opgesteld ten behoeve van een of meer besluiten die over de betreffende activiteit genomen moeten worden.
m.e.r.	milieu-effectrapportage, de procedure die bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een MER en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van een mede op basis van het MER genomen besluit; dit alles met inachtneming van de voorgeschreven procedures.
Mesolithisch	Vroege fase van het midden Mesolithicum (midden Steentijd)
Mitigerende maatregel	maatregel om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te voorkomen, te beperken of te compenseren
Mobiliteit	beweeglijkheid
Ontwatering	afvoer van water uit percelen over en door de grond (eventueel door drainbuizen en greppels) naar een stelsel van waterlopen
Peilgebied	Een gebied waarin één en hetzelfde (oppervlaktewater)peil wordt gehanteerd
Podzolgronden	bodemtype, ontwikkeld op zandgronden, door inspoeling van humus

*Lijst van begrippen*

Reptielen	op het land levende koudbloedige gewervelde dieren (slangen, hagedissen, hazelworm)
Stroomgebied	gebied dat afwatert op hetzelfde oppervlaktewater
Tracé	ligging van weg of spoorlijn
Tracé-alternatief	een alternatief waarbij de weg of spoorlijn op een andere plaats ligt dan bij de andere alternatieven
Variant	één van meerdere mogelijke oplossingen voor een deelprobleem
Vegetatie	de concrete begroeiing van wilde planten in een bepaald gebied in de door hen zelf aangenomen orde en structuur
Verhang	gradiënt in grondwaterstijghoogte
Visueel	gericht op het zien
Vogelrichtlijn	Europese richtlijn inzake de bescherming van vogels in Europa
Waterhuishouding	(van de bodem) berging en beweging van water met opgeloste stoffen in de bodem
Zetting	bodemdaling ten gevolge van grondwaterstandsverlaging of externe belasting
Zware metalen	metalen zwaarder dan ijzer, in het algemeen ecotoxische metalen, giftig voor het milieu

5.10.1	Algemeen .....	102
5.10.2	Recreatie .....	102
6	Vergelijking alternatieven en ontwikkeling MMA en voorkeursalternatief .....	105
6.1	Algemeen .....	105
6.2	Vergelijking van alternatieven .....	106
6.2.1	Onderscheidende aspecten .....	106
6.2.2	Niet-onderscheidende aspecten .....	108
6.3	Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) .....	108
6.4	Voorkeursalternatief .....	111
6.5	Vergelijking alternatieven ten opzichte van elkaar .....	114
6.6	Aanvullende maatregelen .....	115
6.7	Conclusie .....	116
7	Leemten in kennis en aanzet tot evaluatie .....	119
7.1	Algemeen .....	119
7.2	Leemten in kennis en informatie .....	119
7.3	Concept-evaluatieprogramma .....	120
	Literatuur .....	121
	Lijst van begrippen .....	123
	Bijlagen:	
	1. Inspraaknotitie	
	2. Procedures m.e.r. en bestemmingsplan	
	3. Akoestisch onderzoek Harselaar	
	4. Beleidskalender	
	5. Inrichtingsmodel ecologische hoofdstructuur	
	6. Duurzaamheid op het bedrijventerrein	
	7. BOR-G	
	8. Figurenbijlage	



## **Bijlage 1**

Inspraaknotitie

De gemeente Barneveld heeft gekozen voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Harselaar-Zuid. Hiervoor heeft men besloten een MER op te stellen, waarvoor in oktober 2002 het MER is gepresenteerd. Onderdeel van de procedure bij dit MER is de inspraakmogelijkheid van het publiek, die zowel mondeling als schriftelijk kon plaatsvinden. Hieronder worden de insprekers, hun schriftelijke reacties en de reactie van de gemeente weergegeven in respectievelijk de 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> kolom. Hierbij is de Ontwikkelingsschets aangemerkt als OS. De reacties die betrekking hebben op het MER zijn zo mogelijk in het vernieuwde MER gehonoreerd. Veel reacties gaan in op de ontsluitingsmogelijkheden van Harselaar-Zuid. Hierop is in het MER, maar nog gedetailleerder in het nieuwe bestemmingsplan, nader ingegaan.

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
1 Hoveniersbedrijf 't Wencop BV Wencopperweg 64 3771 PP Barneveld	a Vraagt aandacht voor de ontsluiting van het bedrijf en geeft aan dat reeds is gesproken over een aansluiting op de rondweg.	a Wordt in de verdere planvorming betrokken.
	b Vraagt aandacht voor het langzame verkeer dat vanaf het bedrijf naar de kwekerij aan de Gardenbroekerweg gaat.	b Wordt voor kennisgeving aangenomen.
2 Waterschap Vallei & Eem Postbus 330 3830 AJ Leusden	a De effecten op de waterhuishouding zijn niet in het MER gekwantificeerd. Het is noodzaak een waterhuishoudkundigplan en een rioleringsplan op te stellen en deze noodzaak moet worden vastgesteld in het MER.	a Ten aanzien van de waterhuishouding is zoveel mogelijk gekwantificeerd. In hoofdstuk 2, paragraaf 2.10 'te nemen besluiten' is ingegaan op de mogelijkheden voor een waterhuishoudkundig- en rioleringsplan.
	b Blz. 48 MER: Beschrijving van de invloed van Harselaar-Oost op -Zuid en de invloed van Harselaar-Zuid op -Oost ontbreekt. Wederzijdse effecten moeten in kaart worden gebracht.	b Op blz. 52 wordt kort ingegaan op wederzijdse beïnvloeding. In overleg met het waterschap is gekozen voor separate watersystemen waardoor wederzijdse effecten nihil zijn.
	c Blz. 38 OS: Wederzijdse invloed van Harselaar-Zuid en De Driehoek moet in kaart worden gebracht	c De Ontwikkelingsschets betreft slechts Harselaar-Zuid.
	d Blz. 73 MER: Welke visie is er op het berekenen van deze natuurdoelen en hoe worden deze gerealiseerd?	d Natuurontwikkeling en realisatie van Harselaar-Zuid dienen gelijk op te gaan.
	e Blz 69 MER: Blijven blusvijvers of retentievijvers gevrijwaard van andere activiteiten zoals wandelen, fietsen etc.?	e In groenzone langs de Esvelderbeek zal tevens een fietspad worden gerealiseerd.
	f Blz. 44 OS: Welke andere functies naast water komen in de parkzone?	f Zie 2e.
	g Blz. 47 MER: Waar ligt het oude deel van de vuilstort, wat zijn de risico's en welke doelmatige bodembeschermende bodemvoorzieningen worden bij de stortplaats getroffen?	g Het oude deel ligt onder de huidige stortplaats. Er worden voorlopig geen maatregelen genomen.
	h Blz. 49 MER: Waterbodemkwaliteitgegevens dienen te worden getoetst aan de Vierde Nota Waterhuishouding.	h Dit vormt een aandachtspunt voor de verdere uitwerking.
	i Blz. 48 MER: Biologische kwaliteit van de beken levert een slecht in plaats van zeer slechte beoordeling op en geen enkel water voldoet aan de fosfaatnorm in plaats van vrijwel geen enkel water.	i Dit wordt voor kennisgeving aangenomen.

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
3 ROB Postbus 1600 3800 BP Amersfoort	a De resultaten van het inventariserend en aanvullend archeologisch onderzoek moeten worden meegewogen in de verdere besluitvorming over het MER en de bestemmings- en inrichtingsplannen.	a Dit is ook aangegeven in hoofdstuk 7 van het MER.
	b Indien één of meerdere archeologisch waardevolle terreinen planologisch moeten worden beschermd, moeten deze terreinen met een dubbelbestemming op de plankaart worden aangegeven en worden beschermd middels een aanlegvergunningstelsel in de voorschriften.	b Dit wordt voor kennisgeving aangenomen.
4 Fam. W. Bos Plaggenweg 17 3774 RN Kootwijkerbroek	a Vraagt zich af of en hoe de Plaggenweg onsloten wordt ten opzichte van Barneveld.	a Dit is thans nog niet bekend.
	b Vraagt zich af of er ook een groenstrook komt tussen de nieuwe weg en de Plaggenweg.	b Dit is thans nog niet bekend.
5 Gelderse Milieufederatie Postbus 1085 6801 BB Arnhem	a Exogene vraag is onvoldoende uitgewerkt in het MER. Vraag en aanbod van bedrijventerreinen in de 'Vallei' moeten in de onderbouwing worden betrokken. Op Harselaar-Zuid hoeft geen ruimte te worden gereserveerd voor exogene vraag.	a Het gaat hier primair om endogene vraag. Exogene vraag is hierbij betrokken voor zover informatie aanwezig is/was.
	b MER moet een beter beeld geven van endogene vraag. § 2.5: Er mag niet geconcludeerd worden dat op korte termijn behoefte bestaat aan 42 hectare bedrijventerrein. Hierbij wordt verwezen naar 'Bedrijfsmonitor' van CPB 1999.	b Deze behoefte is heel reëel. Kanttekeningen bij de uitgevoerde enquête zijn ook duidelijk geplaatst. De 'Bedrijfsmonitor' houdt geen rekening met het feit dat binnen de gemeente al jaren geen nieuw terrein is uitgegeven.
	c In het MER moet worden opgenomen welke bedrijven of type bedrijven zullen worden verplaatst.	c In het MER is aangegeven om welke type bedrijven het in principe gaat (volgens op beleid buitengebied).
	d MER geeft niet aan in hoeverre vrijkomende ruimte kan worden gebruikt van bedrijven die van Harselaar-West en -Oost worden verplaatst naar -Zuid.	d Hiervan is in principe geen sprake.
	e MER brengt onvoldoende in kaart welke ruimte nog beschikbaar is op bestaande bedrijventerreinen. Ruimtwinst van 12-16 ha kan worden bereikt door revitalisering/herstructurering van het bestaande bedrijventerrein Harselaar. Verwezen wordt naar 'Ontwerpnota bedrijventerreinen' d.d. 3 september 2002 van GS Gelderland.	e Op pagina 23 van het MER wordt aangegeven dat op bestaande terreinen onvoldoende ruimte beschikbaar is.
	f In het MER ontbreekt een analyse van mogelijkheden om meervoudig ruimtegebruik toe te passen, zoals bijvoorbeeld bouwen in meerdere lagen.	f Op pagina 69 en 72 wordt hierop ingegaan. Voorts is in alle varianten sprake van intensief ruimtegebruik. Nadere concretisering dient in de vervolgstappen plaats te vinden.
	g MER moet in beeld brengen hoeveel ruimtewinst kan worden gerealiseerd met bebouwingspercentage van minimaal 80%.	g Dit is hier niet aan de orde; ligt niet in de ambitie van de initiatiefnemers.
	h MER schenkt geen aandacht aan bestaande ontsluitingen op A1 en A30 waardoor geen goede afweging kan plaatsvinden over de besluitvorming rond de ontsluiting van het bedrijventerrein.	h In hoofdstuk 3 en op pagina 78 wordt ingegaan op bestaande ontsluitingen en wordt aangegeven waarom dit verder geen rol speelt in de varianten.



Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	i. § 5.6.3 MER geeft te weinig en onvolledige informatie m.b.t. de soort bedrijvigheid uit cat. 5 en in welke omvang hiervoor ruimte beschikbaar moet worden gesteld op Harselaar-Zuid.	i Op pagina 113 is een overzicht gegeven van de mogelijkheden voor verschillende categorieën bedrijvigheid.
	j In MER ontbreekt een beschrijving van de 'worst-case' situatie. Er moet worden aangegeven hoe groot de max. milieubelasting (geluid, ext veiligheid, luchtkwaliteit) naar de omgeving kan zijn.	J Omdat reeds een zoneringsonderzoek voor geheel Harselaar gaande was, is hierbij aangesloten. In feite is dit een 'worst-case'.
	k Motivatie ontbreekt ten aanzien van de ontwikkeling van het terrein van oost naar west.	k
	l Aanleg van retentievijvers midden in plangebied is niet zinvol, de landschappelijke meerwaarde is verwaarloosbaar. Opnemen van retentievijvers in het ontwerp van Esvelderbeek is wel zinvol.	l Dit wordt voor kennisgeving aangenomen.
	m MER sluit uit dat verontreiniging van grondwater afkomstig is van stortplaats Vink. Onderbouwing is echter summier. Duidelijkheid hierover is gewenst.	m Hiervoor wordt verwezen naar onderliggende literatuur.
6 Dhr. M.J. de Jager Frans Halsstraat 65 3781 EV Voorthuizen	a Het effect 'verkeersoverlast' ontbreekt in het MER.	a Wordt meegenomen in Tracéstudies.
	b Plaatst een aantal opmerkingen ten aanzien van de ontsluiting van Harselaar-Zuid en de effecten op het verkeer. Hiervoor wordt verwezen naar inspraaknr. 6.	b Alle geplaatste opmerkingen worden behandeld in de tracéstudies.
	c Bij de punten waaraan het nieuwe bedrijventerrein moet voldoen wordt een goede verbinding naar het noorden niet genoemd en men beperkt zich tot de Wesselseweg en Harselaar-Oost.	c Wordt meegenomen in tracéstudies.
	d Inzicht in de toename van de onveiligheid t.g.v. sluiproutes vrachtverkeer ontbreekt.	d Wordt meegenomen in tracéstudies.
	e Maakt bezwaar tegen het separaat bestuderen van de milieueffecten van de rondwegen. Verwezen wordt naar inspraaknr. 6.	e Alle geplaatste opmerkingen worden behandeld in de Tracéstudies.
	f Vraagt zich af of een schone grondverklaring kan worden gegarandeerd.	f Wordt voor kennisgeving aangenomen.
	g Blz. 25 MER: Een nieuwe aansluiting op de A1 alleen is niet reëel, gezien de eis van RWS dat aansluitende wegen naar het noorden en het zuiden en een oostelijke omleiding Voorthuizen daarbij vereist worden.	g Om deze reden worden thans meerdere (tracé)studies uitgevoerd.
	h Blz. 25 MER: Een goede verbinding in de vorm van een omleiding om Voorthuizen naar het noorden (N303) ontbreekt ten onrechte.	h Wordt meegenomen in tracéstudies.
	i Blz. 51 MER: Het verkeer van en door de kern Voorthuizen ontbreekt, dat blijkt ook uit tabel 3.3.	i Wordt meegenomen in tracéstudies.
	j In tabellen 3.3 en 3.4 worden niet de recentste verkeersintensiteiten gebruikt die hoger liggen. Wat is daarvan de reden.	j Er is gebruik gemaakt van de meest recente beschikbare informatie.



Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	k Tabel 3.5 blz. 52 MER: Zijn de genoemde percentages vrachtverkeer gebaseerd op metingen, zo ja van welke datum en is hierbij onderscheid gemaakt tussen dagen en nachturen?	k Ja, percentages zijn gebaseerd op metingen. Voor meer informatie wordt verwezen naar onderliggend rapport.
	l Blz. 52 MER: Bij de geregistreerde klachten ontbreken de klachten vanuit Voorthuizen.	l Wordt voor kennisgeving aangenomen.
	m Baron van Nagellstraat-Rembrandtstraat-Rubensstraat is centrale ader door Voorthuizen, vormt een zware belasting, is onveilig en mag zeker niet ontbreken bij de knelpunten.	m Om deze reden worden thans meerdere (tracé)studies uitgevoerd.
	n Blz. 53 MER: Doortrekking van de A30 naar de A28 zal jaren op zich laten wachten zodat bij de milieueffecten daar geen rekening mee gehouden mag worden.	n Hier is in het MER ook geen rekening mee gehouden.
	o Blz. 61 MER: Het is niet duidelijk voor welke wegen de geluidsbelasting is berekend en de conclusie is merkwaardig aangezien de geluidbelasting op de Rembrandtstraat en Baron van Nagellstraat reeds tegen de maximaal toelaatbare waarden aanliggen.	o Hiervoor wordt verwezen naar onderliggende rapportage.
	p Blz. 78 MER: Uitgaan van alleen een aansluiting op de A1 is niet reëel gezien de eis van RWS dat de Apeldoornsestraat-Wesselseweg daarop wordt aangesloten en de Zelderseweg van de A1/A30 wordt afgesloten. Besluitvorming hierover vindt later plaats daarom moet bij het bepalen van de milieueffecten worden uitgegaan van de huidige ongunstige situatie.	p De huidige situatie ten aanzien van ontsluiting is niet reëel.
	q Blz. 78 MER: Verkeer gaat niet door 'kern' Barneveld maar er omheen. Een oostelijke verbindingsweg zal sluipverkeer op de Lunterseweg veroorzaken en afsluiting van Zelderseweg heeft negatieve invloed op de verkeerssituatie in Voorthuizen omdat alternatieve route naar het noorden vervalt.	q Wordt meegenomen in Tracéstudies.
	r Blz. 108 MER: Onder de toetsingscriteria behoort eveneens de bereikbaarheid van Harselaar-Voorthuizen.	r Wordt meegenomen in Tracéstudies.
	s § 5.5.1 MER: Problemen voor Voorthuizen en Barneveld zijn even groot. De milieueffecten worden niet beschreven zodat de ongunstigste (huidige) situatie maatgevend is voor de milieueffecten en bij de keuze voor OOV en/of de A30/A28 dient rekening te worden gehouden met een groot verschil in fasering van de aanleg en de realisatie van Harselaar-Zuid.	s De effecten van de realisatie van het bedrijventerrein zijn aangegeven. De keuze voor OOV en/of doortrekking A30/A28 is nog niet aan de orde. Er is in het MER slechts inzicht gegeven in wat deze ontwikkelingen betekenen (gevoeligheidsanalyse).
	t Tabel 5.3 MER: De OOV is slechts zinvol als die loopt van de Rubensstraat tot de A1 en de verkeersintensiteit op Baron van Nagellstraat (en Rembrandtstraat) zonder OOV veroorzaakt verkeersoverlast voor Voorthuizen.	t Wordt meegenomen in tracéstudies.
	u Tabel 5.4 en 5.5. MER: Baron van Nagellstraat-Rembrandtstraat ten noorden van A1 ontbreekt.	u Dit wegvak wordt niet beïnvloed als gevolg van de realisatie van Harselaar-Zuid. Daarom hier niet meegenomen.

