

aanvullend

**Milieueffectrapport
bedrijventerreinen ISEV**

Ede - Veenendaal

definitief

1230-89⁽²⁾

Verantwoording

Titel	Milieueffectrapport bedrijventerreinen ISEV
Opdrachtgever	Gemeente Ede
Projectleider	mw. mr. E.M. van Rosmalen
Auteur(s)	dhr. B.A.J. Meeuwissen MSc., mw. G.G van Eck MSc., mw. ing. O. Cevaal, mw. ir. A.P. v.d. Berg, dhr. ir. M.J.H. Lahoye Rea, dhr. ir. F.D. Anema, dhr. drs. J.A. Waagmeester, dhr. ir. B.W. Hoekstra
Projectnummer	4283714
Aantal pagina's	138 (exclusief bijlagen)
Handtekening	



Datum 8 september 2003

Colofon

Tauw bv
afdeling Stedelijk Gebied & Infrastructuur
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

in samenwerking met
Goudappel Coffeng
Snipperlingsdijk 4
Postbus 161
7400 AD Deventer
Telefoon (0570) 66 62 22
Fax (0570) 66 68 88



Goudappel Coffeng

verkeer en vervoer · ruimtelijke economie

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Tauw bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw bv een hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

. NEN-EN-ISO 9001.

3.4.3	Fauna	49
3.4.4	Samenvatting natuurwaarden	52
3.4.2	Autonome ontwikkelingen	53
3.5	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	54
3.5.1	Landschap	54
3.5.2	Cultuurhistorie	54
3.5.3	Archeologie	54
3.5.4	Autonome ontwikkelingen	55
3.6	Verkeer en vervoer	55
3.6.1	Verkeersstructuur	55
3.6.2	Intensiteiten huidige situatie	55
3.6.3	Fietsroutes	56
3.6.4	Openbaar vervoer	56
3.6.5	Autonome ontwikkelingen	56
3.7	Woon- en leefmilieu	59
3.7.1	Geluid	59
3.7.2	Geur	61
3.7.3	Lucht	61
3.7.4	Veiligheid	61
3.7.5	Voorzieningenniveau	62
3.7.6	Autonome ontwikkelingen	62
3.8	Referentiesituatie	62
4	Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief	65
4.1	Alternatieven	65
4.2	Werkwijze opstellen en beoordelen MMA	65
4.3	Thema's en ambities MMA	66
4.3.1	Inleiding	66
4.3.2	Bedrijventerreinen	66
4.3.3	Middengebied	68
4.4	Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief	69
4.4.1	MMA bedrijventerreinen	69
4.4.2	MMA Middengebied	85
5	Milieugevolgen	91
5.1	Inleiding	91
5.2	Intensief ruimtegebruik	91
5.3	Bodem en water	91
5.3.1	Bodem	91
5.3.2	Water	92
5.3.3	Tijdelijke effecten	93
5.4	Ecologie	93
5.4.1	Directe effecten	94
5.4.2	Indirecte effecten	96
5.4.3	Netto effect ontwikkelingen	97
5.4.4	Tijdelijke effecten	97
5.5	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	97
5.5.1	Openheid en agrarisch karakter	97
5.5.2	Belevingswaarde	98
5.5.3	Aantasting cultuurhistorische waarden	98
5.5.4	Aantasting archeologische waarden	98
5.5.5	Tijdelijke effecten	99

Inhoud

0	Samenvatting.....	3
0.1	Inleiding	3
0.2	Bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkelingen	5
0.3	Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA).....	6
0.4	De belangrijkste milieugevolgen.....	10
0.5	Het Standaardalternatief en de milieugevolgen daarvan	12
0.6	Het Voorkeursalternatief	12
0.7	Leemten in kennis, evaluatie achteraf	13
1	Inleiding	19
1.1	M.e.r. voor de ISEV-bedrijventerreinen	19
1.2	De procedure	19
1.2.1	De m.e.r.-procedure in een notendop	19
1.2.2	Aanvulling en actualisering MER 2002	20
1.3	Plangebied en studiegebied	21
1.4	Relatie met richtlijnen	21
1.5	Leeswijzer	22
1.6	Wijzigingen ten opzichte van MER september 2002.....	22
2	Kaderstelling.....	23
2.1	Toelichting	23
2.2	Voorgeschiedenis, probleem- en doelstelling.....	23
2.3	De voorgenomen activiteit	24
2.3.1	Situering plangebied	24
2.3.2	De Klomp-Oost, deelgebied 1	25
2.3.3	Ede-West fase II en III, deelgebied 2	25
2.3.4	Middengebied, deelgebied 3	26
2.3.5	Overige aspecten	26
2.4	Beleidskader	26
2.4.1	Ruimtelijk beleid	26
2.4.2	Natuur- en landschapsbeleid	29
2.4.3	Verkeersbeleid	31
2.4.4	Waterbeleid	31
2.4.5	Energiebeleid	32
2.4.6	Beleid met betrekking tot duurzame bedrijventerreinen	33
2.5	Nog te nemen besluiten.....	33
3	Bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkelingen	35
3.1	Toelichting	35
3.2	Ruimtelijke situatie.....	35
3.2.1	Huidige situatie.....	35
3.2.2	Autonome ontwikkelingen	37
3.3	Bodem en water.....	37
3.3.1	Bodem	38
3.3.2	Het hydrologisch systeem	41
3.3.3	De waterhuishouding	45
3.3.4	Autonome ontwikkelingen	47
3.4	Ecologie	48
3.4.1	Systeembeschrijving	48
3.4.2	Flora en vegetatie.....	49