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>v Bijlage 4 MER: De realisatie van een aansluiting op de A1 met rondweg Harselaar-Zuid brengt onveilige situaties en congestie met zich mee in zuidelijke richting. In noordelijke richting blijft sluipverkeer door Voorthuizen gaan. Er is niet ingegaan op de effecten van de rondweg Harselaar-Zuid door het ontbreken van een alternatief. Dit mag geen reden zijn om de effecten weg te laten.</p>	<p>v In een aparte bijlage (bijlage 4) is ingegaan op de effecten van de rondweg.</p>
	<p>w OS: "Door het koppelen van de oostelijke rondweg met een verbindingsweg naar de Wesselseweg zal de bereikbaarheid van het verkeer oostelijk van de zone Barneveld-Harselaar-Voorthuizen verbeteren". Dit betreft alleen het verkeer in zuidelijke richting (Barneveld).</p>	<p>w Hier wordt nader op ingegaan in de Tracé-studies.</p>
	<p>x § 3.1 OS: Suggestie van alleen een aansluiting op A1 is onvoldoende.</p>	<p>x Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p>
	<p>y § 3.2 OS: Verkeersdruk op Baron van Nagelstraat wordt niet extra belast als ook een omleiding oostelijk van Voorthuizen naar de N303 gelijktijdig wordt gerealiseerd.</p>	<p>y De gemeente gaat uit van tijdige realisatie door ook procedures gelijk op te laten lopen.</p>
	<p>z OS: Slechts het verkeer in zuidelijke richting op de Baron van Nagelstraat wordt minder door het ontsluiten van Harselaar-Oost en –Zuid op de nieuwe rondweg.</p>	<p>z De Tracéstudies zullen hier meer inzicht in geven.</p>
<p>7 Dhr. H.J. de Ruiter De Oudenhage 29 3817 HS Amersfoort</p>	<p>a Cie-m.e.r. merkt op dat gemeente Barneveld optreedt als initiatiefnemer en bevoegd gezag waarbij de gemeente duidelijk de rollen van initiatiefnemer en BG duidelijk scheidt. Uit het MER blijkt dat PPS initiatiefnemer is en de gemeenteraad het BG. Hiermee heeft Vink een stem in de besluitvorming en kunnen suggesties van de Cie-m.e.r. niet worden opgevolgd in het MER. Is er sprake van belangenverstrengeling tussen de gemeente en Vink?</p>	<p>a Gemeente Barneveld is bevoegd gezag en Vastgoed Harselaar-Zuid bv treedt op als initiatiefnemer. Hiermee zijn de rollen van initiatiefnemer en bevoegd gezag duidelijk gescheiden. Er is geen sprake van belangenverstrengeling.</p>
	<p>b Bestaat er een speciale relatie tussen de heer Schuurman en Grontmij?</p>	<p>b Vastgoed Harselaar-Zuid bv is initiatiefnemer, een PPS constructie tussen gemeente Barneveld en Vink. De heer Schuurman is hiervoor contactpersoon namens Vastgoed Harselaar-Zuid bv. Grontmij stelt in opdracht van initiatiefnemer het MER op.</p>
	<p>c De kaasboerderij aan de Wencopperweg is in het MER aangemerkt als partycentrum en dit partycentrum zal worden gerealiseerd d.m.v. een art. 19 procedure. Gemeente heeft handhavend opgetreden in het verleden t.a.v. feesten. Daarnaast ontbreekt in het MER de verkeersveiligheid van de Wencopperweg.</p>	<p>c De gemeente treedt handhavend op zodra er andere activiteiten worden ontplooid dan waarvoor de bestemming is aangemerkt. De kaasboerderij krijgt nu door de art. 19 procedure een andere bestemming. De verkeersveiligheid van de Wencopperweg wordt impliciet gegarandeerd met voorgestelde inrichting.</p>
	<p>d Het MER is onnodig dik document, bevat onduidelijke tekeningen en gedeelten over milieu zijn nietszeggend.</p>	<p>d Wordt voor kennisgeving aangenomen. Wel wordt verwezen naar de publieksvriendelijke samenvatting die is opgenomen in het MER.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>e Blz. 47 MER: Inspraaknotitie van 22 oktober 1992 op de toenmalige ontwikkelingschets geeft duidelijk verband aan tussen grondwaterverontreiniging, grondwaterstroming in zuid-westelijke richting en de stortplaats Vink. Eveneens wordt gewezen op de vergunning voor de vuilstort waarin de 'damwand' rondom de vuilstort in 2004 gereed moet zijn.</p>	<p>e Veranderde inzichten hebben aanleiding gegeven tot nieuw onderzoek waarbij genoemd verband niet is aangetoond. In overleg met provincie en gemeente zal verspreiding van verontreiniging op passende wijze worden voorkomen.</p>
	<p>f Brengt in herinnering dat de transformator aan de Wencopperweg werd geplaatst op een terreindeel met een zinkverontreiniging. In overleg met wijlen wethouder Hekezen werd ingestemd met deze constructie met voorbehoud van rechten.</p>	<p>f Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p>
	<p>g Uit het MER blijkt dat niet aan de randvoorwaarden kan worden voldaan die door RWS worden gesteld aan de nieuwe aansluiting met de A1. Met name is het onmogelijk het regionale karakter van de geschetste verbindingen te garanderen. Hiermee vervalt de mogelijkheid tot aanleg van Harselaar-Zuid zoals beschreven in het MER.</p>	<p>g Het regionale karakter wordt gewaarborgd door de oostelijke verbindingsweg Barneveld samen met de verbinding A1 – Apeldoornseweg – Rubensstraat (Voorthuizen). De RO-procedures hiervoor gaan gelijk op met die voor Harselaar-Zuid.</p>
	<p>h Verplaatsen van het doorgaande verkeer over de door Voorthuizen lopende Apeldoornsestraat naar de A1 en de aansluitende snelwegen is mogelijk door het plaatsen van verkeersborden langs de A1 bij Kootwijk en Stroe en bij Terschuur.</p>	<p>h Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p>
<p>8 Kamer van Koophandel Veluwe en Twente Postbus 2 3840 AA Harderwijk</p>	<p>a Het MMA voorziet door optimalisatie van het alternatief Central Green in 60 hectare netto uitgeefbaar terrein.</p>	<p>a Dit is juist.</p>
	<p>b Aandachtspunt behoeft de milieuzonering van het terrein opdat de vestiging van bedrijven uit het buitengebied planologisch ook mogelijk wordt gemaakt.</p>	<p>b Wordt in de verdere planvorming betrokken.</p>
	<p>c Voor het procedureel slagen van het plan is het van essentieel belang dat er planologisch perspectief is op een adequate infrastructuur. In dit verband wordt het belang van integrale beleidsvoering benadrukt.</p>	<p>c Hiervan is de gemeente zich bewust. De verschillende planologische procedures worden dan ook aan elkaar gekoppeld.</p>
	<p>d Intensieve benutting van ruimte is onderdeel van duurzame ontwikkeling. Hierbij dienen ruimere bouwhoogtes te worden toegestaan dan in het algemeen.</p>	<p>d Dit punt wordt overwogen en in de verdere planvorming betrokken.</p>
	<p>e Harselaar-Zuid is noodzakelijk om tegemoet te komen aan de beroepsbevolking van Barneveld. Ter beperking van mobiliteit dient daarbij werkgelegenheid zoveel mogelijk te worden afgestemd op sociaal-economische structuur van Barneveld. Voorlopige prognose: Harselaar-Zuid voorziet in werkgelegenheid tussen de 2100 en 2400 mensjaren (gemiddeld 35 à 40 werkzame personen per hectare).</p>	<p>e Dit wordt voor kennisgeving aangenomen.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
<p>9 J.T. v.d. Steeg Garderbroekerweg 24 3781 JB Voorthuizen</p>	<p>a Voor de ontsluiting van Harselaar-Zuid is een goede ontsluiting noodzakelijk aan de noordzijde van de A1. De gemeenteraad heeft gekozen voor een ontsluiting aan de zuidkant van de A1.</p>	<p>a Er vinden thans studies plaats waardoor ook een ontsluiting van Harselaar-Zuid naar het noorden mogelijk wordt gemaakt.</p>
	<p>b Als toekomstige verkeersinfrastructuur wordt uitgegaan van geen oostelijke omlegging Voorthuizen en geen doorgetrokken A30. Indien oostelijke omlegging Voorthuizen niet doorgaat zal de Garderbroekerweg ten noorden van de A1 intensiever gebruikt worden. Dit aspect is niet onderzocht in het MER.</p>	<p>b Dit zal nog worden onderzocht in het kader van de lopende Tracéstudie.</p>
<p>10 A. Vaarkamp Esweg 12 3771 PK Barneveld</p>	<p>a Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.</p>	<p>a De oplossingen zijn wel bekend, maar moeten nog nader worden uitgewerkt. Dit gebeurt nu in de Tracéstudies.</p>
	<p>b Vraagt zich af de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.</p>	<p>b Door een scheiding van de planologische procedures worden de milieueffecten van de aparte onderdelen ook apart inzichtelijk. Van 'doordrukken' zal geen sprake zijn.</p>
	<p>c MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwing hiervan ontbreekt.</p>	<p>c Hierbij wordt verwezen naar een onderliggende rapportage. Daarin wordt aangegeven dat auto's en brandstoffen steeds minder schadelijke stoffen uitstoten.</p>
	<p>d Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeersveiligheid, geluidhinder, stank en luchtkwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)</p>	<p>d De genoemde oplossingen zijn ook niet meegenomen in de beoordeling van het MER. Ze zijn slechts meegenomen om de invloed van dergelijke oplossingen in relatie tot de voorgenomen activiteit aan te geven (gevoeligheidsanalyse).</p>
<p>11 J.H. Beute Stationsweg 159 3771 VG Barneveld</p>	<p>a Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.</p>	<p>a Zie 10a.</p>
	<p>b Vraagt zich af de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.</p>	<p>b Zie 10b.</p>
	<p>c MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwing hiervan ontbreekt.</p>	<p>c Zie 10c.</p>



Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>d Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeers- onveiligheid, geluidhinder, stank en lucht- kwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)</p>	<p>d Zie 10d.</p>
<p>12 A.L.W. Visser Esweg 16 3771 PK Barneveld</p>	<p>a Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.</p>	<p>a Zie 10a.</p>
	<p>b Vraagt zich af de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.</p>	<p>b Zie 10b.</p>
	<p>c MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwing hiervan ontbreekt.</p>	<p>c Zie 10c.</p>
	<p>d Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeers- onveiligheid, geluidhinder, stank en lucht- kwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)</p>	<p>d Zie 10d.</p>
<p>13 J.W. Lokhorst Esweg 13 3771 PK Barneveld</p>	<p>a Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.</p>	<p>a Zie 10a.</p>
	<p>b Vraagt zich af de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.</p>	<p>b Zie 10b.</p>
	<p>c MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwing hiervan ontbreekt.</p>	<p>c Zie 10c.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>d Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeers- onveiligheid, geluidhinder, stank en lucht- kwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)</p>	<p>d Zie 10d.</p>
<p>14 Mevr. Van Wingen Stationsweg 169 3771 VG Barneveld</p>	<p>a Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.</p>	<p>a Zie 10a.</p>
	<p>b Vraagt zich af de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.</p>	<p>b Zie 10b.</p>
	<p>c MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwing hiervan ontbreekt.</p>	<p>c Zie 10c.</p>
	<p>d Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeers- onveiligheid, geluidhinder, stank en lucht- kwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)</p>	<p>d Zie 10d.</p>
	<p>e Nader onderzoek m.b.t. de belasting van het omringende wegennet moet worden meegenomen in het MER Harselaar-Zuid.</p>	<p>e Belasting van omringende wegennet wordt meegenomen in de Tracéstudies.</p>
<p>15 Dhr. C.G. Looijen Stationsweg 171 3771 VG Barneveld</p>	<p>a Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.</p>	<p>a Zie 10a.</p>
	<p>b Vraagt zich af de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.</p>	<p>b Zie 10b.</p>
	<p>c MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwing hiervan ontbreekt.</p>	<p>c Zie 10c.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>d Nader onderzoek m.b.t. de belasting van het omringende wegennet moet worden meegenomen in het MER Harselaar-Zuid.</p> <p>e Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeersveiligheid, geluidhinder, stank en luchtkwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)</p>	<p>d Zie 14e.</p> <p>e Zie 10d.</p>
<p>16 De Lange &amp; Bosch Bedrijfshuisvesting Middelaarseweg 9 3871 KR Hoevelaken</p>	<p>a Blz. 71 MER: Er wordt rekening gehouden met de realisatie van een collectief parkeerterrein dat eventueel wordt uitgebreid tot een volledig faciliteitencentrum. Voor Harselaar-West is een faciliteitencentrum gepland, waarvoor reeds een PvA en een PvE is opgesteld. Het is tegenstrijdig dat er in dit stadium van planontwikkeling rekening wordt gehouden met een soortgelijk plan op Harselaar-Zuid en provinciale subsidies komen hierdoor wellicht in gevaar. Verzoek om passage te schrappen uit het MER.</p>	<p>a Een eventueel faciliteitencentrum is alleen aan de orde indien genoemd centrum op Harselaar-West niet door (kan) gaan. De passage wordt derhalve niet geschrapt.</p>
<p>17 Gresnigt &amp; van Kippersluis Agro Advocaten Postbus 2024 7420 AA Deventer</p> <p>Namens: Mevr. Bos Plaggenweg 11 3774 RN Kootwijkbroek</p>	<p>a MER negeert de varkenshouderij van mevr. Bos en andere agrarische bedrijven in plangebied. Gevolgen voor de bedrijven worden niet behandeld. Agrarische aspecten moeten worden meegewogen.</p> <p>b Bedrijf van mevr. Bos is niet te zien op kaarten en bijlagen, met name bij alternatief Central Green.</p> <p>c Bij ontwikkeling bedrijventerrein is ontsluiting constant een groot probleem geweest en zou een rondweg worden gerealiseerd. De rondweg zou goed bereikbaar zijn voor mevr. Bos en het niet realiseren van een dergelijke rondweg is onacceptabel.</p> <p>d Er worden vraagtekens geplaatst bij de waterhuishouding. Mevr. Bos vreest voor wateroverlast in omliggend gebied. De waterhuishouding is voor alle drie alternatieven niet goed uitgewerkt. Zonder een behoorlijke waterhuishouding/waterbeheersing kan geen sprake zijn van Harselaar-Zuid. De aanwezigheid van de vuilstort dient te worden betrokken bij de beschouwingen.</p> <p>e Indruk wordt gewekt dat de aansluiting op de A1, achter woning en bedrijf van Plaggenweg 11 langs, vaststaan. RWS heeft echter nog niet voorwaardelijk ingestemd met een aansluiting op de A1 (brief d.d. 29 mei 2002).</p>	<p>a Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p> <p>b Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p> <p>c De ontsluiting vanaf de Plaggenweg is nader punt van onderwerp in de Tracéstudies.</p> <p>d Er is uitgebreid ingegaan op de waterhuishouding en -beheersing. Alle beschreven alternatieven zijn besproken met het waterschap en voldoen ruimschoots aan de eisen die worden gesteld.</p> <p>e RWS heeft wel voorwaardelijk ingestemd. Voorwaarden zijn dat aansluiting regionaal karakter krijgt en planologisch geregeld wordt. Hier wordt thans aan gewerkt.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>f Bijlage 4 MER: Ter hoogte van Plaggenweg 11 is 50 tot 55 dB(A) te verwachten bij intensiteit van 3500 mv/etm. De ervaring leert dat bij aanleg van de rondweg de intensiteit toe zal nemen op de Plaggenweg. Hiermee moet rekening worden gehouden.</p>	<p>f Indien duidelijk sprake is van toename van intensiteiten (dit moet nog blijken), dan wordt rekening gehouden met de geluidsgevolgen.</p>
	<p>g Bijlage 4 MER: Geluidonderzoek naar de exacte geluidbelasting op de gevel van betreffende woningen moet worden uitgevoerd. Verzoek om onderzoek uit te voeren op meerde tijdstippen en werkdagen waarbij rekening wordt gehouden met de aan- en afvoer richting de vuilstort, zodat een representatief beeld ontstaat.</p>	<p>g Ten behoeve van het bestemmingsplan wordt een geluidsonderzoek uitgevoerd waarmee met dergelijke zaken rekening wordt gehouden.</p>
<p>18 Bosch Betonindustrie BV Postbus 173 3770 AD Barneveld</p>	<p>a Uit Startnotitie (blz. 4) blijkt dat de Harselaar Driehoek zal worden meegenomen in het plangebied van het MER. Als antwoord op inspraakreacties wordt opgemerkt dat de Driehoek een bedrijfsbestemming zal krijgen en zal worden meegenomen in het MER. Ook heeft Bosch Beton een overeenkomst met gemeente Barneveld (d.d. 21 augustus 2001, art. 7) waarin staat dat MER ingaat op milieueffecten van Harselaar-Zuid inclusief de driehoek. Bij de opstelling van het MER had de Driehoek meegenomen moeten worden. Motivering waarom Driehoek niet is meegenomen op blz. 89 en 90 is volstrekt ontoereikend.</p>	<p>a</p>
	<p>b Blz. 89 en 90 MER: Bevat enkele onjuistheden. Ter plaatse kan geen sprake zijn van een zichtlocatie voor kantoren, er zijn geen openbaar vervoervoorzieningen. Bovendien is een groot gedeelte van de locatie langs de A1 gereserveerd voor Bosch Beton. Van zichtlocaties kan geen sprake zijn: uitzicht op vuilstort.</p>	<p>b Voor een belangrijk deel zal toch sprake zijn van een zichtlocatie langs de A1. Nader concretisering dient nog plaats te vinden.</p>
	<p>c Behoeft aan 42 hectare bedrijventerrein en op langere termijn nogmaals 30 hectare. Hier moet 8 hectare worden bijgeteld waar Bosch Beton zich zal vestigen. Harselaar-Zuid biedt plaats aan 60 hectare waarmee het geen oplossing biedt voor de behoefte aan bedrijventerreinen.</p>	<p>c Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p>
	<p>d Vaststaat dat Bosch Beton zich mag vestigen in de Driehoek. MER erkent dit echter vestiging van Bosch Beton via art. 19 of normale bestemmingsplanprocedure is niet danwel zeer moeilijk denkbaar zonder dat gebied in MER wordt betrokken. Er is geen reden om het gebied niet in het geheel te btrekken.</p>	<p>d Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p>



Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>e Er zijn meerdere rapporten van Grontmij in omloop. In de ene versie wordt op pagina 10 een passage gewijd aan de Driehoek waarin staat dat Bosch Beton zich gaat vestigen langs de spoorlijn, dit moet zijn langs de snelweg. In een ander rapport is deze passage volledig weggelaten. Deze gang van zaken is onbegrijpelijk en vraagt om opheldering.</p>	<p>e Het is onbekend om welke rapporten het hier gaat. De versie waarin wordt ingegaan op de Driehoek is de enige juiste.</p>
	<p>f Blz. 14 MER: Onpraktisch en ongewenst archeologisch onderzoek later uit te voeren voor de Driehoek. Archeologisch onderzoek moet nu ook plaatsvinden voor de Driehoek.</p>	<p>f Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p>
	<p>g Blz. 23 MER: Uit het behoefteonderzoek blijkt uitdrukkelijk dat zonder de Driehoek te weinig terrein beschikbaar is.</p>	<p>g Dit wordt inderdaad aangegeven, maar er kunnen ook kritische kanttekeningen worden geplaatst bij het uitgevoerde onderzoek.</p>
	<p>h Blz. 24 MER: Realisatie van Harselaar-Zuid op korte termijn is niet mogelijk aangezien eerst de aantakking op de A1 moet worden geregeld en hiervoor moeten nog procedures worden doorlopen. De Driehoek kan wel op korte termijn worden ontwikkeld aangezien Bosch Beton geen behoefte heeft aan een aantakking op de A1.</p>	<p>h Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p>
	<p>i Blz. 35 MER: De agrarische bedrijvigheid is grotendeels uit de Driehoek weg en wat over is, is zeker niet op grote schaal. Opmerkingen over de kenmerken van de Driehoek zijn tevens niet in overeenstemming met blz. 59.</p>	<p>i De tekst op pagina 35 heeft betrekking op het studiegebied in het algemeen. Pagina 59 betreft een samenvatting meer toegespitst op het plangebied voor Harselaar-Zuid.</p>
	<p>j Blz. 69 MER: Uitgeefbaar gedeelte Harselaar-Zuid is 60 hectare, dit is te weinig op basis van de behoefte.</p>	<p>j Klopt, maar er zijn kanttekeningen geplaatst bij de behoefteraming.</p>
	<p>k Blz. 129 MER: Mestcomposteerinstallatie wordt niet gerealiseerd. Bosch Beton had op die plaats moeten worden genoemd. Er is een overeenkomst met Bosch Beton (zie ook Startnotitie).</p>	<p>k Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p>
	<p>l Blz. 113 MER: 116 dB(A) moet zijn 119 dB(A). Op basis van 119 dB(A) is de geluidcontour berekend.</p>	<p>l Klopt, maar om aan de voorwaarden voor geluid op de woningen te voldoen, moet geluidsemisatie worden beperkt.</p>
<p>19 Bewonersvereniging 'De Steenkamp' De Steenkamp 132 3781 VW Voorthuizen</p>	<p>a Blz. 23 OS: Efficënte verkaveling, afgestemd op de eisen en behoefte van verschillende toekomstige bedrijven uit de regio is in strijd met de partiële herziening van het Streekplan Gelderland (d.d. 25 januari 2000, blz. 8/9).</p>	<p>a Als 'regio' wordt hier bedoeld 'het buitengebied van de gemeente Barneveld'. Woordkeuze zal worden aangepast.</p>
	<p>b Stelling uit reactie a. is tevens strijdig met het doel van de uitbreiding Harselaar-Zuid (blz. 8 MER). Aantakking op de A1 zal het bedrijventerrein interessant maken voor bedrijven uit de randstad. Gevreesd moet worden dat dit de grondprijs dermate zal opdrijven dat het voor de doelgroep onbetaalbaar wordt om zich hier te vestigen.</p>	<p>b Zie 19a.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>c In het MER ontbreekt een onderbouwing waarom 1/3 netto, ongeveer 20 hectare, van Harselaar-Zuid bestemd moet worden voor de milieucategorieën 4 en 5. De lokale behoefte aan deze belastende bedrijvigheid wordt niet in het MER aangegeven. Ook wordt geen inzicht gegeven in de mogelijke vestiging van bedrijven uit de agro-sector (mestverwerkingsbedrijf). Dit is in strijd met de richtlijnen.</p>	<p>c Maximaal 1/3 wordt bestemd voor deze categorieën. Al naar gelang het aanbod, kan dit dus ook minder zijn. Omdat er niet direct inzicht is in het type bedrijven dat zich mogelijk vestigt op Harselaar-Zuid is hier niet verder op ingegaan.</p>
	<p>d De Driehoek wordt in het MER onvoldoende behandeld en wijkt daarmee ten onrechte af van het advies van de Cie-m.e.r.. Een betonelementenfabriek mag zich hier vestigen en het bestemmingsplan bepaalt de mogelijkheden van gebruik waardoor het logischer zou zijn de Driehoek wel op te nemen in het MER.</p>	<p>d Dit wordt in het planologische vervolgtraject meegenomen.</p>
	<p>e De hardheid van de voorwaarden en de status van de stukken moeten in het MER worden opgenomen, conform Richtlijnen. Hier is in het MER niet aan voldaan. Het ontwerp Structuurvisie gemeente Barneveld 2015 verkeert nog maar in de fase van beantwoording van de ingebrachte bedenkingen.</p>	<p>e In bijlage 1 is voldoende ingegaan op het beleidskader en de voorwaarden die hieruit voortkomen.</p>
	<p>f MER schenkt geen aandacht aan de relatie met een aangekondigde art. 19 procedure voor activiteiten op de aangrenzende afvalverwerkingslocatie.</p>	<p>f Dit is niet van toepassing omdat afvalverwerking reeds in separate MER behandeld is.</p>
	<p>g Er bestaan onvoldoende zekerheden over de doortrekking A30 naar de A28, aanleg aansluiting A1, oostelijke omlegging Voorthuizen en de oostelijke verbindingsweg Barneveld.</p>	<p>g Zie ook reactie 8c en 9b.</p>
	<p>h Richtlijnen schrijven voor een variant zonder aansluiting op de A1, met verbetering van de bestaande ontsluitingsstructuur, te onderzoeken. Dit advies wordt zonder onderbouwing genegeerd.</p>	<p>h De onderbouwing hiervoor is gegeven in hoofdstuk 4 op pagina 78.</p>
	<p>i. MER schenkt geen aandacht aan het aantal arbeidsplaatsen per hectare en de selectiecriteria voor de uitgifte van grond. Is van belang omdat aan Barneveld beperkte functie is toegekend die een relatie met de directe omgeving moet hebben (part. herz. Streekplan).</p>	<p>i Hier wordt in het bestemmingsplan nader aandacht aan gegeven.</p>
	<p>j Juridisch gezien bestaan er weinig mogelijkheden om aan in de Richtlijnen genoemde acceptatie- en selectiecriteria inhoud en vorm te geven. Er wordt gewezen op wel bestaande mogelijkheden om planologisch in deze leemte te voorzien, waardoor prijsopdrijvende belangstelling uit de regio kan worden geweerd.</p>	<p>j Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>k Esvelderbeek is aangewezen als gewenste verbindingzone voor natte natuur met een breedte van 250 meter. De optimalisatie van Central Green leidt ertoe dat de verbindingzone wordt teruggebracht naar 20 meter. Dit is in strijd met de Richtlijnen. Door de Driehoek niet uit te sluiten als zoekruimte kan aan de Esvelderbeek een royalere zone worden toegekend en is het MMA milieuvriendelijker dan nu het geval is.</p>	<p>k Cie-m.e.r. brengt advies uit. Gemeente stelt de Richtlijnen vast. In de vastgestelde Richtlijnen is ten aanzien van de ecologische verbindingzone van de Esvelderbeek afgeweken van de 250 meter. In de Richtlijnen is uitgegaan van 20 meter omdat dit beter aansluit bij de ideeën van het waterschap over deze verbindingzone.</p>
	<p>l. Aanleg van Harselaar-Zuid met bijbehorende infrastructuur heeft een negatieve invloed op het Schaffelaarse bos. De verbindingsweg van Harselaar naar Wesselseweg zal een barrière vormen voor de ecologische verbinding van het bos met CVN. GS van Gelderland wil de open ruimte aansluitend op landgoed Schaffelaar in stand houden.</p>	<p>l Hier wordt in een aparte procedure voor de oostelijke verbindingsweg Barneveld op ingegaan.</p>
	<p>m Blz. 20 OS: Streekplankaart is onjuist. Besluit tot opname in het Streekplan van het hier weergegeven tracé van de oostelijke omlegging van de N303 bij Voorthuizen is door de Raad van State vernietigd (24 augustus 2000).</p>	<p>m Dit zal worden gecorrigeerd.</p>
	<p>n De plangrens van de figuren in de figurenbijlage van het MER wijkt af van de plangrens zoals die in de OS wordt weergegeven (kaarten MER geven de Driehoek en de ruimte benodigd voor infrastructuur weer; deze elementen zijn niet opgenomen in de OS).</p>	<p>n De OS gaat alleen over Harselaar-Zuid, dus deze scheiding klopt.</p>
	<p>o De medewerking van RWS aan de nieuwe aantakking van de A1 is verbonden aan de aanleg van de Noord-Zuid verbinding van regionale betekenis (wegen ten noorden en zuiden van de A1). Het milieu van de gebieden ten oosten van Voorthuizen en Barneveld o.a. Wilbrinkbos en Schaffelaarse bos, zal hierdoor sterk beïnvloed worden en de milieueffecten van deze ingrepen ten behoeve van de uitbreiding van Harselaar-Zuid ontbreken in het MER.</p>	<p>o Deze effecten komen in aparte procedures aan de orde.</p>
	<p>p De afsluiting van de verbinding van de Zelderseweg met het snelwegennet is een harde voorwaarde voor de medewerking van RWS t.a.v. de aansluiting op de A1. Dit heeft gevolgen voor het gebied tussen Terschuur en Voorthuizen en deze effecten ontbreken in het MER.</p>	<p>p Zie 19o.</p>
	<p>q De verkeersdruk op de Baron van Nagellstraat wordt in het MER als argument gebruikt om de aansluiting op de A1 te rechtvaardigen. Dit is echter door de gelijktijdige door RWS vereiste afsluiting van de Zelderseweg geen oplossing. Deze afsluiting zal juist extra verkeer op de Baron van Nagellstraat veroorzaken (zie blz. 109 MER).</p>	<p>q</p>



Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>r Naar mogelijkheden tot verbetering van de doorstroming op de A1 loopt inmiddels een studie. Hierdoor kan een beslissing worden verwacht omtrent het eventueel verbreden van de A1 en de (on)wenselijkheid van nieuwe aantakkingen ter bestrijding van congestievorming. Hiermee moet rekening worden gehouden.</p> <p>s Er bestaat grote onzekerheid over de herkomst, aard en bron van vervuiling op Harselaar-Zuid. Meervoudig ruimtegebruik door ondergronds en hoog bouwen en de noodzaak om grondwaterneutraal te bouwen zullen grote milieueffecten veroorzaken. Kennis omtrent de al in het gebied aanwezige vervuiling moet van groot belang worden geacht voor een doelmatig MER. Een gedegen onderzoek hiernaar door een onafhankelijk bureau wordt gezien als noodzaak.</p> <p>t In het MER worden geen recente gegevens omtrent de waterkwaliteit en de kwaliteit van de waterbodem opgenomen. Hetgeen essentieel is voor een gedegen MER.</p> <p>u De al vele jaren geleden beloofde en in 2004 vereiste damwand rond de vuilstort laat nog steeds op zich wachten. De tijd en het uit vanuit de vuilstort lekkende percolaatwater maken actie dringend nodig. Over de locaties en de noodzakelijke sanering hiervan wordt in dit MER niets vermeld en het is onzeker dat de grond volstrekt schoon is.</p>	<p>r Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p> <p>s Dit onderzoek is aanwezig en gehanteerd bij het opstellen van het MER.</p> <p>t Hierover is overleg geweest met het waterschap. De gehanteerde gegevens waren actueel genoeg.</p> <p>u Zie 19s.</p>
<p>20 G. v. Hoef Esweg 15 3771 PK Barneveld</p>	<p>a Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.</p> <p>b Vraagt zich af of de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.</p> <p>c MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwning hiervan ontbreekt.</p> <p>d Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeersonzekerheid, geluidhinder, stank en luchtkwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)</p>	<p>a Zie 10a</p> <p>b Zie 10b</p> <p>c Zie 10c.</p> <p>d Zie 10d.</p>



Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
21 H. Reemst Stationsweg 32 3773 VH Barneveld	a Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.	a Zie 10a.
	b Vraagt zich af of de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.	b Zie 10b.
	c MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwing hiervan ontbreekt.	c Zie 10c.
	d Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeers- onveiligheid, geluidhinder, stank en luchtkwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)	d Zie 10d.
22 Dhr. R.G. Heidekamp Stationsweg 72 3771 VH Barneveld	a Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.	a Zie 10a.
	b Vraagt zich af de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.	b Zie 10b.
	c MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwing hiervan ontbreekt.	c Zie 10c.
	d Nader onderzoek m.b.t. de belasting van het omringende wegennet moet worden meegenomen in het kader van het MER.	d Zie 14e.
	e Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeers- onveiligheid, geluidhinder, stank en luchtkwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)	e Zie 10d.

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>f Ontlasting van de Stationsweg door viaduct onder de spoorlijn met drempels en tunnel onder de spoorlijn door op de Oostveneweg, waardoor minder verkeer over de rondweg zal gaan.</p>	<p>f Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p>
<p>23 H.A.D. Nes Stationsweg 185 3771 VG Barneveld</p>	<p>a Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.</p>	<p>a Zie 10a.</p>
	<p>b Vraagt zich af de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.</p>	<p>b Zie 10b.</p>
	<p>c MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwing hiervan ontbreekt.</p>	<p>c Zie 10c.</p>
	<p>d Nader onderzoek m.b.t. de belasting van het omringende wegennet moet worden meegenomen in het kader van het MER.</p>	<p>d Zie 14e.</p>
	<p>e Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeersveiligheid, geluidhinder, stank en luchtkwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)</p>	<p>e Zie 10d.</p>
<p>24 Dhr. H. van Velthuisen Stationsweg 147A 3771 VE Barneveld</p>	<p>a Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.</p>	<p>a Zie 10a.</p>
	<p>b Vraagt zich af de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.</p>	<p>b Zie 10b.</p>
	<p>c MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwing hiervan ontbreekt.</p>	<p>c Zie 10c.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>d Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeersonveiligheid, geluidhinder, stank en luchtkwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)</p>	<p>d Zie 10d.</p>
<p>25 Dhr. G. Reemst Stationsweg 36 3771 VH Barneveld</p>	<p>a Er moet voldoende afstand worden gehouden van gevoelige objecten, dit is niet het geval i.v.m. de Esvelderbeek.</p>	<p>a De ecologische zone rond de Esvelderbeek wordt aanzienlijk groter dan wanneer Harselaar-Zuid niet zou worden gerealiseerd.</p>
	<p>b Zit niet te wachten op stedelijk karakter van Harselaar-Zuid. Wat zijn de gevolgen voor de hinderzone van de boerderij en stallen?</p>	<p>b Bestaande hinderzones buiten het plangebied blijven gehandhaafd, conform bestemmingsplan buitengebied.</p>
	<p>c Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.</p>	<p>c Zie 10a.</p>
	<p>d Vraagt zich af de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.</p>	<p>d Zie 10b.</p>
	<p>e MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwing hiervan ontbreekt.</p>	<p>e Zie 10c.</p>
	<p>f Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeersonveiligheid, geluidhinder, stank en luchtkwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)</p>	<p>f Zie 10d.</p>
<p>26 T. Boogaard Esweg 9 3771 PK Barneveld</p>	<p>a Vraagt zich af hoe het kan dat een beslissing kan worden genomen over het MER zonder dat oplossingen bekend zijn voor een omringend wegennet dat reeds overbelast is en in de toekomst nog zwaarder zal worden belast.</p>	<p>a Zie 10a.</p>
	<p>b Vraagt zich af de milieueffecten van dit wegennet niet medebepalend zijn voor de doorgang van het project en of de consequenties voor het wegennet in een later stadium niet in de procedure worden 'doorgedrukt'.</p>	<p>b Zie 10b.</p>



Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>c MER: De emissiefactoren voor 2010 zullen voor ondermeer de Stationsweg aanzienlijk lager zijn ondanks een toename van de verkeersintensiteiten. De onderbouwing hiervan ontbreekt.</p>	<p>c Zie 10c.</p>
	<p>d Uit het MER blijkt dat het leefmilieu wordt aangetast van de bewoners van de Stationsweg en de passanten. Door toename van de verkeersintensiteit wordt verkeersveiligheid, geluidhinder, stank en luchtkwaliteit negatief beïnvloed. Genoemde oplossingen zoals OOV en A30-A28 zijn onzeker en mogen niet worden meegenomen bij de beoordeling van het MER. (Zie blz. 108 MER)</p>	<p>d Zie 10d.</p>
<p>27 Hendrix UTD Postbus 1 5830 MA Boxmeer</p> <p>Namens : R. en B. Hooijer Wencopperweg 26 en 28 3771 PP Barneveld</p>	<p>a Met de inspraakreactie tegen de startnotitie is niets gedaan en een actievere opstelling van de gemeente is vereist bij een dergelijk milieu/ruimte conflict. Het zonder enige vorm van overleg reeds bij voorbaat op slot zetten van een veehouderij is zonder meer te betitelen als onbehoorlijk bestuur.</p>	<p>a Wordt voor kennisgeving aangenomen.</p>
	<p>b Op de inrichting rust een milieuvergunning die staat voor 735 m.v.e. Geplande bedrijventerrein valt binnen de milieuhinderzone die behoort bij categorie III (120 meter afstand t.o.v. veehouderij). Momenteel kan de veehouderij uitgebreid worden in m.v.e. en het aantal m.v.e. kan door toepassing van Groen Labelstelsystemen uitgebreid worden in dieren. Hiermee ontstaat een inbreuk op de bestaande rechten en ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij.</p>	<p>b</p>
	<p>c Blz. 25 MER: Bedrijven van alle cat. kunnen zich vestigen waarvan ook bedrijven met een hinderzone van 1500 meter of meer. Hiermee worden de bedrijfswoning en de aanwezige dieren blootgesteld aan een onaanvaardbaar hinderniveau.</p>	<p>c Bedrijven tot maximaal categorie 5, lichtste subcategorie (hinderzone max. 500 meter) mogen zich vestigen op Harselaar-Zuid.</p>
	<p>d Door voorbij te gaan aan nul-, locatie- en uitvoeringsalternatieven wijken de alternatieven onvoldoende van elkaar af. Het MER maakt geen goede vergelijking waarmee het MER niet voldoet aan de Wet milieubeheer.</p>	<p>d Er zijn verschillende uitvoeringsalternatieven beschreven, waardoor naar de mening van de gemeente een goede afwijking/vergelijking mogelijk is.</p>
	<p>e De 5° Nota RO is als basis genomen, deze nota staat echter nog ter discussie. Het is te prematuur op deze nota vooruit te lopen.</p>	<p>e Deze nota is thans richtinggevend en daarom als basis genomen.</p>
	<p>f Blz. 96 en 97 MER gaat slecht summier in op de effecten voor flora en fauna en er kan niet worden vastgesteld of met het MMA wel aan de Vogel- en Habitatrichtlijn wordt voldaan.</p>	<p>f Er wordt aan de Vogel- en Habitatrichtlijnen voldaan. Er treden geen negatieve effecten op ten aanzien van beschermde soorten of gebieden.</p>



Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
28 J.T. Bijkerk Kapweg 16 3774 RD Kootwijk- kerbroek	a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.	a Dit is nog nader onderwerp van studie.
	b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.	b Indien van toepassing, zijn hiervoor de gebruikelijke regelingen.
	c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geëigende moment een financiële claim in te dienen.	c Zie 28b.
	d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.	d Zie 28b.
	e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).	e In het vervolgtraject worden de oplossingsmogelijkheden bekeken.
29 H. Lobbe Kapweg 12 3774 RD Kootwijk- kerbroek	a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.	a Zie 28a.
	b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.	b Zie 28b.
	c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geëigende moment een financiële claim in te dienen.	c Zie 28c.
	d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.	d Zie 28d.
	e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).	e Zie 28e.
30 E. v.d. Hudding Kapweg 1 3774 RC Kootwijk- kerbroek	a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.	a Zie 28a.

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.	b Zie 28b.
	c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geëigende moment een financiële claim in te dienen.	c Zie 28c.
	d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.	d Zie 28d.
	e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).	e Zie 28e.
31 Rietdekkersbedrijf Gert Drost Plaggenweg 2 3774 RN Kootwijkerbroek	a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.	a Zie 28a.
	b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.	b Zie 28b.
	c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geëigende moment een financiële claim in te dienen.	c Zie 28c.
	d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.	d Zie 28d.
	e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).	e Zie 28e.
32 W. Bos Plaggenweg 17 3774 RN Kootwijkerbroek	a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.	a Zie 28a.
	b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.	b Zie 28b.