5.6	Verkeer en vervoer	99
5.6.1	Bereikbaarheid autoverkeer	99
5.6.2	Overig verkeer	100
5.6.3	Tijdelijke effecten	101
5.7	Woon- en leefmilieu	101
5.7.1	Verkeersveiligheid	101
5.7.2	Wegverkeerslawaaï	101
5.7.3	Spoorweglawaaï	102
5.7.4	Luchtverontreiniging	102
5.7.5	Overige milieuhinder door bedrijven	103
5.7.6	Veiligheid	106
5.7.7	Windturbines	106
5.7.8	Tijdelijke effecten	107
5.8	Energie	108
6	Standaardalternatief	111
6.1	Toelichting en totstandkoming	111
6.2	Beschrijving Standaardalternatief	111
6.2.1	Ruimtelijke opzet	111
6.2.2	Bodem en water	112
6.2.3	Natuur en landschap	114
6.2.4	Verkeer	114
6.2.5	Duurzaam bouwen en energie	115
6.2.6	Overige aspecten	116
6.3	Effecten Standaardalternatief ten opzichte van MMA	116
6.3.1	Ruimtegebruik	116
6.3.2	Bodem en water	116
6.3.3	Ecologie	118
6.3.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	118
6.3.5	Verkeer en vervoer	119
6.3.6	Woon- en leefmilieu	119
6.3.7	Energie	120
6.4	Conclusies	121
7	Voorkeursalternatief	123
7.1	Inleiding	123
7.2	Beschrijving Voorkeursalternatief	123
7.3	Effecten Voorkeursalternatief ten opzichte van MMA	124
7.3.1	Ruimtegebruik	124
7.3.2	Bodem en water	124
7.3.3	Ecologie	125
7.3.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	127
7.3.5	Verkeer en vervoer	127
7.3.6	Woon- en leefmilieu	127
7.3.7	Energie	129
7.4	Watertoets	129
8	Leemten in kennis, evaluatie	131
8.1	Algemeen	131
8.2	Leemten in kennis	131
8.3	Aanzet evaluatieprogramma	132
8.4	Aandachtspunten in het verdere proces	133

Literatuurlijst	135
-----------------------	-----

Bijlagen

1. Begrippenlijst MER
2. Grondwatersysteem
3. Archeologische verwachtingswaarde
4. Verkeerssituatie alternatieven
5. Uitgangspunten waterbeheer ISEV (concept) - waterschap Vallei en Eem
6. Luchtkwaliteitsberekeningen

0 Samenvatting

0.1 Inleiding

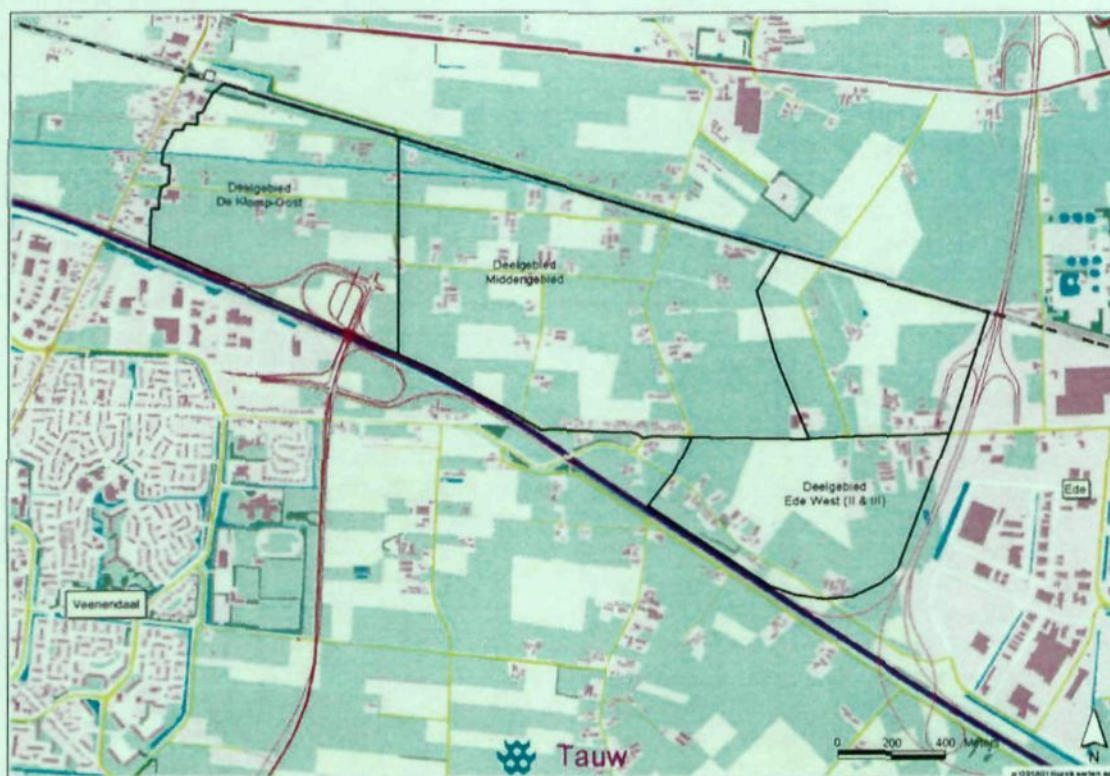
Aanleiding voor het MER

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Ede heeft het voornemen om in het ISEV-gebied tussen Ede en De Klomp een uitbreiding van bedrijventerreinen vorm te geven, in samenhang met natuurontwikkeling, recreatie en landbouw. Binnen dit gebied is – inclusief groenzones en ontsluiting – circa 140 ha bedrijventerrein voorzien. Daarboven komt nog een gebied van meer dan 10 ha waar milieuhinder vanuit het bedrijventerrein op voorhand niet uit te sluiten is.

Plangebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de bedrijventerreinen zullen worden ontwikkeld. De realisering van de ISEV-bedrijventerreinen zal plaatsvinden tussen de (te verbreden) A12, de in aanleg zijnde A30, de oostelijke bebouwingsgrens van De Klomp en de spoorlijn Arnhem – Utrecht. Het plangebied voor de ISEV-bedrijventerreinen is onder te verdelen in drie deelgebieden te weten:

- **De Klomp-Oost:** binnen dit deelgebied wordt het bedrijventerrein De Klomp-Oost gerealiseerd.
- **Ede-West (II en III):** in dit deelgebied worden in aansluiting op het tracé van de toekomstige A30 twee bedrijventerreinen, Ede-West II en III, ontwikkeld.
- **Middengebied:** voor dit deelgebied staat op de agenda: het instandhouden en versterken van het landelijk karakter van het gebied, en het tot stand brengen van een ecologische verbindingszone in noordzuidelijke richting. Deze moet de natuurkerngebieden ten noorden van het plangebied (zoals de Lunterse Beek) verbinden met het zuidelijke deel van de Gelderse Vallei, zoals het Binnenveld.



Figuur 0.1 Plangebied.