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geëigende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>33 R. v.d. Berg Plaggenweg 6 3774 RN Kootwijkbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geëigende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>34 R. Fabrie Plaggenweg 10 3774 RN Kootwijkbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geeignende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>35 B. Stoffelsen Garderbroekerweg 68 3774 JG Kootwijkerbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geeignende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>36 A. van Beek Plaggenweg 25 3774 RN Kootwijkerbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>



Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geëigende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>37 E. Lagerweij Plaggenweg 4 3774 RN Kootwijkerbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geëigende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>38 Vervallen</p>		
<p>39 J. Vermeer Kapweg 6 3774 RD Kootwijkerbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geëigende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>40 G. Rozendaal Plaggenweg 31 3774 RN Kootwijkerbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geëigende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>41 Fam. P. Jongbloed Plaggenweg 8 3774 RN Kootwijkerbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geeignende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>42 K. Bos-Schut Plaggenweg 11 3774 RN Kootwijkerbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geeignende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>43 H. Drost Plaggenweg 21 3774 RN kootwijkerbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geeignende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>44 J. Arends Kapweg 14 3774 RD Kootwijkerbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geeignende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>45 H. Brink Kapweg 2 3774 RD Kootwijkerbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>



Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geëigende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>46 F. Blankespoor Kapweg 14/1 3774 RD Kootwijkbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geëigende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>47 H. Rozendaal Plaggenweg 33 3774 RN Kootwijkbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>

Inspreker	Inhoud inspraakreactie	Reactie gemeente
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geeignende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>
<p>48 D. van Beek Plaggenweg 12 3774 RN Kootwijkerbroek</p>	<p>a Het afsluiten van de Wencopperweg vanaf hoek Plaggenweg tot de nieuw te bouwen rondweg voor doorgaand gemotoriseerd vervoer zal percelen aan Kapweg en hele buurtschap in een geïsoleerde positie brengen.</p>	<p>a Zie 28a.</p>
	<p>b Bereikbaarheid van panden/percelen van ondergetekende wordt geschaad.</p>	<p>b Zie 28b.</p>
	<p>c Het verwachtingspatroon dat ondergetekende had van wonen en werken op zijn locatie worden negatief doorbroken waardoor mogelijk niet te voorziene mentale en financiële schade zal ontstaan. Hiervoor worden betreffende overheden aansprakelijk gehouden en ondergetekende behoudt zich het recht voor om op het daartoe geeignende moment een financiële claim in te dienen.</p>	<p>c Zie 28c.</p>
	<p>d Benadrukt de mogelijke waardevermindering van onroerend goed.</p>	<p>d Zie 28d.</p>
	<p>e Oplossing voor bovenstaande punten is het maken van een uitzondering voor omwonenden die een vergunning zouden kunnen krijgen om via de Wencopperweg bereikbaar te blijven (voorstel is de Wencopperweg te voorzien van slagbomen).</p>	<p>e Zie 28e.</p>

## **Bijlage 2**

Procedures m.e.r. en bestemmingsplan

m.e.r.-procedure			bestemmingsplan		
termijnen	initiatiefnemer bevoegd gezag	anderen	initiatiefnemer bevoegd gezag	anderen	termijnen
	opstellen startnotitie		programma van eisen		
	bekendmaking startnotitie				
4 wk n		inspraak/advies	verzamenen basisinformatie		
		advies richtlijnen Cmer			
9 weken					
13 weken (+max 8 wkn)	vaststellen richtlijnen				
	opstellen MER		opstellen voor- ontwerp bestemmingsplan		
	aanvaarding MER		aanvaarding voor- ontwerp		
	bekendma- king MER		bekendmaking voorontwerp plan		
4 weken		inspraak/ advies		inspraak	4 weken
5 weken		toetsings- advies Cmer	overleg art. 10 Bro		
			opstellen ont- werp-	ter visie	
	evaluatie programma		vaststellen be- stemmingsplan	goedkeuring GS	6 maanden
				beroep	6 weken
	evaluatie milieu- gevolgen				



## **Bijlage 3**

Akoestisch onderzoek Harselaar

## Locaties meetpunten akoestisch onderzoek

Ten noorden en ten westen van bedrijventerrein Harselaar liggen de rijkswegen A1 respectievelijk A30. In deze gebieden wordt het achtergrondgeluidsniveau bij de woningen bepaald worden door de rijkswegen. Derhalve zijn in overleg met de gemeente Barneveld alleen meetlocaties ten zuiden en ten oosten van het (toekomstige) bedrijventerrein gekozen. In figuur B3.1 is de ligging van het bedrijventerrein en de directe omgeving weergegeven, inclusief de vier bewuste meetlocaties.

### Locatie 1: Buitenhuisweg

Meetlocatie 1 ligt ten zuiden van het bestaande bedrijventerrein Harselaar-West, ten westen van de woning aan de Buitenhuisweg 8 tegenover het bedrijf Ematra dat is gevestigd op bedrijventerrein Harselaar. De bodem rondom het meetpunt is akoestisch zacht (gras en los zand).

### Locatie 2: Binnenveldweg

Meetlocatie 2 ligt eveneens ten zuiden van het bestaande bedrijventerrein Harselaar-West, ten oosten van de woning aan de Binnenveldweg 8. De bodem rondom het meetpunt is akoestisch zacht (gras en los zand).

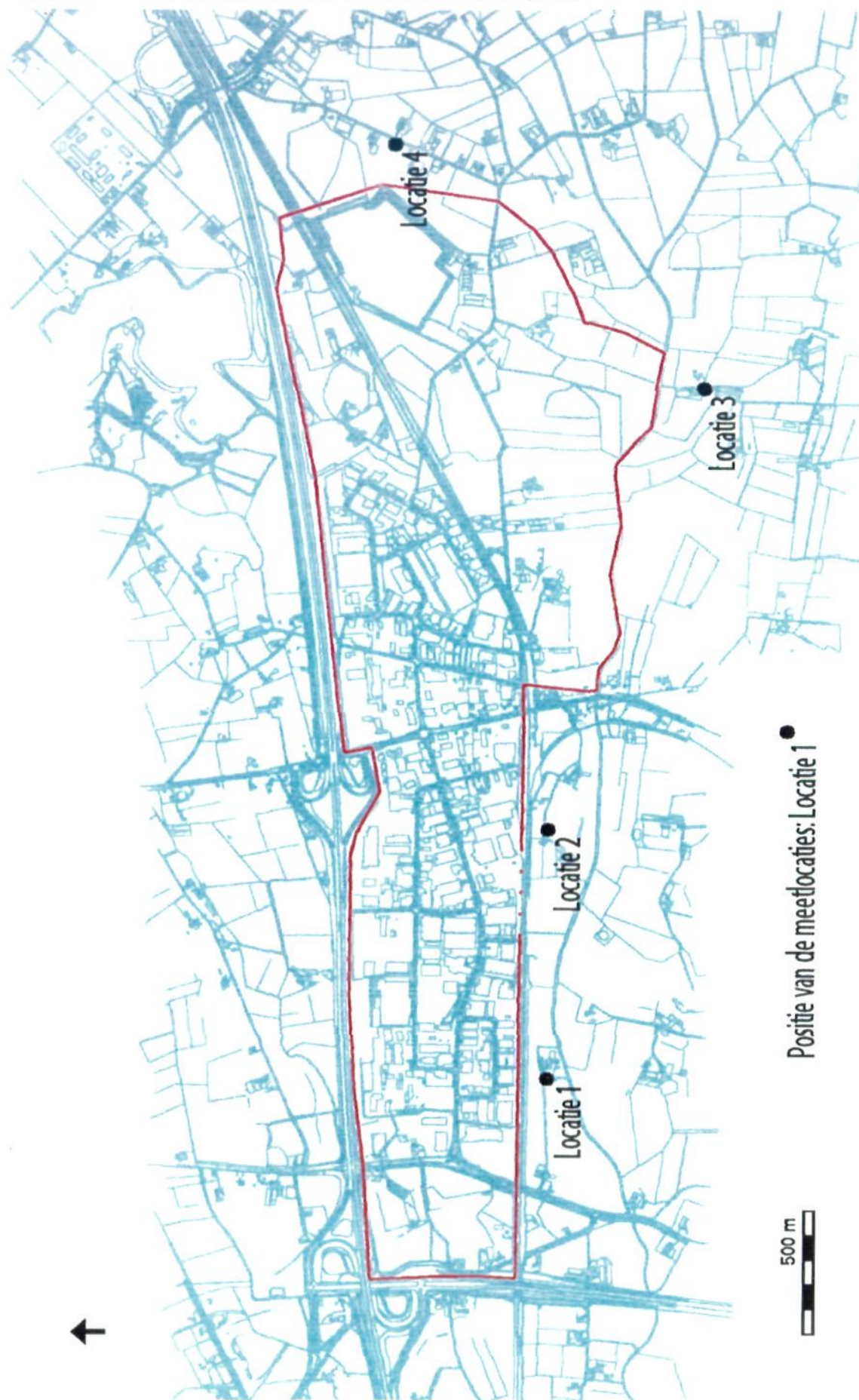
### Locatie 3: Hoornweg

Meetlocatie 3 ligt ten zuiden van de toekomstige uitbreiding Harselaar-Zuid, ten zuiden van de woning aan de Hoornweg 23, langs de in- en uitrit van de woning. De bodem rondom het meetpunt is akoestisch zacht (gras, maïsvelden en los zand).

### Locatie 4: Plaggenweg

Meetlocatie 4 ligt ten oosten van (de afvalbergen van) het afvalverwerkingsbedrijf Vink BV, ten westen van de woningen aan de Plaggenweg 8 en 10. De bodem rondom het meetpunt is akoestisch zacht (gras en los zand).

Figuur B3.1 Overzicht meetlocaties metingen achtergrondgeluid



Bron: Schoonderbeek en Partners Advies BV, september 2001, Bijlage 2

Figuur B3.2 Geluidscontouren Harselaar



Bron: Schoonderbeek en Partners Advies BV, september 2001, Tekening 3



## **Bijlage 4**

Beleidskader

## **Internationaal beleid**

### **Algemeen ruimtelijk beleid**

Volgens het *Verdrag van Maastricht* is de taak van de Europese Unie om onder meer een vrije markt binnen Europa te bevorderen. Het economisch en ruimtelijk beleid is gericht op de ontwikkeling van de Europese Unie met inachtneming van het milieu.

Het *verdrag van Malta*, dat in 1992 is ondertekend door de Europese ministers van cultuur, is opgesteld om de zorg voor het archeologisch erfgoed in Europa te reguleren. De ministers hebben zich door ondertekening verplicht de gemaakte afspraken in het verdrag na te komen.

### **Natuur en landschap**

De EU-Vogelrichtlijn en de EU-Habitatrichtlijn zijn de belangrijkste instrumenten op het gebied van natuurbescherming in het kader van de Europese Unie. De uit 1979 daterende *EU-Vogelrichtlijn* verplicht de EU-lidstaten om alle natuurlijk in het wild voorkomende vogelsoorten op het Europese grondgebied inclusief hun leefgebieden te beschermen. Voor een aantal vogelsoorten zijn bepaalde maatregelen voorgesteld, zoals het instellen van beschermingszones. In Nederland zijn per maart 2000 79 gebieden aangewezen als speciale beschermingszone.

De *EU-Habitatrichtlijn* heeft tot doel, op het grondgebied van de EU-lidstaten te zorgen voor het instandhouden van de natuurlijke en halfnatuurlijke habitats en van de wilde flora en fauna. Voor een aantal soorten zijn de habitats als bedreigd aangemerkt. Voor deze habitats en een aantal in algemene zin aangewezen habitat hebben de lidstaten zich verplicht tot het nemen van bijzondere beschermende maatregelen. De lidstaten dienen hiertoe gebieden aan te wijzen, welke beschermd dienen te worden. Per 1 januari 1997 heeft Nederland 27 te beschermen gebieden aangemeld.

De beschermingszones die onder de Vogel- en Habitatrichtlijn worden ingesteld, gaan deel uitmaken van een coherent ecologisch netwerk, genaamd 'Natura 2000'. Dit is in feite de Europese dimensie van de ecologische hoofdstructuur (EHS). De Nederlandse overheid heeft aangegeven dat zij de Natuurbeschermingwet ziet als het implementatiekader voor beide richtlijnen. Dit betekent dat de bepalingen van de richtlijnen voor de beschermingszones moeten worden meegenomen in de formele besluitvormingsprocedures (bestemmingsplannen, vergunningen).

### **Relatie met uitbreiding bedrijventerrein**

In het kader van bovengenoemde richtlijnen zijn geen beschermingsgebieden in of nabij het plangebied. De voorgenomen activiteit zal in lijn met de Europese richtlijnen en het *Verdrag van Maastricht* worden uitgevoerd.

## Nationaal beleid

### Algemeen ruimtelijk beleid

De <sup>9</sup>*Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening* geeft het rijksbeleid weer voor de toekomstige inrichting van Nederland. Alle bebouwde gebieden in Nederland dienen te worden voorzien van een rode contour. Bedoeling is dat binnen de rode contouren de functies wonen en werken zich kunnen ontwikkelen. Buiten de contouren is eigenlijk geen vestiging van bedrijven en voorzieningen toegestaan.

Het oude locatiebeleid voor bedrijven en voorzieningen (ABC-beleid) en het locatiebeleid voor Perifere en Grootchalige Detailhandelsvestiging (PDV/GDV-beleid) zijn in de Vijfde Nota vervangen door een **integraal locatiebeleid** voor bedrijven en voorzieningen. Dit integrale locatiebeleid geldt zowel binnen als buiten stedelijke netwerken en het heeft een brede doelstelling: een zodanige vestiging van bedrijven en voorzieningen dat een optimale bijdrage wordt geleverd aan de *versterking* en *vitaliteit* van de stedelijke netwerken en de steden en dorpen.

De ontwikkeling van nieuwe bedrijfsterreinen moet conform de Vijfde Nota nadrukkelijk gepaard gaan met de opgave om binnenstedelijke terreinen te herstructureren. Voorkomen moet worden dat de huidige daling van het areaal bedrijfsruimten binnen de steden doorzet. Vaak zijn juist in de steden multimodaal ontsloten bedrijfsterreinen aanwezig, die kunnen worden veranderd in centra met moderne logistieke activiteiten. Nieuwe bedrijven die grote risico's met zich meebrengen dienen op een veilige afstand van kwetsbare bestemmingen te worden gesitueerd. Daarnaast wil de overheid de ontwikkeling tegengaan, waarbij restruimte langs infrastructuur wordt opgevuld met bedrijven, waardoor er rommelzones ontstaan.

De nota *Milieu en Economie* beoogt een perspectief te schetsen voor een duurzame economische ontwikkeling. Voor de drie onderscheiden maatschappelijke velden (industrie en diensten / landbouw en landelijk gebied / verkeer, vervoer en infrastructuur) is deze duurzame economische ontwikkeling uitgewerkt en worden concrete perspectieven en acties voorgesteld. Voor het veld industrie en diensten zijn daartoe vijf zogenaamde 'boegbeelden' opgesteld, te weten strategisch bedrijfsmanagement, benchmarking, technologie, duurzame bedrijventerreinen en ondergronds c.q. innovatief bouwen.

De nota *Ruimte voor Regio's* richt zich op het streven naar een zo groot mogelijke bijdrage van alle Nederlandse regio's aan de ontwikkeling van werkgelegenheid en welvaart. Dit moet worden gerealiseerd door een optimale aansluiting op de ruimtelijk economische structuur van Noordwest Europa en een goede ruimtelijke inpassing van economische activiteiten. De ruimtelijke accommodatie van bedrijvigheid moet verzekeren dat nu en op termijn aan de kwalitatieve/kwantitatieve behoefte aan bedrijfsruimte wordt voldaan.

*De Reconstructiewet concentratiegebieden* is per 1 april 2002 in werking getreden. Deze concentratiegebieden kenmerken zich door de aanwezigheid van veel (intensieve) veehouderij en ook door veel natuur en waardevolle landschappen. Doel van het reconstructieplan is om de kwaliteit van water, natuur, milieu en landschap te verbeteren. Daarnaast gaat het ook om het verbeteren van de economische omstandigheden en de leefbaarheid, zoals het bieden van perspectief aan landbouwbedrijven. Het verplicht de provincie om binnen 9 maanden een reconstructieplan samen te stellen onder verantwoordelijkheid van een reconstructiecommissie. Het provinciaal bestuur van Gelderland heeft een drietal reconstructiegebieden aangewezen waarvoor reconstructiecommissies zijn inge-

<sup>9</sup> Uitgegaan wordt dat de strekking van het beleid in de Vijfde Nota overgenomen wordt in de in januari 2004 vast te stellen Nota Ruimte.

steld. Het plangebied voor Harselaar valt binnen het reconstructiegebied 'Gelderse Vallei-Utrecht-Oost'.

### **Milieu**

In het *Nationaal Milieubeleidsplan 3* wordt onder meer het begrip 'ontkoppeling' geïntroduceerd. Hieronder wordt verstaan het gelijktijdig verbeteren van welvaart (economische groei) en het verminderen van de milieudruk. Naast de hiervoor noodzakelijke integratie van economie en milieu, wordt ook de samenhang tussen milieubeleid en ruimtelijk beleid verder uitgewerkt. Specifiek voor de industrie kunnen de taakstellingen voor de uitstoot van NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> en SO<sub>2</sub> in het jaar 2010, het stimuleren van de ontwikkeling van milieubesparende technologie en het versnellen van bodemsanering worden genoemd.

### **Natuur en landschap**

Middels de *Nota Landschap* wil de overheid de (verdere) aantasting van het landschap een halt toeroepen. Het landschapsbeleidsplan heeft als belangrijkste doel het bevorderen van de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van een kwalitatief hoogwaardig landschap, dat wil zeggen een landschap waar identiteit en duurzaamheid centraal staan. Identiteit en duurzaamheid zijn uitgewerkt in drie criteria (de drie E's): het landschap moet zowel *Esthetisch* als *Ecologisch* waardevol zijn en het moet een duurzame basis vormen voor *Economisch* grondgebruik.

De hoofddoelstelling van het *Natuurbeleidsplan* is het duurzaam in stand houden, ontwikkelen dan wel herstellen van natuurlijke en landschappelijke waarden. Actiepunten zijn het vergroten van het oppervlak aan natuurgebieden, het opheffen van versnippering en isolatie van natuurgebieden en het voorkomen van aantasting van potenties voor natuurontwikkeling. Het natuurbeleid spitst zich toe op het tot stand brengen van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden.

Het *Structuurschema Groene Ruimte (SGR)* omvat het nationaal ruimtelijk beleid voor de land- en tuinbouw, natuur, landschap, recreatie en toerisme, bosbouw en visserij en de samenhang tussen deze sectoren. Als door een voorgenomen activiteit natuur- en landschapswaarden, bossen of onderdelen van de EHS verloren gaan of aangetast worden geldt het compensatiebeginsel. Dit beginsel houdt in dat ingrepen alleen toegestaan zijn indien er sprake is van zwaarwegend maatschappelijk belang en bij gebrek aan alternatieven. Natuurgebied en/of landschapselementen van een vergelijkbare kwaliteit en oppervlak moet in voorkomende gevallen op alternatieve plaatsen worden teruggebracht.

De *Natuurbeschermingswet* beoogt bescherming te bewerkstelligen van natuurgebieden. De soortbescherming is opgenomen in de Flora en Faunawet. De belangrijkste bescherming van gebieden vindt plaats door deze aan te wijzen als beschermd natuurmonument. Een van de belangrijkste rechtsgevolgen van een aanwijzing is dat voor het verrichten van handelingen die schadelijk kunnen zijn voor het gebied een vergunning nodig is.

De *Flora en Faunawet* regelt de bescherming van inheemse en uitheemse planten en dieren en de exploitatie daarvan. Doel is integratie tot stand te brengen van de bestaande wettelijke regelingen inzake bescherming van flora en fauna. Een van de hoofdlijnen van de wet is dat bepaalde plaatsen, zoals houtwallen, houtsingels, groepen bomen, poelen, groeven enzovoorts, aangewezen kunnen worden als beschermde leefomgeving.