Aangevuld en geactualiseerd milieueffectrapport

Het doel van milieueffectrapportage (m.e.r.¹) is het milieubelang naast andere belangen een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming. Het milieueffectrapport (MER²) is opgesteld op basis van richtlijnen die door de gemeenteraad van Ede zijn vastgesteld. In september 2002 is het MER ISEV-bedrijventerreinen samen met het voorontwerpbestemmingsplan in procedure gebracht. De onafhankelijke Commissie voor de m.e.r. was van mening dat -door de geconstateerde leemten in kennis- het MER onvoldoende informatie bood voor de besluitvorming. Daarom is het voorliggende aangevulde en geactualiseerde MER opgesteld. De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het MER van september 2002 zijn:

- er is aanvullend onderzoek verricht voor de aspecten (grond)water en ecologie, zodat nu een concreet beeld bestaat van de huidige situatie en de te verwachten effecten;
- de duurzaamheidsambities en -doelstellingen zijn waar mogelijk verder geconcretiseerd;
- naast het door de richtlijnen gevraagde meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) is een Standaardalternatief ontwikkeld: hoe zien de bedrijventerreinen eruit als deze traditioneel ingericht worden, en wat zijn dan de milieueffecten;
- recente beschikbaar gekomen onderzoeken en beleidsdocumenten zijn verwerkt.

¹ De afkorting m.e.r. betekent de procedure van milieueffectrapportage.

² MER staat voor milieueffectrapport: het voorliggende document dat een onderdeel vormt van de procedure.

In het MER worden geen conclusies getrokken hoe de bedrijventerreinen daadwerkelijk zullen worden ingericht. Hiervoor wordt verwezen naar het bestemmingsplan. In het bestemmingsplan geeft de gemeente Ede aan hoe het terrein daadwerkelijk ingericht zal worden. Het MER is dus een onderzoeksrapport dat als bijlage dient bij het bestemmingsplan.

Leeswijzer samenvatting

Deze samenvatting doet kort verslag van het onderzoek naar:

- de bestaande toestand van het milieu;
- het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA) en de milieugevolgen daarvan;
- het Standaardalternatief en de milieugevolgen daarvan;
- het Voorkeursalternatief en de voornaamste verschillen met het meest milieuvriendelijk alternatief;
- leemten in kennis en opgaven voor het vervolgtraject.

Voorgeschiedenis en doelstelling

In 1992 is in de Interprovinciale Structuurvisie Ede-Veenendaal (ISEV) geconstateerd dat er in de regio in totaal voor circa 300 ha woongebied en 200 ha bedrijventerrein ruimte moet worden gezocht. Deze behoefte is recent bevestigd. Op basis hiervan is de gemeente Ede begonnen met de planvorming voor de ISEV-bedrijventerreinen De Klomp en Ede-West.

De doelstelling van de voorgenomen activiteit is: het voorzien in de lange-termijn behoefte aan bedrijventerreinen in de gemeente Ede. De nadruk ligt op intensief ruimtegebruik en duurzaamheid. Het gaat om het maximaliseren van de beschikbare ruimte voor bedrijfsvoering, waarbij een duurzame ontwikkeling en in stand houding in ogenschouw moet worden genomen. De ontwikkeling van het bedrijventerrein moet zodanig worden afgestemd op het tussenliggende landelijke middengebied dat ook daar een sociaal economisch en milieukundig duurzaam toekomstperspectief ontstaat.

Verdere procedure

Het aangevulde en geactualiseerde MER ligt samen met het ontwerpbestemmingsplan voor de ISEV-bedrijventerreinen ter inzage. Op het MER is inspraak mogelijk, over het bestemmingsplan kunnen zienswijzen worden ingebracht. Tegelijkertijd zal onder meer de Commissie voor de milieueffectrapportage haar advies uitbrengen over het aangepaste MER. De ingekomen reacties en adviezen worden vervolgens meegenomen bij de vaststelling van het bestemmingsplan.

0.2 Bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkelingen

In hoofdstuk 3 van het MER is de ruimtelijke situatie en de situatie van het milieu in het plangebied en de omgeving beschreven: wat zijn de aanwezige milieukwaliteiten en waar bestaan knelpunten. Ook is gekeken hoe het milieu zich zou ontwikkelen als de bedrijventerreinen niet ontwikkeld zouden worden, de zogenoemde autonome ontwikkeling, ofwel referentiesituatie.

Het doel van deze beschrijving is tweeledig:

- de beschrijving dient als basis voor de uitwerking van het MMA;
- de milieugevolgen van het MMA worden met de referentiesituatie vergeleken.

De belangrijkste kenmerken van het plangebied en omgeving worden als volgt samengevat:

Het plangebied is momenteel agrarisch gebied. Het intensieve landbouwkundige gebruik heeft tot gevolg dat er weinig actuele natuurwaarden voorkomen. Daarnaast veroorzaakt vooral de intensieve veehouderij geurhinder, vermisting en verzuring. Diverse ontwikkelingen (milieuregelgeving, marktsituatie) zullen ertoe leiden dat de milieusituatie op deze aspecten in de toekomst verbetert.

De randen van het plangebied kunnen gekarakteriseerd worden als stedelijke randzones. In het middengebied is de woonfunctie relatief sterk vertegenwoordigd, maar er zijn nauwelijks voorzieningen aanwezig.

Door de ligging van het plangebied in het zuidelijk deel van de Gelderse Vallei is sprake van een licht glooiend dekzandlandschap, met vrij ondiepe grondwaterstanden en zwakke regionale kwel. Op deze regionale kwel kwamen van oorsprong, afhankelijk van de maaiveld fluctuaties, lokale infiltratie- en kwelsystemen voor. Door het intensieve landbouwkundig gebruik en de bijbehorende ontwatering is nu sprake van infiltrerende weilanden of akker, gescheiden door sloten met een waterdiepte van circa 1 m -mv, waarin de kwel accumuleert.

Het plangebied kent een natuurlijke afwatering naar het Valleikanaal en zuiden en westen en in het algemeen een door landbouwactiviteiten gedomineerde waterkwaliteit. Een uitzondering vormt de Zijdedwering, die sterk draineert en een slechte waterkwaliteit heeft vanwege stedelijke en (tot voor kort) industriële lozingen.

De voorgenomen verbreding van de A12 (2x3) en de aanleg van de A30 zullen de verkeersdruk in het plangebied verminderen en de afwikkeling verbeteren. Door de aanleg van geluidswerende voorzieningen zal de geluidssituatie voor dorpsgebied De Klomp en woongebied Het Pakhuis verbeteren.

De rioolwaterzuiveringsinstallatie juist ten oosten van het plangebied en de kalvergiervoorbewerkingsinstallatie ten noorden ervan zijn van belang vanwege geuroverlast. De voornaamste bronnen met betrekking tot luchtverontreiniging zijn de bedrijvigheid in Ede en Veenendaal, het (vracht)autoverkeer en de landbouw.

In en rond het plangebied is een ecologische verbindingszone geprojecteerd. Het betreft een noord-zuid natte ecologische zone die de Lunterse Beek verbindt met de Grift en de Rijn en is gericht op de kleinere diersoorten die zich in waterrijke gebieden ophouden. De ontwikkeling van deze ecologische verbindingszone valt deels samen met de natuurontwikkeling in het westelijke deel van de ten noorden van de spoorlijn geplande recreatieplas.

0.3 Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA)

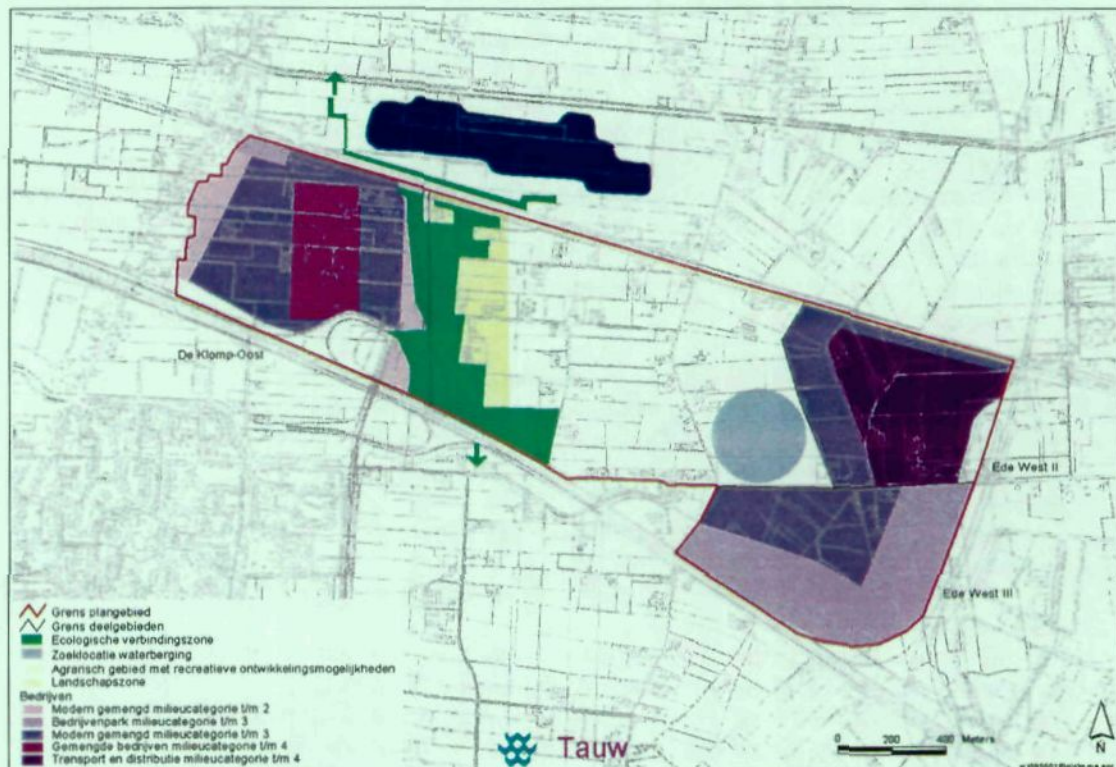
In het MMA is gekeken hoe de duurzaamheidsambities en -doelstellingen optimaal ingevuld kunnen worden.

Thema's en ambities

De hoofdpopzet van het MMA is gebaseerd op het Structuurplan ISEV, de landschapsstudie Groenzone ISEV-plus en notitie duurzame bedrijventerreinen Ede-Veenendaal.

Voor het ontwikkelen van het MMA is de volgende methodiek gevolgd. De eerste stap was het formuleren van ambities waaraan het MMA moet voldoen. Deze ambities zijn vervolgens –in nauw overleg met stedenbouwkundigen en een ambtelijke projectgroep - vertaald naar concrete doelstellingen en ontwerp oplossingen. Eerst is een 'ontwerp-MMA' opgesteld op basis van de ambities/doelstellingen en expert judgement. Voor dit 'ontwerp-MMA' zijn vervolgens in een effectenonderzoek de effecten voor de verschillende milieuthema's bepaald. Door de uitkomsten van het effectenonderzoek te toetsen aan de geformuleerde ambities/doelstellingen is per milieuthema bekeken of het MMA aangepast en/of verder aangescherpt moest worden. Dat bleek op enkele punten noodzakelijk.

Voor onderdelen van het plan die voor het uiteindelijke duurzaamheidsgehalte van het terrein maatgevend zijn, maar die nu nog niet in het bestemmingsplan verwerkt kunnen worden, bevat dit MER opgaven, uitgangspunten en principeoplossingen die in het Duurzaamheidsplan nader zijn uit te werken.



Figuur 0.2 Meest Milieuvriendelijke Alternatief.

MMA bedrijventerreinen

Voor de bedrijventerreinen (deelgebied 1 en 2) wordt in het MMA aangesloten bij de voorkeursvolgorde van inrichtingsprincipes voor duurzame bedrijventerreinen zoals geformuleerd in het Structuurplan ISEV:

1. Intensief ruimtegebruik.
2. Integraal watersysteem.
3. Nutsvoorzieningen met een hoog rendement.
4. Multimodaal transport en hoogwaardig openbaar vervoer.
5. Bedrijfsgerichte commerciële voorzieningen.
6. Sociale veiligheid.

Om ook in de externe effecten van de bedrijventerreinen te kunnen sturen is het extern gerichte thema milieuzonering toegevoegd.

De thema's worden hieronder uitgewerkt.