In de *Cultuurnota 1997-2000* wordt gestreefd naar een volledige erkenning van het archeologisch belang in planologische besluitvormingsprocessen door archeologie al vanaf het begin bij de planvorming te betrekken. In het beleid van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek wordt duurzaam behoud van het archeologisch bodemarchief nagestreefd. Waar dit niet mogelijk



is, wordt gestreefd naar de in het bodemarchief aanwezige informatie te documenteren door het uitvoeren van een opgraving.

### **Waterhuishouding**

De *Vierde Nota Waterhuishouding* beschrijft de hoofdlijnen van het rijksbeleid voor de waterhuishouding. Hoofddoelstelling van het beleid is 'het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd'. Voor de verschillende watersystemen, zoals stedelijk waterbeheer en de Grote Rivieren, is specifiek beleid ontwikkeld. Belangrijke elementen voor een meer duurzaam stedelijk waterbeheer zijn: afkoppelen van verhard oppervlak, vasthouden van water in de stad, het stadslandschap als waterlandschap en voorkomen van verspilling. De belangrijkste uitdaging voor de grote rivieren is integraal rivierbeheer: het handhaven van de veiligheid, ook bij maatgevende afvoeren, in combinatie met het behoud van LNC-waarden, het bevorderen van de scheepvaartfunctie en de ontwikkeling van nieuwe natuur. Verder wordt in de nota nadere aandacht geschonken aan thema's als terugdringen van verdroging, reductie van emissies van diffuse bronnen en waterbodemsanering.

In het *Basisrapport bij het advies van de Commissie Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw* wordt centraal gesteld dat water niet alleen een bedreiging is, maar tevens kansen biedt. Waterbeheer bestaat daarom niet alleen uit het voorkomen van onveilige situaties en overlast, maar ook uit het benutten van de mogelijkheden die water biedt voor een kwalitatief betere inrichting van Nederland. Kernbegrippen zijn: betrouwbaar, duurzaam en bestuurbaar.

Een *betrouwbaar* waterbeheer biedt bescherming tegen hoog water en overlast, is robuust en flexibel. Om ongewenste afwenteling van aan- en afvoer van water te voorkomen ziet de Commissie waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw twee mogelijkheden, namelijk de stroomgebiedbenadering en het principe van ruimte voor water. Een *duurzaam* waterbeheer wil zeggen dat de maatschappij zich bewust is van de betekenis van water en bereid is de prijs daarvoor te betalen. Een dergelijk waterbeheer kan de ontplooiingskansen van mensen en de rendementen van investeringen positief beïnvloeden.

*Herkenning en erkenning* van de opgave voor een betrouwbaar en duurzaam waterbeleid vormt een absolute voorwaarde voor draagvlak voor aanpassing van het beleid, acceptatie van hogere kosten en de noodzakelijke verandering in de verdeling van de kosten. Zonder draagvlak geen beleid.

Om veiligheid te creëren en schade door wateroverlast of droogte te voorkomen of te beperken, kiest de Commissie waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw voor een drietrapsstrategie. Daarin zijn de elementen stroomgebiedbenadering, geen afwenteling en ruimte voor water te herkennen:

1. Overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms al vasthouden in de bodem en in het oppervlaktewater;
2. Zonodig water tijdelijk bergen in retentiegebieden langs de waterlopen. Daarvoor moet ruimte worden gecreëerd;
3. Pas wanneer 1 en 2 te weinig opleveren, water afvoeren naar elders of, als dat niet kan, het water opvangen in gebieden die gecontroleerd onder water gezet kunnen worden bij afvoeren die hoger zijn dan de maatgevende afvoeren.

### **Verkeer en vervoer**

Het *Nationaal Verkeers- en Vervoersplan 2001-2020* is in sterke mate gericht op kwaliteitsverbetering. Er wordt gestreefd naar een goedlopend verkeers- en vervoerssysteem met minder nadelige gevolgen voor mens en milieu.

Bereikbaarheid, veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving vormen de pijlers van het NVVP.

De voornaamste kenmerken van een goede bereikbaarheid zijn de snelheid van de verplaatsingen, de betrouwbaarheid en de toegankelijkheid. Verbetering van

bereikbaarheid leidt tot verbetering van sociale en economische mogelijkheden voor mensen, bedrijven en gebieden, en draagt bij aan vitaliteit van de steden. Het NVVP handhaaft de doelstellingen van het SVV-II met betrekking tot veiligheid: Bevordering van een veilig verkeersgedrag, het gebruik van veilige vervoersmiddelen en een veilige ruimtelijke ordening moet leiden tot een 'Duurzaam Veilig' verkeer.

Voor de leefbaarheid kiest de overheid een strategie bestaande uit vier elementen. Allereerst stelt de overheid milieugrenzen die niet overschreden mogen worden. Ten tweede koppelt de overheid kwaliteit van de leefomgeving aan het gedrag van mensen. Verder investeert de overheid in de kwaliteit van de infrastructuur voor een optimale leefomgeving en er vindt investering in nieuwe technologie plaats.

In het SVV-II is de hoofdinfrastructuur van Nederland weergegeven. De A1 heeft hierbij een belangrijke functie als Nederlandse achterlandverbinding. De railverbinding bij Barneveld (Amersfoort – Apeldoorn) heeft de functie hoofdtransportas voor goederenvervoer. Het NVVP borduurt voort op het SVV-II.

### **Relatie met uitbreiding bedrijventerrein**

De Vinex, Vinac, Startnota RO, de nota Ruimte voor Regio's en het NVVP geven aan dat de hoofdtransportassen versterkt moeten worden en dat de internationale potenties moeten worden benut. Volgens de nota Milieu en Economie en het NMP dient de economische groei samen te gaan met een vermindering van de milieudruk.

Bij de ontwikkeling van bedrijventerrein Harselaar-Zuid moet rekening worden gehouden met een doelstelling van de Vijfde Nota. De overheid wil de ontwikkeling tegengaan, waarbij restruimte langs infrastructuur wordt opgevuld met bedrijven, waardoor er rommelzones ontstaan. Voor Barneveld betekent dit dat een goede onderbouwing en een goede ontwikkeling van het gebied (met name de Harselaar-Driehoek) noodzakelijk zijn.

## Provinciaal beleid

### Algemeen ruimtelijk beleid

Het *Streekplan Gelderland* geeft aan dat het voor de economische ontwikkeling en het verder versterken van de positie van Gelderland noodzakelijk is om hiervoor voldoende geschikte ruimte te hebben. De toenemende dynamiek in de markt resulteert onder meer in een veranderende vraag naar bedrijfslocaties. Het Streekplan geeft voor de ruimtelijke hoofdstructuur van Gelderland een perspectief verstedelijking, perspectief landelijk gebied en een toeristisch recreatief perspectief. Vooral voor woningbouw, bedrijventerreinontwikkeling en bijbehorende infrastructuur en voorzieningen geldt als uitgangspunt dat voor de regionale behoefte adequate ontwikkelingsmogelijkheden worden geboden. De stedelijke uitleg zal geconcentreerd plaatsvinden, zo veel mogelijke in en aansluitend de bestaande stedelijke centra. Voor zover het kernen van de ruimtelijke economische hoofdstructuur betreft zijn de ontwikkelingsrichtingen voor wonen en werken op de Streekplankaart indicatief aangegeven.

Het landelijk gebied is in het Streekplan in vier categorieën verdeeld. In landelijk gebied A en B is de natuur richtinggevend respectievelijk de belangrijkste functie. In landelijk gebied C en D is de landbouw de belangrijkste, respectievelijk de richtinggevende functie.

Voor de rijksweg A1 wordt aangegeven dat het gaat om een internationale verbinding tussen de Randstad en Noord- en Noordoost-Europa.

### Milieu

In het *Milieubeleidsplan Gelderland 1996-2000* staan de doelstellingen en hoofdlijnen van het provinciale milieubeleid beschreven. Het milieubeleidsplan is richtinggevend voor besluiten van het provinciaal bestuur bij bijvoorbeeld de beoordeling van vergunningaanvragen, saneringsplannen, etc.

### Waterhuishouding

In het *Waterhuishoudingsplan Gelderland* zijn op strategisch niveau en in hoofdlijnen de waterhuishoudkundige doelstellingen geformuleerd voor het grond- en oppervlaktewater. In het plan gaat men nader in op het behoud van aanwezige natuurwaarden en ontwikkeling van ecologische verbindingzones (o.a. langs watergangen). Het plan geeft aan dat bij de inrichting van nieuw stedelijk gebied hier rekening mee dient te worden gehouden. Verder is gekozen voor een basisniveau met minimeisen aan grond- en oppervlaktewater en de waterbodembodem voor de hele provincie. Daarnaast wil de provincie emissies van de verontreinigingen naar grond- en oppervlaktewater terugdringen en verspreiding van verontreinigingen tegengaan.

### Relatie met uitbreiding bedrijventerrein

In het Streekplan Gelderland geldt ten aanzien van de ontwikkeling van bedrijventerreinen en bijbehorende infrastructuur als uitgangspunt dat voor de regionale behoefte hiertoe de mogelijkheden worden geboden.

Barneveld heeft een subregionale status voor de ontwikkeling van werkgelegenheid en heeft zodoende mogelijkheden bij de ontwikkeling van Harselaar-Zuid. De A1, als internationale verbinding, vormt hierin een belangrijke pijler.

In het Waterhuishoudingsplan zijn behoud van aanwezige natuurwaarden en de ontwikkeling van ecologische verbindingzones aan de orde. Voor Barneveld en bedrijventerrein Harselaar-Zuid, gelegen tussen enerzijds de Veluwe en anderzijds de Utrechtse Heuvelrug, houdt dit in dat de Esvelderbeek is aangewezen als (natte) ecologische verbindingzone tussen beide natuurgebieden.

## Regionaal en gemeentelijk beleid

### Algemeen ruimtelijk beleid

In het *Plan van Aanpak Gelderse Vallei* wordt een vernieuwing van de ruimtelijke hoofdstructuur voorgestaan. In beginsel wordt gestreefd naar een zekere mate van ruimtelijke scheiding tussen landbouw en natuur. Naar aanleiding van het Plan van Aanpak Gelderse vallei hebben acht gemeenten, waaronder de gemeente Barneveld, afspraken gemaakt over afstemming van hun bestemmingsplannen buitengebied. Deze afspraken zijn vastgelegd in het Integraal basisplan Gelderse Vallei, dat als een belangrijke bouwsteen wordt beschouwd voor de actualisatie van het bestemmingsplan Buitengebied 1983 van de gemeente Barneveld.

De *Gebiedscommissie Esvelderbeek* heeft, op basis van het Plan van Aanpak Gelderse Vallei een meervoudige doelstelling voor het gebied rondom de Esvelderbeek. De ruimtelijke vernieuwing vindt plaats aan de hand van deelplannen. Zo is er onder andere een plan voor het opknappen van de Esvelderbeek tot ecologische verbindingzone. In de gebiedscommissie zijn concrete afspraken gemaakt over natuurdoeltypen, omvang van de ecologische verbindingzone en over de breedte van de Esvelderbeek.

Het *Bestemmingsplan Buitengebied 2000 Gemeente Barneveld* is de actualisatie van bovengenoemd bestemmingsplan. Dit ontwerp heeft een toetsend kader voor ontwikkelingen in het buitengebied van de gemeente Barneveld. Ten einde de problemen in het buitengebied op te lossen wordt gestreefd naar een geïntegreerd gebiedsgerichte beleidsaanpak. De doelstelling komt hieruit voort en is 'Het op gang brengen van een proces van vernieuwing van de ruimtelijke structuur in het Valleigebied en het realiseren van een kwaliteitsverbetering van de ruimtelijke structuur in het Centraal Veluws Natuurgebied'.

Naast het afwegen en vormgeven van beleidsruimte voor bestaande functies, zal het bestemmingsplan ook richting moeten geven aan nieuwe ontwikkelingen. In het bestemmingsplan zijn opgenomen een flexibele regeling ten aanzien van bestaande functies en een regeling voor meer structurele ontwikkelingen in het buitengebied. Deze nieuwe ontwikkelingen worden getoetst aan het beleid voor de lange termijn. Dit beleid is in hoofdlijnen beschreven en vormt het toetsingskader voor deze ontwikkelingen.

Hiertoe worden een drietal invalshoeken gehanteerd waarvoor de volgende zoneringen worden onderscheiden:

- Een functionele zonering die aangeeft welke functie of gebruiksvorm in een bepaald gebied de prioriteit krijgt en in relatie daarmee welke andere gebruiksvormen binnen randvoorwaarden toelaatbaar zijn;
- Een milieuzonering, gebaseerd op de door het rijk en de provincie in de milieuplannen geformuleerde thema's. de grondslag voor de milieuzonering is tevens terug te vinden in de zonering uit het Plan van Aanpak Gelderse Vallei;
- Een ruimtelijke zonering die de strategie aangeeft, in relatie met de toegekende functie en de van daar uit te stellen eisen aan de gebruikswaarde, die gevolgd zal worden om de belevingswaarde van het landschap te optimaliseren.

De bovenstaande zoneringen zijn niet los van elkaar te zien.

Enkele beleidspunten uit het Ontwerp-bestemmingsplan voor de korte en lange termijn zijn:

- Ontwikkeling van de Esvelderbeek tot natte ecologische verbindingzone. Het betreft het ontwikkelen van een schoon en meer natuurlijk beekmilieu en beekloop van de Esvelderbeek. Uitgangspunt bij het ontwikkelen is vrij-



willingheid, waarbij onder andere door middel van het gebruik van het instrument kavelruil grond voor inrichting beschikbaar gemaakt zal worden. In principe wordt een zo min mogelijk onderbroken zone van 10 meter aan weerszijden van de beek nagestreefd, waarvan 5 meter nat en 5 meter droog;

- Voor beken geldt dat naast de waterloop, de bijbehorende oeverstrook wordt bestemd ten behoeve van natuurdoeleinden en het onderhoud van de beek;
- Bij de Esvelderbeek of delen daarvan kan de mogelijkheid worden geboden om bij de inrichting rekening te houden met diverse vormen van waterrecreatie zoals hengelsport, kanoen, e.d.;
- Het water rond Harselaar en Harselaar-Zuid heeft functie 3 toegekend gekregen en dat houdt in dat dit water is voor landbouw en natte natuur.

### **Milieu**

Het *Milieubeleidsplan 2001-2004* van de Gemeente Barneveld is zowel een strategisch als een uitvoeringsgericht plan. Het plan is intern bindend en richtinggevend voor het beleid van de gemeente. Het plan is niet alleen richtinggevend voor milieu-activiteiten van de gemeente, maar een toetssteen en leidraad voor het gehele gemeentelijke beleid. De hoofddoelstelling is 'Het verbeteren van de leefkwaliteit in de gemeente Barneveld.' Dit houdt in dat in samenwerking met burgers, bedrijven, etc. de leefbaarheid verbeterd moet worden, zowel in de kernen als het buitengebied, en dat er gewerkt moet worden aan een duurzame ontwikkeling van en binnen de gemeente. Het plan stelt enkele doelen voor het grondgebied van de gemeente, waaronder:

- Het streven naar een meer natuurlijk watersysteem;
- Beperking van de groei van de vermijdbare automobilititeit;
- Het vermijden van individueel risico (IR) en groepsrisico (GR).

Specifiek voor bedrijven zijn onder meer de volgende doelstellingen geformuleerd:

- Inspanningen worden gericht om een minimale milieubelasting van bedrijven te realiseren;
- Het stimuleren van duurzame energiebronnen (wind, zon) op bedrijventerreinen;
- Het streven naar economisch (zuinig) ruimtegebruik en samenwerking (grondstoffen, beheer, verkeer) op bedrijventerreinen;
- Het duurzaam inrichten en beheren van de openbare ruimte, waarmee een belangrijke bijdrage wordt geleverd aan de belevingswaarde, leefbaarheid en duurzaamheid van de omgeving;
- Er is een totaal inzicht in de geluid(hinder)situatie;
- Er is een integraal geluidbeleid;
- Het aantal klachten per jaar moet afnemen ten opzichte van 1999;
- Er is een totaal inzicht in de geur(stank)situatie;
- Het aantal geur(stank)klachten moet in de planperiode met 25% zijn afgenomen ten opzichte van 1999.

### **Water**

Het waterschap Vallei & Eem heeft voor het stedelijk gebied een aantal kernpunten voor de komende beleidsperiode tot 2004 vastgelegd in het *Waterbeheersplan Vallei & Eem 2000-2004*. Dit betreft:

- Het waterschap wil dat gemeenten haar in een vroeg stadium betrekken bij de planontwikkeling voor nieuw stedelijk gebied. Het waterschap voert dan samen met de gemeente een onderzoek uit naar de waterhuishouding. Dit leidt tot een inrichtingsplan voor het watersysteem, waarvan de belangrijkste aspecten kunnen worden vastgelegd in het bestemmingsplan.
- Bij stedelijke uitbreidingen mag geen gemengd rioolstelsel worden aangelegd.

- Nieuw stedelijk gebied wordt aangelegd met een (verbeterd) gescheiden stelsel, waarbij verharde oppervlakken zoveel als vanuit kwaliteitsoogpunt mogelijk is niet worden aangesloten op de riolering. Voorkeur bestaat voor infiltratie van neerslagwater.

Doelstellingen voor nieuw stedelijk gebied zijn:

- Uitbreidingsplannen hebben een positieve of neutrale invloed op de waterhuishouding in omliggende gebieden.
- Het watersysteem binnen het stedelijk gebied moet ecologisch evenwichtig functioneren.
- Ten minste 50% van de oevers wordt op natuurvriendelijke wijze aangelegd.
- Zoveel mogelijk verhard oppervlak wordt afgekoppeld.

Er wordt gestreefd dat 30% van de natte Ecologische verbindingzones in het beheersgebied in 2004 zijn aangelegd. De Esvelderbeek is daarbij één van de beken die prioriteit krijgt.

Het waterschap wil samen met gemeenten, waterleidingsmaatschappijen, provincie, landbouworganisaties, industrie en andere actoren binnen waterketens, zoeken naar oplossingen om het watersysteem goed te laten functioneren. Waterstromen binnen het beheersgebied moeten zo nuttig mogelijk worden gebruikt. Voor waterstromen die tot voorkort als afvalwater werden beschouwd, worden mogelijkheden gezocht om deze op een zinvolle manier in te zetten in het watersysteem.

De discussienota *Kansen, keuzen en coalities, Watervisie voor Waterschap Vallei & Eem*, vormt een notitie met een visie voor de langetermijn. Het doel is uiteindelijk te komen tot een robuust watersysteem voor het Gelderse Vallei en Eemland, zoals gewenst door de Commissie Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw.

Voor Harselaar staat het vasthouden van water in de haarvaten centraal. Het vasthouden van water geschiedt door maximale infiltratie en het vertragen van de afvoer. In de watergangen van het waterschap wordt dit bereikt door het verondiepen en verbreden van de profielen, herstel van de meandering en het plaatsen van stuwen. Ook in de watergangen die buiten het beheer van het waterschap vallen dient zoveel mogelijk aandacht te worden geschonken aan het vergroten van de infiltratie en het vasthouden en vertragen van het water. In stedelijk gebied is de visie gericht op het werken aan een duurzaam watersysteem, het vergroten van de natuurwaarden en de recreatieve aantrekkelijkheid van stadswater.