1. Intensief ruimtegebruik

Voor de ISEV-bedrijventerreinen heeft het inrichtingsprincipe intensief ruimtegebruik geleid tot de volgende uitgangspunten, onderverdeeld naar de verschillende schaalniveaus:

1. Bedrijventerrein
 - opofferen van de Maanderbuurtweg (dit leidt tot meer benutbare ruimte voor bedrijven, zie overzichtskaart plangebied);
 - minimale groenvoorzieningen op de terreinen;
 - geen oppervlaktewater op de bedrijventerreinen Ede-West II en III. De bergingvoorziening voor neerslagpieken wordt gesitueerd in het middengebied;
 - optimaliseren wegprofielen door deze waar mogelijk te combineren met andere functies van de openbare ruimte (hoofdstructuur) of ze smaller uit te voeren (zijwegen);
 - minimalisatie van en meervoudig gebruik in de openbare ruimte: het combineren van functies in de openbare ruimte, zoals bv. infrastructuur + reservering energiestrook + wateropvang;
 - ruimte voor gezamenlijke voorzieningen zoals parkeren, duurzame energie en dergelijke.
2. Kavelniveau
 - parkeren op maaiveld wordt niet toegestaan;
 - om de restruimte zoveel mogelijk te limiteren is uitbreiding van de bedrijven alleen mogelijk in verticale richting. Door middel van minimale en maximale bouwhoogten wordt hieraan verder sturing gegeven.
3. Bedrijfsgebouwniveau
 - complexgewijze ontwikkeling van bedrijfsgebouwen;
 - stapeling van bouwlagen.

2. Integraal watersysteem

Het thema integraal watersysteem is voor de ISEV-bedrijventerreinen vertaald door:

- te kiezen voor ophoging van het maaiveld in plaats van drainage;
- onder het bedrijventerrein indien mogelijk hogere grondwaterstanden toe te laten;
- de Zijdewetering, landbouwwater en afstromende neerslag vanwege hun kwaliteitsverschil zo lang mogelijk van elkaar te scheiden.

3. Nutsvoorzieningen met een hoog rendement

Bij de ontwikkeling van de ISEV-bedrijventerreinen wordt aandacht besteed aan de mogelijkheid voor uitwisseling van restwarmte, gezamenlijke (duurzame) energieopwekking, de inpassing van pas in de toekomst rendabele technologische opties, maar ook om het collectief inkopen van energie of het collectief onderhouden van energie-installaties. Daartoe wordt ruimte gereserveerd voor windmolens en/of energieopwekking uit biomassa, reserveringsstroken voor transport van afvalwarmte of -koude tussen bedrijven en een collectief warmte-koude opslagsysteem.

4. Multimodaal transport en hoogwaardig openbaar vervoer

De auto-ontsluiting in het Structuurplan is als optimaal beoordeeld, met uitzondering van de verlenging van de Schutterweg. Deze is dan ook geschrapd in het MMA. Ook de fietsinfrastructuur uit het Structuurplan voldoet.

Om de modal split te verbeteren wordt in het MMA een shuttledienst opgezet vanuit dit bedrijventerrein, de aanliggende bestaande (en te ontwikkelen) terreinen naar beide woonkernen en beide stations.

5. Bedrijfsgerichte (commerciële) voorzieningen

Voorgesteld wordt een uitgebreid pakket voorzieningen te onderzoeken op haalbaarheid. Daarbij moet leidraad zijn dat het gezamenlijk oppakken leidt tot milieu (en financiële) voordelen boven het oppakken van deze voorzieningen door afzonderlijke bedrijven of groepen van bedrijven. Voorbeelden zijn: parkeren voor vrachtauto's, afvalverzameling, vergader- en cursusruimten, reproductie, bluswaterleiding en dergelijke.

6. Veiligheid

Binnen dit thema wordt onderscheid gemaakt tussen externe en sociale veiligheid. Bij externe veiligheid wordt aandacht besteed aan het spanningsveld met intensief ruimtegebruik en de *consequenties van de wettelijke normen voor individueel en groepsrisico*. Voor sociale veiligheid ligt de focus op de ruimtelijke inrichting van de terreinen.

7. Milieuzonering

Gezien de hinder die bedrijven kunnen veroorzaken in de omgeving en gelet op de afstand tot nabijgelegen gevoelige bestemmingen kunnen op de ISEV-bedrijventerreinen niet alle denkbare bedrijven worden toegestaan. In de opzet van het MMA is daarom een interne zonering toegepast.

MMA Middengebied

Het MMA voor het middengebied wordt ontwikkeld aan de hand van de volgende thema's:

1. Ruimtegebruik.
2. Bodem en water.
3. Ecologie.
4. Landschap.
5. Woon- en leefmilieu.

Deze thema's zijn als volgt uitgewerkt.

1. Ruimtegebruik

Het MMA gaat ervan uit dat er voor dit gebied een milieuvriendelijke vorm van verweving van landbouw met andere functies zal zijn. De economisch rendabele melkveehouderijen en enkele grotere intensieve veehouderijen zullen blijven bestaan. Er is een overzicht opgesteld van geschikte 'Nieuwe Economische Dragers', die zorgen voor sociaal-economisch perspectief voor stoppende agrarische bedrijven. De geselecteerde dragers hebben geen grote milieunadelen, zoals grote verkeersaantrekkende werking. Voorbeelden zijn: dagrecreatieve voorzieningen, *kleinere verblijfsrecreatie, maatschappelijke voorzieningen en dergelijke*. De gemeente Ede stimuleert actief de introductie van nieuwe economische dragers en maakt daartoe capaciteit vrij.

2. Bodem en water

Ook voor het middengebied geldt dat wordt aangesloten bij het hydrologische systeem en dit waar mogelijk wordt verbeterd. Zo wordt uitgegaan van een natuurlijk peilbeheer, met (periodiek) hogere standen en berging van neerslag uit het plan in het middengebied. Tevens vindt in het plangebied de wateropvang van de terreinen Ede-West fase II en III plaats. In de ecologische zone (zie hierna) is het terugbrengen van kwel in de wortelzone voorzien door een combinatie van hydrologische maatregelen en maaiveldverlaging. Daartoe wordt de voedselrijke toplaag verwijderd. De drie eerder genoemde waterkwaliteiten en het kwelwater worden zoveel mogelijk gescheiden afgevoerd.

3. Ecologie

Op de grens van het bedrijventerrein De Klomp-Oost wordt in het middengebied een ecologische verbindingzone aangelegd van minimaal 50 m breed met op minimale afstand stapstenen van maximaal formaat. De totale oppervlakte van deze als natuurgebied te bestemmen zone is 17 hectare. Aansluitend wordt, tot een totaalbreedte van 250 meter, een *landschapszone ontwikkeld, als overgang van het natuurgebied naar het landelijke gebied*. In het centrale deel worden agrariërs gestimuleerd landschappelijke beplantingen aan te leggen, gebruik makend van de geldende generieke regelingen. Om de verbindende functie met de omgeving te kunnen vervullen, zijn faunaverbindingen onder de A12 en onder de spoorlijn essentieel (maar autonoom) en worden in het kader van het plan ecoduikers aangelegd onder de overige wegen die de zone kruisen.

4. Landschap

De openheid van het gebied wordt voor zover mogelijk gehandhaafd door de uiterste westpunt van het gebied Ede-West III in het ISEV niet te bebouwen en het bestaande Pakhuisviaduct te vervangen door een viaduct ter hoogte van de (Zuider)Kade.

De overgang van het middengebied naar de bedrijventerreinen wordt geheel op het bedrijventerrein vormgegeven door een representatieve, extensievere inrichting langs de randen. De vormgeving van de bergingsplassen kan daarbij een belangrijke rol spelen. Langs de A12 is (als overgang naar het landelijk gebied ten zuiden van de A12) opgaande beplanting voorzien.

5. Woon- en leefmilieu

Een actief beleid van de gemeente Ede zorgt ervoor dat de vermindering van de huidige milieuovertlast door het intensieve agrarisch gebruik sneller plaatsvindt dan gemiddeld in het Reconstructiegebied Gelderse Vallei.

0.4 De belangrijkste milieugevolgen

In hoofdstuk 5 van het MER worden de milieueffecten van het MMA beschreven. Hieronder zijn de belangrijkste effecten samengevat.

Als gevolg van de vele maatregelen op het gebied **van intensief ruimtegebruik** worden er ruim drie keer zoveel arbeidsplaatsen gecreëerd als op een traditioneel ontwikkeld terrein. In totaal kunnen er 18.000 mensen op de terreinen werken.

Door de (financiële) koppeling van de ontwikkeling van de bedrijventerreinen aan de aanleg van de ecologische verbindingzone en de ambities waarmee deze wordt vormgegeven, wordt op relatief korte termijn een schraal grasland gerealiseerd van 17 ha, in plaats van een minimaal uitgevoerde verbinding op niet nader te bepalen termijn.

Het beperkte aantal, door de aanleg van de bedrijventerreinen verloren gaande standplaatsen, leefmilieus en jachtgebieden voor dieren, wordt daarmee ruimschoots gecompenseerd. Ook het creëren van stedelijke biotopen in de groen-blaauwe dooraderingen draagt daar aan bij. In de *ecologische verbindingzone zal Veldrusschraalland, plaatselijk overgaand in Blauwgrasland* ontstaan, zij het met beperkte fauna vanwege de hoge geluidsbelasting van het gebied. Desondanks is dit positief te waarderen.

Per saldo zal in het gebied een hoogwaardiger **ecologische situatie** ontstaan.

Voor een aantal diersoorten zal ontheffing van de Flora- en Faunawet nodig zijn.

De aan te leggen bedrijventerreinen voegen niet of nauwelijks **geluidsverstoring** aan het al aanwezige hoge achtergrondniveau.

Ook voor **licht** geldt dat het in de huidige situatie de intensiteit al hoog is, de verstoring als gevolg van de bedrijventerreinen zal niet noemenswaardig toenemen.

In het MMA zal het **open landschap** van het plangebied aan de randen vervangen worden door een stedelijk karakter. In het middengebied zal de openheid van het gebied gehandhaafd blijven, zij het op veel kleinere schaal. Door de realisatie van geluidswerende voorzieningen langs de A12 en de nieuwe woonwijk Veenendaal-Oost wordt de openheid verder aangetast. Met het verdwijnen van de Maanderbuurtweg, verliest het gebied een element van **cultuurhistorisch** belang.

De beleving van het landschap vanuit de omgeving verandert sterk door de komst van de bedrijventerreinen. Nieuwe bebouwing, aanleg van wegen en een intensiever gebruik in een oorspronkelijk landschap worden over het algemeen negatief gewaardeerd. De herinrichting van het middengebied (aansluiten bij de bestaande structuren, verwijderen van bebouwing bij beëindiging van agrarisch gebruik) komt de openheid en ordelijkheid van het gebied ten goede.

Door het ontbreken van de route Schutterweg / Maanderbuurtweg als oost-west verbinding tussen de bedrijventerreinen, nemen de **verkeersintensiteiten** op de andere noord-west verbindingen zoals de N224 en de snelweg A12 toe. Ook op delen van de A30 is een toename van intensiteiten te verwachten. Gezien het aantal alternatieve routes en het aantal op- en afritten in de omgeving van de bedrijventerreinen zijn de omrijdafstanden gering.

Als gevolg een omlegging (extra lus over de bedrijventerreinen), een hogere frequentie van de buslijnen en het opzetten van een collectief vervoerssysteem (vervoer op maat) zijn de bedrijventerreinen goed met het **openbaar vervoer** te bereiken.

Als gevolg van de aanwezigheid van bedrijven op de bedrijventerreinen zal de geluidsemissie toenemen. Door emissiemaatregelen en een **interne zonering** leidt dit slechts bij een enkele woning tot een extra geluidsbelasting van maximaal 50 dB(A).

Voor het aspect externe veiligheid geldt dat door de komst van de bedrijventerreinen het risico op een calamiteit, en daarmee het veiligheidsrisico voor personen, toeneemt.

Zowel de toename van geluid als de veiligheidsrisico's hangen zeer sterk samen met de bedrijven die zich op het terrein zullen vestigen. Op dit moment bestaat hier nog geen inzicht in.

Per saldo zal het **energiegebruik** in het plangebied sterk stijgen. Gedurende de aanleg- en vooral de gebruiksfase wordt, door het nastreven van een lagere EPC voor kantoren, het benutten van duurzame energiebronnen (wind- en zonne-energie) en het toepassen van technieken als stadsverwarming en energieopslag in de bodem, gekomen tot een energiezuinig en duurzaam energieconcept.