### **Natuur en landschap**

In het *Landschapsbeleidsplan Gemeente Barneveld* worden argumenten vanuit de invalshoek van natuur en landschap aangedragen die bij de afweging van verschillende functies een rol kunnen spelen. Volgens het plan zal het landschap in de gemeente Barneveld een vorm moeten krijgen die bestaansmogelijkheden voor de landbouw biedt, aantrekkelijk is voor de recreatie en voorwaarden voor natuurbehoud en -ontwikkeling in zich draagt. De hoofdlijnen, die de gewenste landschappelijke ontwikkeling mogelijk maken, zijn:

- Ontwikkeling van een landschappelijke hoofdstructuur;
- Behoud en ontwikkeling van bestaande en nieuwe kleinschalige elementen en bossen;
- Ontwikkeling van ecologische verbindingzones;
- Instandhouding van bestaande natuurgebieden en mogelijke ontwikkeling van nieuwe natuurkernen.

Bij de ontwikkeling van een landschappelijke hoofdstructuur wordt een onderverdeling gemaakt naar een natte en droge hoofdstructuur.

Voor de natte hoofdstructuur wordt voorgesteld de bovenstroomse gebieden hydrologisch goed te isoleren van de omgeving, zodat hier verdere natuurontwikkeling kan plaatsvinden. De midden- en benedenlopen daarentegen kunnen verbindende elementen vormen tussen verschillende natuurgebieden. Beken door stedelijke gebieden moeten hierbij speciale aandacht krijgen.

Meer specifiek voor Harselaar-Zuid houdt dit in dat de midden- en benedenloop van de Barneveldse Beek, de Modderbeek en de Esvelderbeek ontwikkeld kunnen worden tot ecologische verbindingzones (tussen bosgebieden bij Stroe en Kallenbroek; tussen landgoed Schaffelaar en Kallenbroek); hierbij wordt gedacht aan het aanbrengen van beplanting, aanleg van poelen en voorzieningen voor trekkende vissoorten; van verdere verstedelijkingsontwikkelingen dient een zone aan weerszijden van de Esvelderbeek gevrijwaard te blijven; hier verdient landschapsbouw extra aandacht.

Voor de droge hoofdstructuur wordt een herstel van het landschap ten oosten van Barneveld voorgestaan. Onderdelen van het landschap die lange tijd een onveranderd bodemgebruik of ruimtelijke structuur hebben gekend moeten behouden worden, waarbij met name gedacht wordt aan landgoed Schaffelaar. Een ander aspect van de droge hoofdstructuur kan gevormd worden door bos-elementen op dekzandruggen, vegetaties in wegbermen en op spoorwegtaluds die het leefgebied voor verschillende diersoorten vergroten (onder meer bosvogels). Tevens moeten barrières voor diersoorten opgeheven worden. Dit kan door de aanleg van bijvoorbeeld dassentunnels onder de rijksweg en de spoorlijn Amersfoort – Apeldoorn.

Enkele algemene maatregelen ten behoeve van de verschillende landschapstypen zijn:

- Beplanting en inrichting van de Esvelderbeek (inclusief brede strook grond) als ecologische verbindingzone;
- Aandacht voor overgang bebouwd gebied naar buitengebied door onder meer een koppeling tussen de groenstructuur in de bebouwde kom en de beplantingsstructuur van landgoed Schaffelaar;
- Aanleg wegbeplantingen (haaks op grens);
- Aanleg erf- en kavelgrensbeplantingen.

#### **Relatie met uitbreiding bedrijventerrein**

Het *Bestemmingsplan Buitengebied 2000 Gemeente Barneveld* heeft het doel een vernieuwingsproces op gang te brengen van de ruimtelijke structuur in het Valleigebied en het realiseren van een kwaliteitsverbetering van de ruimtelijke structuur in het Centraal Veluws Natuurgebied. Met behulp van een drietal zoneringen wordt getracht deze doelstelling te realiseren. Een functionele zonering voor de functie / het gebruik, een milieuzonering voor de thema's en een ruimtelijke zonering voor de strategie.

In en met het *Milieubeleidsplan 2001-2004* wordt gestreefd naar een verbetering van de leefkwaliteit in de gemeente Barneveld. Leefbaarheid en duurzame ontwikkeling in en buiten de kernen van de gemeente Barneveld staat hierbij centraal. Ten aanzien van Harselaar-Zuid houdt dit onder meer in het streven naar een natuurlijk watersysteem, het vermijden van individueel risico en groepsrisico, het streven naar een minimale milieubelasting van bedrijven, realisatie van duurzame energiebronnen op bedrijventerreinen en economisch ruimtegebruik.

- In het *Landschapsbeleidsplan Gemeente Barneveld* worden vanuit de invalshoek van natuur en landschap argumenten aangedragen die bij de afweging van verschillende functies een rol kunnen spelen. Voor Harselaar-Zuid houdt dit onder meer in de beplanting en inrichting van de Esvelderbeek als ecologische verbindingzone, aandacht voor de overgang tussen bebouwd

- gebied en buitengebied en de aanleg van weg- en erf- en kavelgrensbeplantingen.
- In het werk van de *Gebiedscommissie Esvelderbeek* zijn afspraken gemaakt omtrent de breedte van de Esvelderbeek als ecologische verbindingszone. De breedte van de beek is, inclusief ecologische zone, volgens deze afspraken circa 20 m

In de *Structuurvisie Gemeente Barneveld 2015* wordt gesteld dat Harselaar-Zuid centraal staat bij de ontwikkeling van nieuwe bedrijfsterrein.

Deze locatie moet in ieder geval plaats gaan bieden aan de lokale behoefte aan bedrijfsruimte. Efficiënt ruimtegebruik moet een criterium zijn bij de uitgifte van nieuwe bedrijfspercelen.



## **Bijlage 5**

Inrichtingsmodel ecologische hoofdstructuur

Het beleid van de gemeente, het waterschap en de provincie is erop gericht de Esvelderbeek te ontwikkelen tot natte verbindingzones. De Esvelderbeek vormt een schakel in de ecologische infrastructuur en verbindt het ecologisch waardevolle Schaffelaarse Bos met de hoger gelegen gronden.

Inrichting dient te geschieden conform model 'Winde' (provincie Gelderland, natuurdoelenkaart). Herstel van stromende wateren staat centraal. De stapstenen bieden plaats aan bijzondere watermilieus, paaiplaatsen, etc. In een zone parallel aan de Esvelderbeek geeft de natuurdoelenkaart van de provincie stapstenen voor amfibieën aan, gecombineerd met de ontwikkeling van een kruidenrand of zoom. Stapstenen voor amfibieën maken deel uit van het model 'Kamsalamander', dat bestaat uit een corridor met stapstenen met poelen essentieel en goed ontwikkelde water- en oevervegetatie met open ruimten en voldoende schuilmogelijkheden in de vorm van dood hout en dergelijke.

Dit betekent dat de beek wordt ontwikkeld tot ecologische verbindingzone waarvan de na te streven natuurdoeltypen (Bal et al., 1995) in onderstaand kader zijn weergegeven.

**Natuurdoeltypen primaire structuur Basisontwikkelingsalternatief**

De primaire groenstructuur wordt optimaal ingericht ten behoeve van de functies water en natuur. Een nadere uitwerking in natuurdoeltypen en doelsoorten volgens de provinciale systematiek en het 'Handboek Natuurdoeltypen' (Bal et al, 1995) geeft het volgende beeld:

Langs de oevers en ter plekke van de laagten en poelen wordt gestreefd naar Rietmoeras/Natte ruigte (hz-3.3). Op de zandige gronden ontstaat onder natte omstandigheden, plaatselijk mogelijk vochtig grasland (hz-3.7) en Bossages met Elzen en Essen (hz-3.10). Glanshaverhooilanden (hz-3.6) kunnen ontstaan op de overgang naar hoger gelegen zandgrond.

- *Amfibieën/reptielen: Alpenwatersalamander, Kamsalamander, Rugstreeppad*
- *Libellen: Glassnijder, Groene glazenmaker;*
- *Vlinders: Bruin dikkopje, Bruine vuurvlieder, donker pimperlblauwtje*
- *Vogels: Blauwborst, Slobeend, Geelgors, Kerkuil, Grutto*
- *Vleermuizen: Watervleermuis*
- *Zoogdieren: Waterspitsmuis*

## **Bijlage 6**

Duurzaamheid op het bedrijventerrein

## Interne zonering en segmentering

### *Segmenten en typen bedrijfsactiviteiten*

Vanuit het vastgesteld en vigerend provinciaal beleid heeft de gemeente Barneveld een subregionale functie voor bedrijvigheid. Het Streekplan geeft aan dat Harselaar-Zuid een werkfunctie krijgt, waarin wordt voorzien in de lokale behoefte, zoals zware industriële bedrijfsactiviteiten, transport en distributie en kleinschalige, gemengde bedrijvigheid.

### *Indeling interne zonering*

Voor Harselaar-Zuid is een interne zonering opgesteld, waarbij rekening is gehouden met de ligging van het terrein in zijn omgeving. Dit betekent dat bedrijven met een hogere milieucategorie in principe zijn gesitueerd op een zo groot mogelijke afstand tot verstoringsgevoelige en hindergevoelige functies. Bijvoorbeeld langs de Esvelderbeek in de zuidelijke zone wordt in relatie tot de hindergevoelige landschappelijke en natuurlijke waarden plaats geboden aan kleinschalige, gemengde bedrijvigheid. Dit impliceert dat de zwaardere industrie met een hogere milieucategorie in de zone langs de spoorlijn een plaats dient te krijgen. In figuur B.6.1 is de interne zonering voor Harselaar-Zuid weergegeven.

Het plangebied kan in drie werkmilieus/ zones worden ingedeeld:

- A. de zone met zware bedrijvigheid langs de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn;
- B. de bedrijven aan de centraal gelegen groen/blauwe ruimte;
- C. de representatieve zone langs de Rondweg Harselaar-Zuid.

**Figuur B6.1:** interne zonering



In onderstaande tabel is voor de gehanteerde typen bedrijvigheid de bijbehorende algemeen voorkomende en gehanteerde (indicatieve) hinderafstanden voor geur, stof, geluid en gevaar weergegeven.



**Tabel B6.1 Typen bedrijvigheid en hinderafstanden (geur, stof, geluid en gevaar)**

Soort bedrijvigheid	Mogelijke hinderafstand
Representatieve/hoogwaardige bedrijvigheid (bedrijfstype met categorie 1, 2 of 3)	0, 10, 30, 50 en 100 m
Kleinschalige bedrijvigheid (bedrijfstype met categorie 2 of 3)	30, 50 en 100 m
Transport & distributie, groothandel, (bedrijfstype met categorie 2 of 3)	30, 50 en 100 m
Zware industrie/bedrijvigheid (bedrijfstype met categorie 3, 4 of 5)	50, 100, 200, 300, 500, 700 en 1.000 m

De invulling en exacte positionering van de verschillende milieuhindercategorieën op Harselaar-Zuid en meer specifiek de eventuele vestiging van artikel 2.4 IVB bedrijven, is bij de effectbeschrijving voor geluid in hoofdstuk 5 in kaart gebracht.

De zonering van het bedrijventerrein zal in sterke mate worden gerelateerd aan de ligging ten opzichte van de volgende ruimtelijke elementen:

- Spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn;
- Esvelderbeek;
- Vuilstort;
- Bebouwing aan de Stationsweg/Baron van Nagellstraat;
- Rondweg Harselaar-Zuid.

Aansluitend op de relatie tussen clustering van milieucategorieën en de ligging ten opzichte van bepaalde ruimtelijke elementen, kan het bedrijventerrein grofweg als volgt worden ingedeeld:

- De zone centraal in het bedrijventerrein biedt plaats aan bedrijven uit milieucategorie 2 en 3;
- In de noordelijke zone, die wordt ingesloten door de spoorlijn en de Vuilstort krijgen bedrijven uit een hoge milieucategorie (categorie 4 en 5) een plek.

Bij bovenstaande beschrijving moet worden vermeld dat de stedenbouwkundige opzet van Harselaar-Zuid een interne flexibiliteit kent die, binnen de vastgestelde milieurandvoorwaarden, het toelaat om verkavelingen aan te passen (bijv. in grootte) en daarmee geschikt te maken voor de opvang van andere segmenten.

#### *Duurzaamheid op kavelniveau*

Mogelijkheden voor duurzaamheid op kavelniveau

Ook op kavelniveau kunnen maatregelen worden genomen om de duurzaamheid van het bedrijventerrein te vergroten. Hieronder worden er enkele genoemd:

- Flexibel bouwen: bedrijfsgebouwen zouden dermate flexibel moeten zijn, dat op het moment dat een bedrijf het terrein verlaat, het gebouw zonder al te veel aanpassingen door een ander bedrijf te gebruiken is. Ook kan in de bouwfase reeds een fundament voor een toekomstige, tweede bouwlaag worden neergelegd. Deze constructieve voorzieningen zorgen ervoor dat in de toekomst relatief eenvoudig een extra verdieping kan worden aangelegd.
- Duurzaam bouwen: duurzaam bouwen is gericht op zaken als energie- en grondstoffenbesparing bij individuele bedrijven en het gebruik maken van milieuvriendelijke bouwmaterialen.

Zuinig en efficiënt ruimtegebruik op het bedrijventerrein wordt op kavelniveau gestimuleerd door de volgende maatregelen:

- Afstemmen van verschillende functies: concreet valt te denken aan combinaties van parkeren/werken, openbaar vervoervoorzieningen voor bedrij-

- ven, werkfuncties en -verkeer, maar ook het combineren van de functie waterberging en groenontwikkeling en ondergrondse infrastructuur langs wegen en in groenstroken.
- Aanhouden van strategische reserveruimte: de reserveruimte die doorgaans door bedrijven wordt aangehouden beperken dan wel een bepaalde eindigheid in tijd meegeven. Ook kan worden gedacht aan het beschikbaar stellen van de reserveruimte aan meerdere, aangrenzende bedrijven.
  - Meerlagig bouwen: dit impliceert zowel in de hoogte als ondergronds bouwen.

Deze maatregelen stellen niet direct eisen aan de inrichting van het terrein.

#### *Water en groen op kavelniveau*

Op de bedrijfskavels zelf zal ook aanleg van groen worden gestimuleerd. Dit niet-openbaar groen krijgt in deze variant een meer natuurtechnische inrichting en beheer. De te vestigen bedrijven kunnen op bepaalde velden worden verplicht om infiltratie van neerslag op de eigen bedrijfskavel te laten plaatsvinden, daarbij kan worden aangesloten met natuurtechnische inrichting. Aangezien het daarbij om specifieke inrichtings- en beheereisen gaat, lijkt het beter om de inrichting en het beheer niet onder verantwoordelijkheid van de betreffende eigenaar te brengen, maar hiervoor een natuurbeherende organisatie of parkmanagementorganisatie aan te trekken.

#### *Collectieve voorzieningen*

De waardering van de bedrijfsomgeving is sterk afhankelijk van het aanbod van collectieve voorzieningen. Het aanbod draagt er mede toe bij dat er een werkmilieu ontstaat dat zowel door de bedrijven als door het personeel wordt gewaardeerd. De bedrijven op het bedrijventerrein maken gebruik van collectieve voorzieningen van verschillende aard, namelijk:

- Collectieve inkoop en technische voorzieningen: het betreft voorzieningen zoals gezamenlijke inkoop van goederen, opslag, distributie, personenvervoer, de gezamenlijke inkoop en het gebruik van collectieve nutsvoorzieningen en telematica.
- Maatschappelijk commerciële voorzieningen: deze bestaan bijvoorbeeld uit een hotel met restaurant, vergader- en opleidingsfaciliteiten en kinderopvang.
- Parkvoorzieningen: het gaat hierbij om collectieve bestrijding/preventie van brand en andere calamiteiten, afvalmanagement, collectieve parkeer- en beveiligingsvoorzieningen, een servicecenter, een brandstofverkoop punt en onderhoud van wegen, groen, kabels en leidingen.

Collectieve juridische voorwaarden: op het bedrijventerrein is de wet- en regelgeving, vergunningsverlening en -organisatie aangepast en toepasbaar gemaakt voor het bedrijventerrein als geheel en voor de samenwerkende bedrijven. Het aanwezige basispakket aan voorzieningen wordt gefinancierd uit een fonds waar bedrijven op een of ander wijze een bijdrage aan leveren.

#### *ICT:*

Op een duurzaam bedrijventerrein wordt ingespeeld op de laatste ontwikkelingen in de ICT-sector. Bedrijven wordt een hoogwaardig aanbod van telematica, informatie- en communicatiediensten aangeboden. Conform het duurzaamheidsstreven op het bedrijventerrein wordt deze ICT-infrastructuur zowel kwalitatief als kwantitatief op een hoog niveau in stand gehouden dan wel op een hoger niveau gebracht. Het systeem beantwoordt continu aan de actuele behoeften van het gevestigde bedrijfsleven.

#### *Economische netwerken*

Op het terrein wordt gestreefd naar een optimale afstemming van zowel horizontale relaties (bijvoorbeeld stofkringlopen) als verticale relaties (relaties binnen de productieketen c.q. van grondstof tot eindproduct) tussen bedrijven onderling en/of kennisinstellingen zodat combinaties ontstaan die elkaar in eco-

nomisch opzicht aanvullen. Nieuwe bedrijven zijn zowel in kennis en kunde als in functioneel opzicht complementair aan de reeds aanwezige (delen van) clusters.

#### *'Milieu' netwerken*

Bij het benutten van 'milieu' netwerken gaat het om onderlinge samenwerking op het gebied van reststoffen, energie en/of water (extern) en sluiten van stofketens. Relaties tussen bedrijven hieromtrent kunnen plaatsvinden in de zin van integraal ketenbeheer, alsmede in de zin van industriële ecologie.

Bij de inrichting van het terrein kan rekening worden gehouden met infrastructurele voorzieningen, zoals een extra brede leidingstrook langs de wegen zodat er indien nodig extra leidingen kunnen worden gelegd van het ene bedrijf naar het andere.

Daarnaast kan worden ingezet op het gebruik van duurzame energiebronnen, het verhogen van de efficiency van energiebronnen en besparingen op de energievraag (bijv. isolatie, verlichting, compacte bouw etc.)

Parkmanagement richt zich op het beheer van het bedrijventerrein en op het tot stand brengen van operationele samenwerking tussen gevestigde bedrijven. De meerwaarde van parkmanagement is primair het verlengen van de levenscyclus van het bedrijventerrein.

Om parkmanagement duurzaam in te bedden en de algehele kwaliteit van het bedrijventerrein voor de lange termijn te waarborgen, zijn de volgende aspecten van belang:

#### *Gronduitgifte*

Het specifieke concept van het duurzame bedrijventerrein vraagt om een andere benadering van de uitgifte van bedrijventerreinen. Aan de uitgifte kunnen strengere voorwaarden met betrekking tot inrichting en beheer van de bedrijfskavels worden gekoppeld, alsmede de verplichte deelname aan een vereniging van eigenaren (of andere juridische vorm, bijvoorbeeld stichting of coöperatie), waarin een aantal beheertaken kunnen worden ondergebracht.

#### *Juridische structuur*

Voor het te vestigen Parkmanagement zal een juridische structuur moeten worden uitgewerkt. Daarbij kan een onderscheid worden gemaakt in de ontwikkel-fase en de beheerfase. Zowel in de ontwikkel- als beheerfase zijn meerdere vormen van PPS denkbaar. Het ligt voor de hand de rol en het belang van de overheid zodanig te organiseren dat er enige afstand ontstaat ten opzichte van de dagelijkse politiek-bestuurlijke handelingen.

#### *Exploitatie (voorzieningen, pr/marketing, vergunningen en financiën)*

Met de vestiging van meerdere bedrijven zal het Parkmanagement zich gaan richten op de exploitatie van het terrein. Deze zal allereerst gericht zijn op het tot stand brengen van collectieve voorzieningen en het organiseren van bedrij-venclusters.