0.5 Het Standaardalternatief en de milieugevolgen daarvan

Om de milieuvoor- en nadelen van een compact ingericht bedrijventerrein expliciet te maken, is ter vergelijking een Standaardalternatief ontwikkeld: inrichting van de bedrijventerreinen op een traditionele manier, dat wil zeggen overeenkomstig recent ontwikkelde terreinen in de regio. Samengevat betekent dit: minder bebouwd oppervlak, individueel uitgegeven kavels, minder gestapelde bouw, meer water en groen op het bedrijventerrein. De milieuzonering is wat 'soepeler', waardoor meer ruimte voor categorie 4-bedrijven beschikbaar is.

Doordat de grond veel minder intensief wordt bebouwd, zijn er minder arbeidsplaatsen (ruim 5.000) en ontstaan minder verkeersproblemen en daaraan gerelateerde milieuproblemen (geluid, luchtkwaliteit, veiligheid). Minder bedrijven betekent ook minder potentiële milieu-uitstraling naar de omgeving. Maar minder bedrijven betekent ook dat deze elders in de regio een plaats moeten krijgen, met het daarbij horende ruimtebeslag.

Bij een traditionele wijze van uitgifte en beheer heeft de gemeente minder sturingsmogelijkheden voor duurzaamheid, bijvoorbeeld ten aanzien van het gezamenlijke gebruik van voorzieningen (parkeren, energievoorzieningen, wasplaatsen en dergelijke) en meervoudig ruimtegebruik.

Belangrijk is dat de ontwikkeling van de ecologische verbindingzone losgekoppeld is van de ontwikkeling van de bedrijventerreinen. Er is dan geen financiële impuls om de zone in te richten zoals in het MMA, wat leidt tot vertraging in de ontwikkeling en belangrijk mindere ecologische waarden en potenties.

0.6 Het Voorkeursalternatief

Het Voorkeursalternatief is bepaald door de resultaten van het MER af te wegen tegen andere belangen, zoals stedenbouwkundige, economische of maatschappelijke belangen.

Het Voorkeursalternatief is uitgewerkt in het bestemmingsplan. De ruimtelijk relevante afwijkingen van het MMA zijn hierna samengevat.

Langs de zuidgrens van Ede-West fase III komt een boszone van 50 meter breed voor landschappelijke inpassing en waterberging naar de A12 toe. Ook de brink in het midden van dit bedrijventerrein is hiervoor overgenomen uit het Structuurplan. Deze heeft naast waterberging ook een oriëntatiefunctie. Het ruimtegebruik zal daardoor minder intensief zijn dan het MMA nastreeft.

Herbouw van het viaduct bij Pakhuis zal plaatsvinden op de locatie van het huidige viaduct en niet zoals in het MMA staat bij de Zuiderkade. Met herbouw bij de Zuiderkade is een te grote kostenpost gemoeid.

Bebouwing van de uiterste punt van Ede-West III is in het MMA niet opgenomen, omdat dit het zicht op het open middengebied belemmert. In het Voorkeursalternatief wordt hier gedeeltelijk gebouwd, rekening houdend met het argument van de openheid. Er is daarom wel gekozen voor een ruime opzet. Geheel onbebouwd laten beperkt de gronduitgifte teveel.

Voor de milieucategorieën volgt het stedenbouwkundig plan het VNG-model. Er is gezoned ten opzichte van de dichtstbijzijnde woonbebouwing (boerderijen), die voor het bepalen van de toelaatbare categorieën is beschouwd als "rustige woonwijk".

De in het MMA opgenomen milieuzonering is ingegeven door het centrale thema "compact bouwen". Omdat er op het bedrijventerrein meer bedrijven gevestigd zullen zijn dan op een traditioneel bedrijventerrein, is er ook meer potentiële hinder. Daarom zijn in het MMA lagere milieucategorieën bedrijven toegestaan. Dit beperkt de vestigingsmogelijkheden van bedrijven en daarmee de flexibiliteit van het plan onnodig.

overzichts tabel alt. vergelijking

De landschapszone die in het MMA is toegevoegd aan de ecologische verbindingszone wordt niet in het Voorkeursalternatief overgenomen. Het ruimtebeslag ervan is groot, en het oppervlak dat een natuurbestemming krijgt (ecozone + gebied voor stapstenen) wordt ruim voldoende geacht om de natuurdoelstellingen te verwezenlijken. De vormgeving van de ecologische zone wijkt wat af van het MMA, maar dit is niet nadelig voor het functioneren.

Ten westen van Ede-West II / III en oostelijk van de Kade voorziet het Voorkeursalternatief in de realisatie van 12 à 13 ha bos plus 24 buitenplaatsen.

0.7 Leemten in kennis, evaluatie achteraf

Er zijn geen kennisleemten die een verantwoorde besluitvorming in de weg staan. Daar waar concrete informatie ontbreekt, konden verantwoord aannames worden gedaan.

Er zijn wel een aantal elementen van cruciaal belang voor de verdere planuitwerking, om de duurzaamheidsambities daadwerkelijk waar te kunnen maken:

- Flankerend beleid: de ambities uit het Voorkeursalternatief kunnen alleen worden gerealiseerd als de besluitvorming gepaard gaat met voldoende uitgewerkt flankerend beleid. Het beeldkwaliteitplan en het in ontwikkeling zijnde duurzaamheidsplan vormen hiervoor een goede aanzet.
- Parkmanagement: de organisatie van het collectief opzetten van (milieuvriendelijke) voorzieningen moet nog vorm krijgen. De in dit MER (en het duurzaamheidsplan) aangedragen opties zijn te beschouwen als de ambities die een parkmanagementorganisatie voor zichzelf zou moeten zien. Alleen dan worden ook de milieuvoordelen gehaald die in dit MER zijn geschetst.

aanzet

Bij het opstellen van de uitwerkingsplannen zijn een aantal milieuaspecten relevant; de voorschriften in het bestemmingsplan stellen hiervoor de benodigde randvoorwaarden, zoals:

- een aantal van de buitenplaatsen kan pas worden gerealiseerd als de geurcirkels van agrarische bedrijven sterk zijn teruggedrongen of weg zijn;
- voor activiteiten in het middengebied moet op het moment dat zo'n ontwikkeling actueel is, eventueel een ontheffing op grond van de Flora- en Faunawet aangevraagd worden;
- windmolens kunnen pas worden gerealiseerd nadat nader onderzoek naar geschikte locaties en concrete (milieu)criteria is afgerond.