Uitgangspunt voor het terrein is het gezamenlijk belang van de bedrijven en overheid. Dit uitgangspunt en profiel zal ook in de vergunningverlening, de promotie, acquisitie en marketing tot uiting dienen te komen.

Een efficiënt en vakkundig beheer en onderhoud van de openbare ruimte is van belang voor de gevestigde bedrijven. Het ligt voor de hand om dit bij het Parkmanagement onder te brengen. De overheid schept randvoorwaarden waarbin-nen uitvoering door het Parkmanagement kan plaatsvinden.

#### *Georganiseerd bedrijfsvervoer, vervoersmanagement*

Een belangrijk aangrijpingspunt voor individuele ondernemers is het combi-nen van personen en vervoersstromen. Hierdoor ontstaan mogelijkheden voor een andere organisatie van het transport en voor de overslag van goederen.

Goederen:

- combineren van vrachten;
- combineren van aan- en afvoer van producten;

Personen:

- gezamenlijk busvervoer van personeel (van-deur-tot-deur);
- gezamenlijke coördinatie carpoolers;
- gezamenlijke deelauto's, deelfietsen en deeltaxi's.

Vervoersmanagement wordt niet altijd als verplichte activiteit opgenomen vanwege een te klein draagvlak. De schaal van het bedrijventerrein bepaald ook de mogelijkheid voor personenvervoersmanagement. Bij kleinschalige bedrijventerreinen, zoals Harselaar-Zuid, is het meestal niet interessant.

#### *Duurzaam beheer*

Deze variant gaat uit van een vorm van parkmanagement op het bedrijventerrein. Een vorm van bedrijventerreinmanagement wordt min of meer noodzakelijk indien wordt gekozen voor bepaalde varianten voor de onderscheiden inrichtingsbouwstenen.

Het betreft met name:

- Intensivering van het ruimtegebruik via bijvoorbeeld centrale parkeervoorzieningen en het realiseren van bedrijfsverzamelgebouwen;
- Natuurgericht groenbeheer van de secundaire groenstructuur, dat zich mogelijk ook uitstrekt tot de onbebouwde delen van bedrijfskavels.

Taken waarop het parkmanagement zich zou kunnen richten zijn:

- De exploitatie van collectieve parkeervoorzieningen en bedrijfsverzamelgebouwen;
- Beheer openbare en private buitenruimte op het bedrijventerrein;
- Beheer van de primaire groenstructuur van het bedrijventerrein;
- Beheer en onderhoud van de voorzieningen van het watersysteem;
- (Collectief) optimaal benutten van regenwater als proceswater;
- Interfacefunctie tussen gevestigde bedrijven en overheden;
- Initiëren en uitvoeren van projecten gericht op operationele samenwerking tussen bedrijven (faciliteiten en utilities);
- Het uitvoeren van taken die voortkomen uit een verplichte deelname aan een coöperatie of vereniging van eigenaren. Daarnaast valt te denken aan een additioneel takenpakket, waarin taken zijn opgenomen die vragen om specifiekere vormen van samenwerking. Bedrijven die dit aangaan, nemen hieraan deel op basis van vrijwilligheid. Hierbij kan concreet gedacht worden aan collectief afvalmanagement, uitwisseling van water of energie tussen bedrijven.

Om parkmanagement daadwerkelijk tot uitvoering te brengen is een hierop afgestemde organisatie noodzakelijk. De hier gedefinieerde functie van bedrijventerreinmanager gaat verder dan de rol van de gemeentelijke bedrijvencontactfunctionaris. De parkmanager legt meer de aandacht bij het probleemoplossende commerciële werk en nog meer werkt de parkmanager initieënd. De parkmanager functioneert als het ware als een ondernemer tussen ondernemers.

#### *Fasering*

Het bedrijventerrein wordt in fases ontwikkeld, al naar gelang de vraag van bedrijven naar uitgeefbaar terrein. Zo wordt voorkomen dat er op een gegeven moment meer terrein is ontwikkeld dan ingevuld kan worden. Bij de start van de uitgifte wordt echter waarschijnlijk wel een inhaalslag gemaakt, omdat de afgelopen jaren zeer weinig uitgeefbaar terrein aanwezig was. Harselaar-Zuid



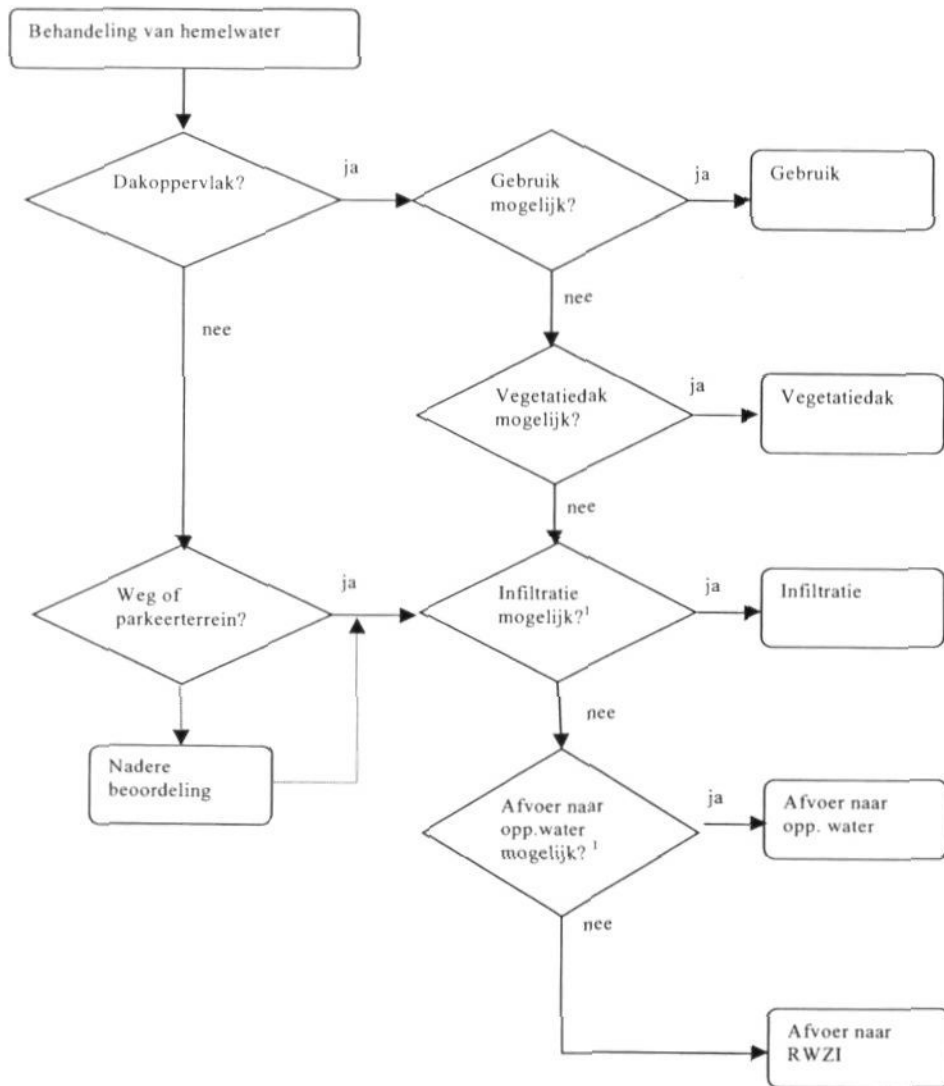
wordt ontwikkeld vanaf de vuilstort en zal steeds verder naar het westen worden uitgegeven. De aansluiting op de A1 (aangesloten op het noordelijke deel van de Rondweg Harselaar-Zuid) kan hierbij als primaire ontsluiting van het ontwikkelde deel worden benut. Van belang voor de verkeersontsluiting is dat de Rondweg Harselaar-Zuid en de oostelijke verbindingsweg naar de Wesselseweg zijn aangelegd voordat het gehele terrein wordt ontwikkeld.

# **Bijlage 7**

BOR-G

### Beslisboom hemelwaterafvoer (BOR-G)

De beslisboom is opgesteld in opdracht van de provincie Gelderland, het waterschap Veluwe, de gemeente Apeldoorn en NUON Water (Tauw, december 1999).



<sup>1</sup> zie kopje *Infiltratie en afvoer naar oppervlaktewater*

In de beslisboom worden de volgende definities van de verharde oppervlakken gehanteerd:

- Daken : zowel schuine als platte daken in zowel woongebieden als bedrijventerreinen;
- Wegen : de wegen met parkeerstroken, voetpaden en fietspaden;
- Parkeerterreinen : zowel in woonwijken als ook parkeerterreinen bij kantoren en winkelcentra.

Voor de behandeling van hemelwater is de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- gebruik van hemelwater;
- hemelwater opvangen op een vegetatiedak;
- infiltratie van hemelwater;
- hemelwater afvoeren naar het oppervlaktewater;
- hemelwater afvoeren naar de RWZI.

Deze voorkeursvolgorde geldt als een richtlijn. Zo kan hiervan afgeweken worden om bijvoorbeeld hemelwater te infiltreren in plaats van te gebruiken met als reden kleinschaligheid van projecten of voeding van het grondwater.

### **Infiltratie en afvoer naar oppervlaktewater**

Uit het onderzoek “Effecten van infiltratie in de bodem” volgt dat hemelwater dat van daken en wegooppervlakken afstroomt doorgaans de streefwaarden voor grondwater en oppervlaktewater overschrijdt. Door bij daken bronmaatregelen te treffen, door geen uitlogende/ verontreinigende materialen toe te passen, wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit van het afstromende regenwater in de orde van grootte vergelijkbaar is met neerslag, zodat het volgende kan worden gesteld:

<b>Soort verhard oppervlak</b>	<b>Infiltratie zonder filter</b>	<b>Afvoer naar oppervlaktewater zonder filter</b>	<b>Infiltratie via filter*</b>	<b>Afvoer naar oppervlaktewater via filter*</b>
Daken zonder verontreinigende materialen c.q. activiteiten	Ja	Ja	Ja	Ja
Daken met verontreinigende materialen c.q. activiteiten	Nee	Nee	Ja	Ja
Wegen en parkeerterreinen	Nee	Nee	Ja	Ja

*\*het filter is een laag grond die bedoeld is om de verontreinigingen in het regenwater af te vangen.*

Om te voorkomen dat na verloop van tijd doorslag van verontreinigingen plaatsvindt dient de filterlaag periodiek vervangen te worden.

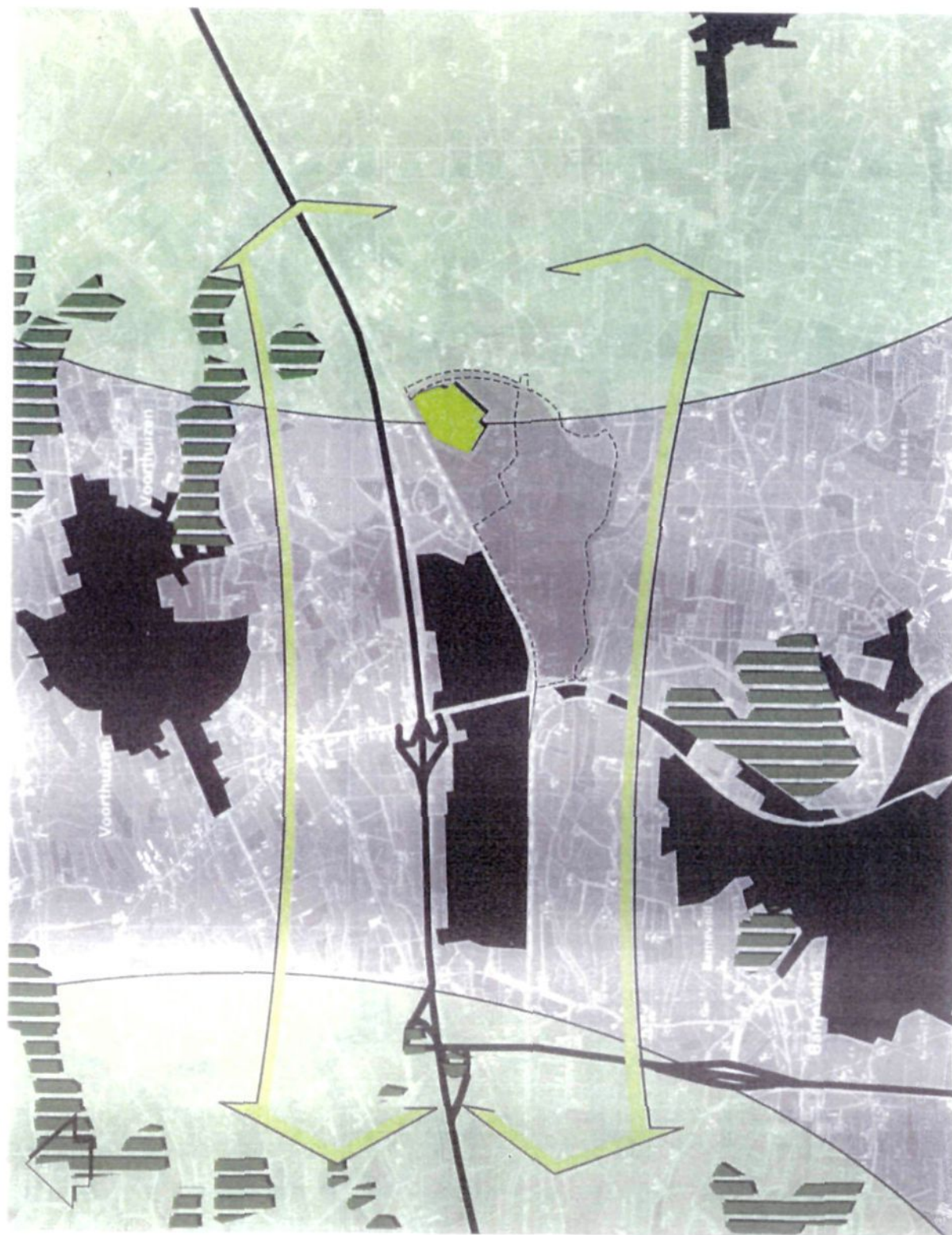


## **Bijlage 8**

Figurenbijlage

Figuur 3.2  
Schaal 1:40.000

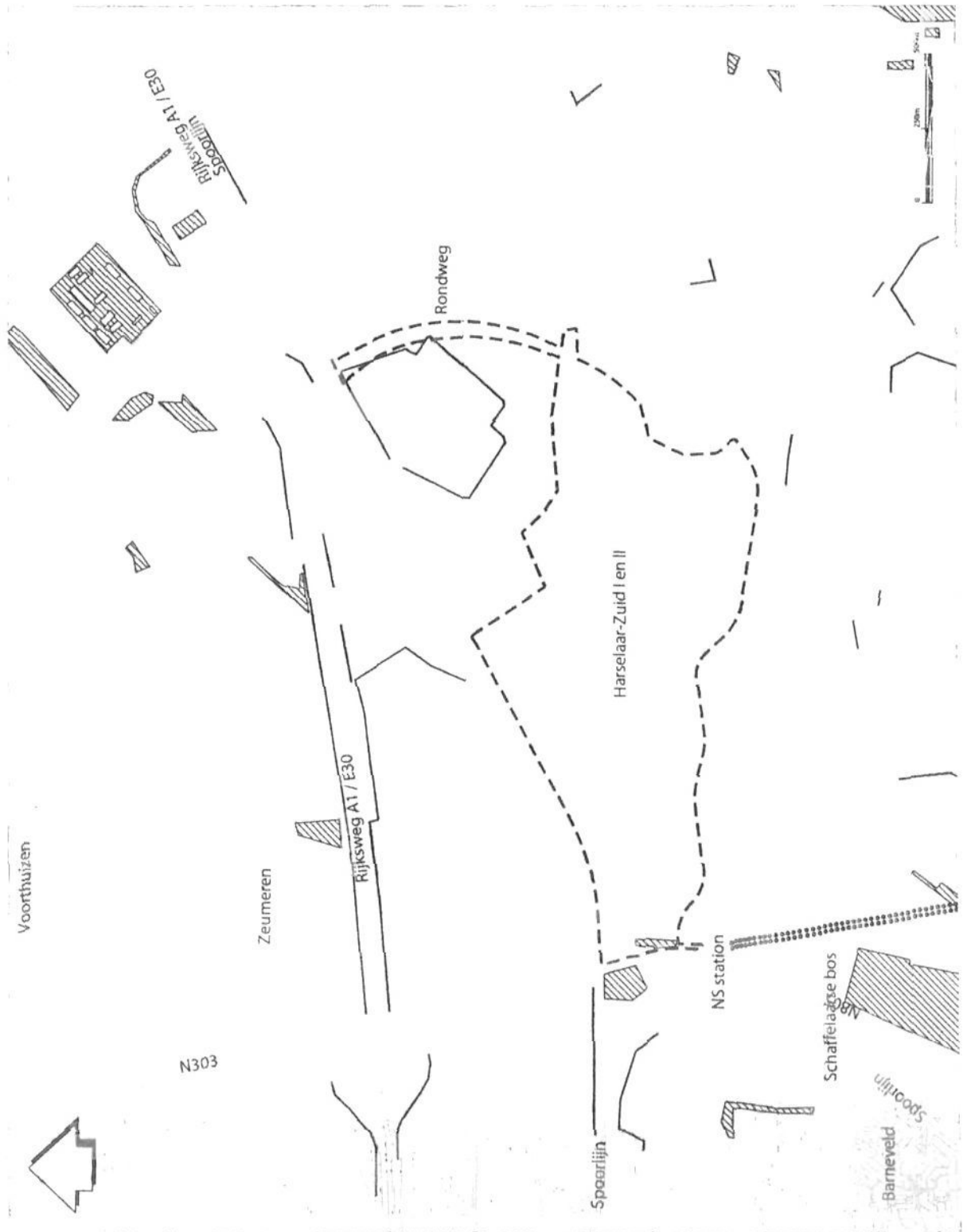
## Ruimtelijke structuur



Figuur 3.3  
Schaal 1:20.000

## Groene landschapselementen

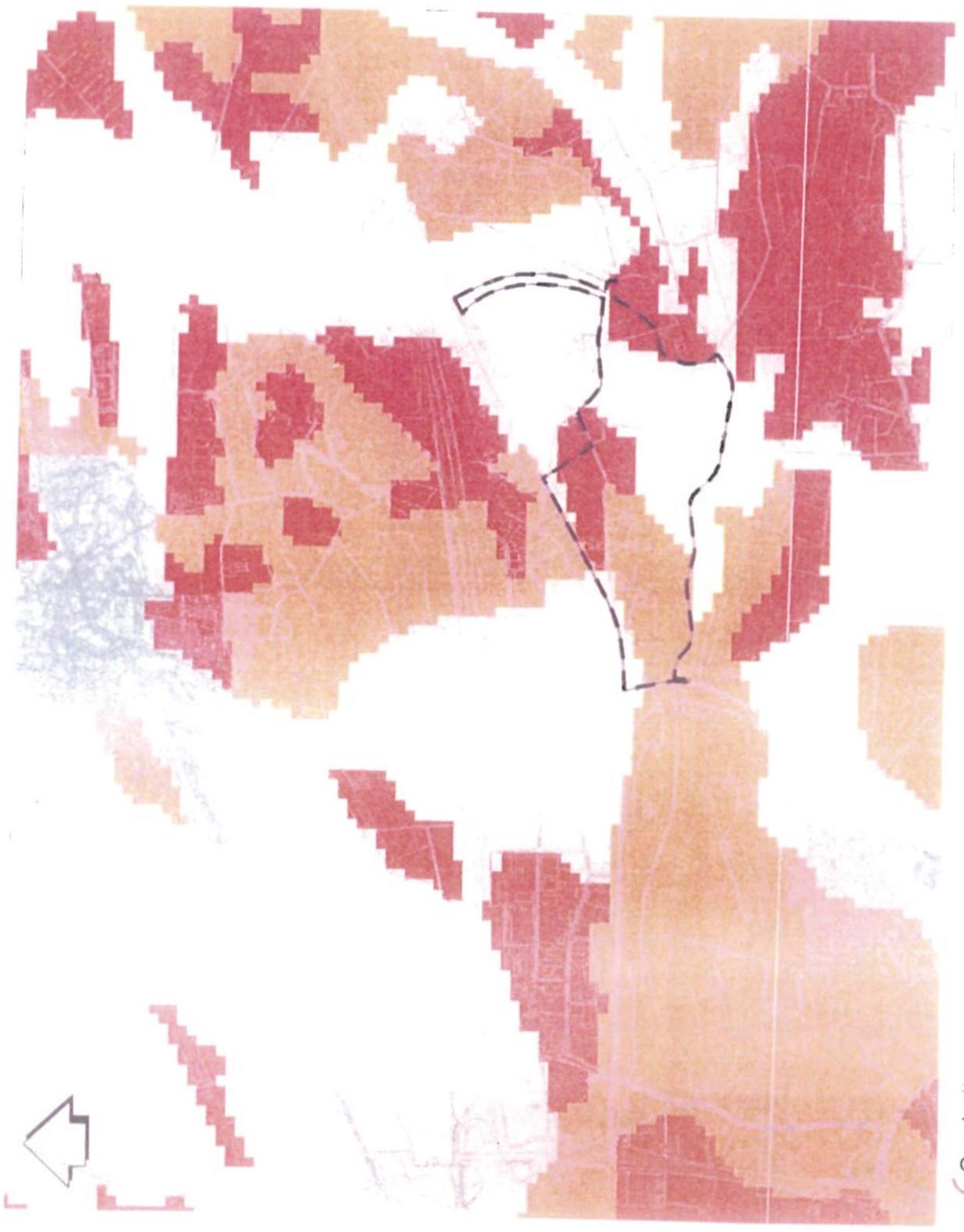
	Plangrens
	Bos / opgaande bebouwing
	Bomenrij / laanbeplanting
	Houtwal / singel



Figuur 3.4  
Schaal 1:30.000

# IKAW

- Plangrens
- Lage trefkans
- Middelhoge trefkans
- Hoge trefkans
- Niet gekarteerd







Voorthuizen

N303

Zeumeren

Rijksweg A1 / E30

Rijksweg A1 / E30  
Spoorlijn

Figuur 3.6  
Schaal 1:20.000

### Ecologische hoofdstructuur

-  Plangrens
-  Esvelderbeek
-  Reservaatsgebied
-  Eigendom natuurbeschermings-organisatie
-  Natuurontwikkelingsgebied

Spoorlijn

Rondweg

Harselaar-Zuid I en II

Esvelderbeek

Esvelderbeek

NS station

Schaffelaarse bos

Barneveld

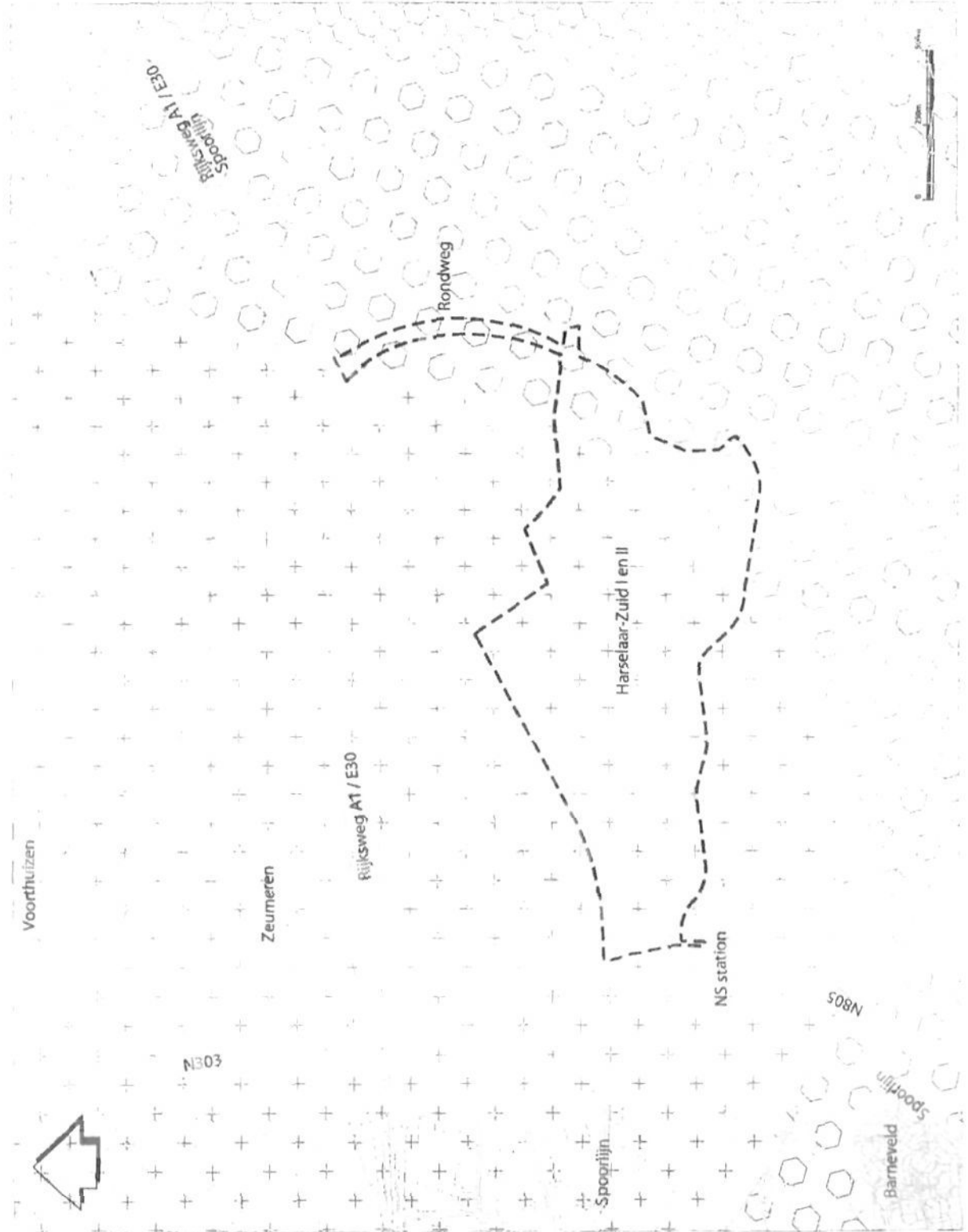
Spoorlijn



Figuur 3.7  
 Schaal 1:20.000

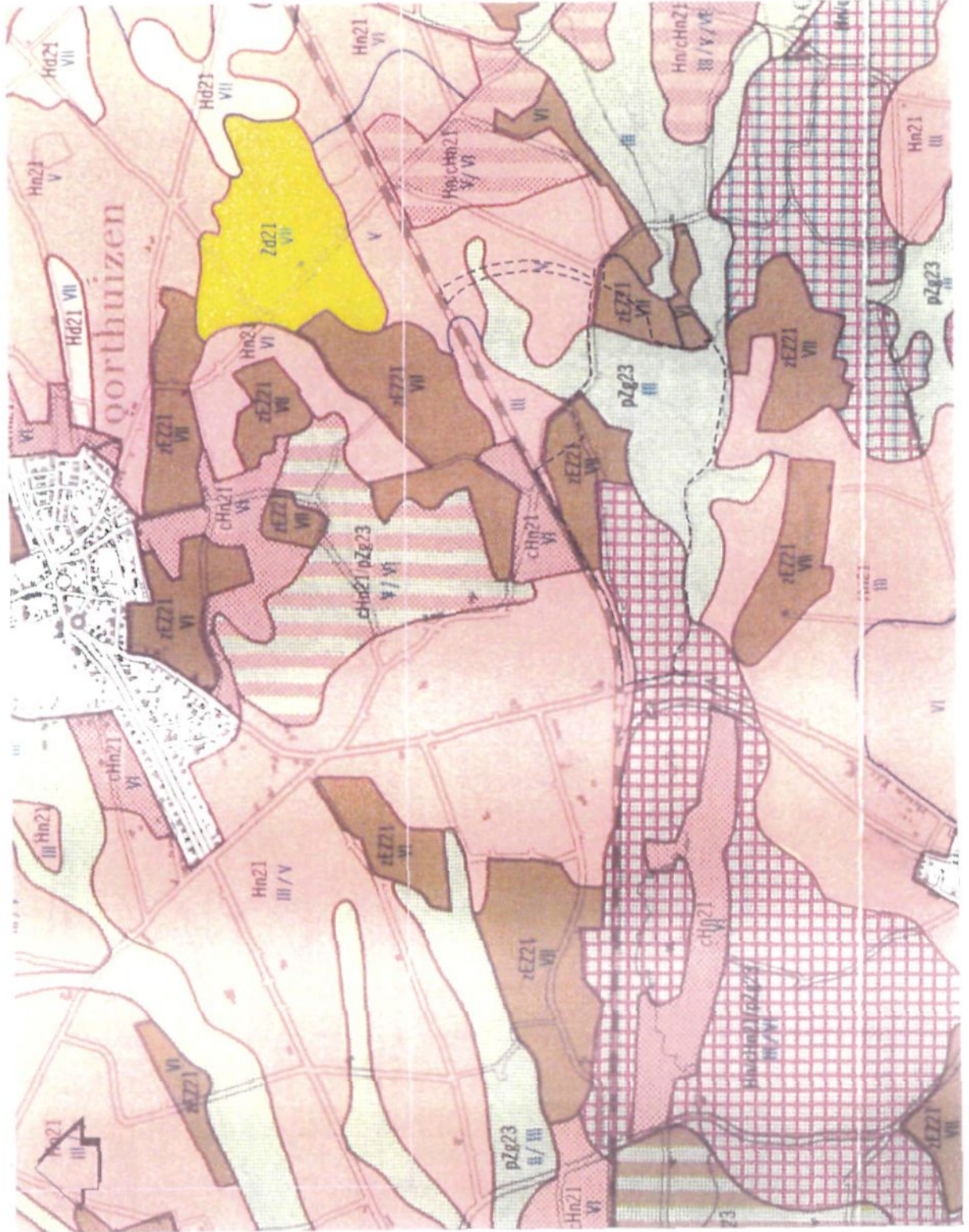
# Infiltratie / kwel

- Plangrens
- Infiltratiegebied
- Kwelgebied, met kwel van 0.00 - 0.20 mm/etmaal
- Kwelgebied, met kwel van 0.20 - 0.40 mm/etmaal



Figuur 3.8  
Schaal 1:30.000

## Bodem en grondwatertrappen



Plangrens

- Duinvaaggronden: leemarm en zwak lemig fijn zand
- Veldpodzolgronden: leemarm en zwak lemig fijn zand
- Laarpodzolgronden: leemarm en zwak lemig zand
- Haarpodzolgronden: leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hoge zwarte enkeerdgronden: leemarm en zwak lemig fijn zand
- Beekeerdgronden: lemig fijn zand

Legend for soil types and groundwater levels:

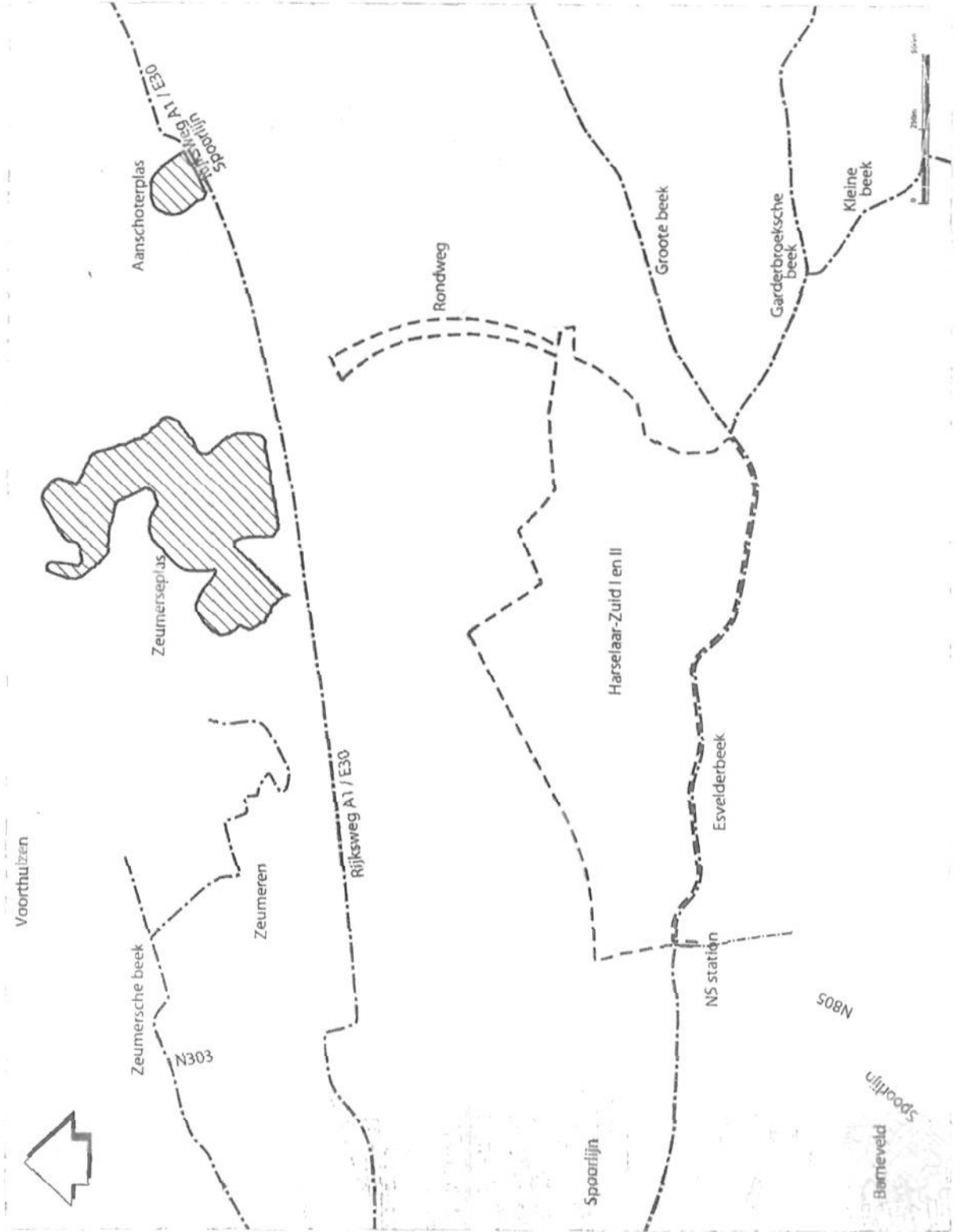
- Plangrens
- Zd21
- Hn21
- ch21
- Hd21
- zE21
- pZg23

Grondwatertrap	III	IV	V	VI	VII
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GKG)	< 40	40-80	80-120	> 120	> 160

Figuur 3.10  
Schaal 1:20.000

# Oppervlaktewater

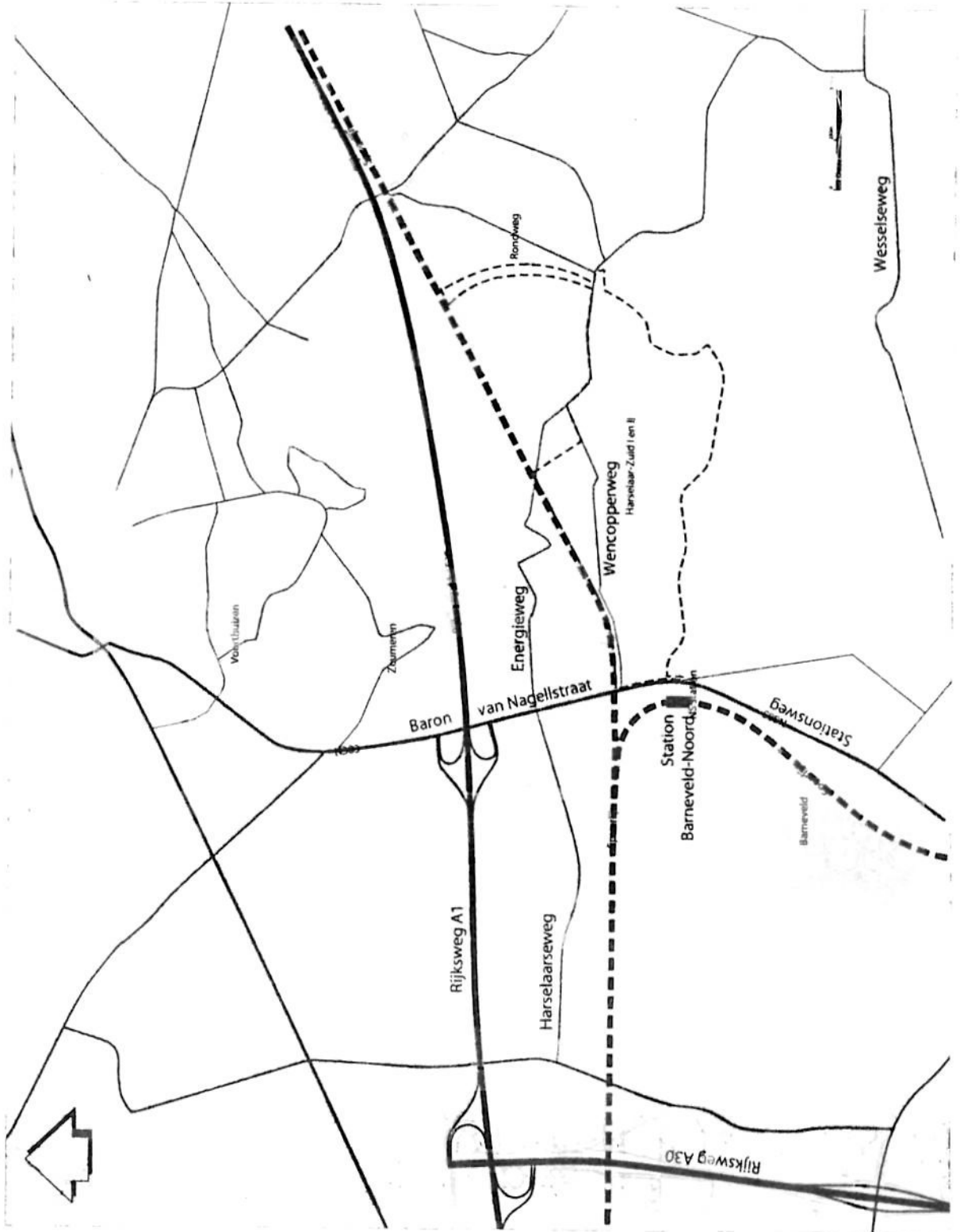
-  Plangrens
-  Belangrijke beeklopen
-  Grote wateroppervlakken





Figuur 3.11  
Schaal 1:30.000

## Infrastructuur



- Plangrens
- Wegen
- Spoorlijn