Daarnaast is het van belang dat een goed evaluatieprogramma wordt vastgesteld, op basis waarvan frequent wordt getoetst of bijsturing in de planontwikkeling, de uitgifte of het beheer noodzakelijk is. De volgende aspecten horen in het evaluatieprogramma thuis:

- de gerealiseerde *ESJ*, omdat deze aangeeft in hoeverre de ambities ten aanzien van compactheid ook daadwerkelijk gehaald worden;
- het aantal optredende verkeersbewegingen en de daarmee samenhangende milieubelasting;
- de feitelijk optredende milieuhinder vanwege de bedrijvigheid (milieuvergunningen zijn individueel bepaald, het evaluatieprogramma zou het cumulatieve aspect moeten monitoren);
- de vegetatie- en faunaontwikkeling in de ecologische verbindingszone om te kunnen monitoren in hoeverre de doelsoorten daadwerkelijk het gebied koloniseren.

1 Inleiding

1.1 M.e.r. voor de ISEV-bedrijventerreinen

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Ede heeft het voornemen om het ISEV³-gebied tussen Ede en De Klomp te bestemmen als bedrijventerreinen, in samenhang met natuurontwikkeling, recreatie en landbouw. Binnen dit gebied is -inclusief groenzones en ontsluiting- circa 140 ha bedrijventerrein voorzien.

Op grond van artikel 7.2 Wet milieubeheer (Wm), bijlage bij Besluit m.e.r., onderdeel C, categorie 11.2 dient, voor de aanleg van een bedrijventerrein van 150 ha of meer, de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.⁴) te worden doorlopen. Aangezien het hier bedrijventerreinen met een totale oppervlakte van 140 ha betreft is er geen sprake van een directe m.e.r.-plicht, *maar van een m.e.r.-beoordelingsplicht. Door uitstraling van geluids- en andere milieuhinder wordt naar verwachting een gebied van meer dan 150 ha beïnvloed en heeft de gemeente Ede besloten tot het uitvoeren van de m.e.r.-procedure voor de ISEV-bedrijventerreinen.* In het geval van de ISEV-bedrijventerreinen is de m.e.r.-procedure gekoppeld aan een bestemmingsplanprocedure. De locatie van het bedrijventerrein is vastgesteld waardoor er sprake is van een zogenaamd inrichtingsMER⁵.

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Ede is initiatiefnemer in deze m.e.r.-procedure, terwijl de Gemeenteraad van de gemeente Ede als bevoegd gezag optreedt.

1.2 De procedure

1.2.1 De m.e.r.-procedure in een notendop

De m.e.r.-procedure is geregeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Daarin worden de volgende fasen onderscheiden:

- **Voorfase:** aan de hand van een startnotitie, inspraakreacties en ingewonnen adviezen stelt het bevoegd gezag (in dit geval de Gemeenteraad van Ede) richtlijnen vast. Hierin wordt aangegeven welke aspecten in het MER aan de orde moeten komen, met inachtneming van de wettelijke inhoudseisen voor een MER. De startnotitie voor de m.e.r. bedrijventerreinen ISEV is op 7 februari 2002 bekendgemaakt. De richtlijnen zijn vastgesteld op 4 juli 2002.
- **Opstellen MER:** aan de hand van de richtlijnen stelt de initiatiefnemer het MER op. In deze procedure is dat het college van Burgemeester en Wethouders van Ede.
- **Inspraak, advies en besluitvorming:** het MER is gelijktijdig met het voorontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd. Op dat moment heeft een ieder opmerkingen kunnen maken over het MER; daarnaast is advies gevraagd aan de wettelijke adviseurs (waaronder de onafhankelijke Commissie voor de m.e.r. en de Regionale inspecteur milieuhygiëne) en heeft het overleg ex artikel 10 Bro over het bestemmingsplan plaatsgehad. De Commissie voor de m.e.r. was van mening dat in het MER essentiële informatie ontbrak en bracht op 21 maart 2003 een negatief toetsingsadvies uit; zie paragraaf 1.2.2 voor de consequenties hiervan.

³ ISEV: Interprovinciaal Structuurplan Ede-Veenendaal.

⁴ De afkorting m.e.r. betekent de procedure van milieueffectrapportage.

⁵ MER staat voor milieueffectrapport: het voorliggende document dat een onderdeel vormt van de procedure.

- **Evaluatie:** tijdens en na de realisering van de bedrijventerreinen moet worden onderzocht of de optredende milieugevolgen overeenkomen met de in het MER voorspelde milieugevolgen. Als de milieugevolgen veel ernstiger blijken te zijn dan voorspeld, moet het bevoegd gezag maatregelen nemen. Een en ander zal worden vastgelegd in een evaluatieprogramma.

1.2.2 Aanvulling en actualisering MER 2002

Het voortliggende MER vervangt het MER dat in september 2002 met het voorontwerpbestemmingsplan ter inzage is gelegd. Er is in deze versie een aantal belangrijke punten toegevoegd en gewijzigd.

Mede naar aanleiding van het negatieve toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r. is besloten een aantal **aanvullende onderzoeken** uit te voeren en deze onderzoeken te gebruiken om het MER op de betreffende punten aan te vullen. Het ging om:

1. Water: een beter en goed onderbouwd beeld verkrijgen van het huidige watersysteem en de te verwachten effecten als de bedrijventerreinen worden gerealiseerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het rapport 'Hydrologische effecten inrichting ISEV-gebied' en verwerkt in het MER.
2. Ecologie: informatie over het voorkomen van waardevolle en/of beschermde planten- en diersoorten. Diverse organisaties hebben veldinventarisaties uitgevoerd en hun bevindingen gerapporteerd (zie literatuurlijst). De resultaten van deze inventarisaties zijn in het MER verwerkt.

Naar aanleiding van het advies van de Commissie m.e.r. zijn ook de **duurzaamheidsambities en -doelstellingen verder geconcretiseerd**, zodat er nu een duidelijker en meer gekwantificeerd toetsingskader beschikbaar is om de plannen te beoordelen.

Om het MER een grotere meerwaarde te geven in het planproces is daarnaast een zogenoemd **Standaardalternatief** uitgewerkt: hoe zouden de bedrijventerreinen eruitzien als ze op een meer traditionele manier worden ingericht en wat zijn dan de milieueffecten? De uitwerking van dit *Standaardalternatief* maakt het mogelijk de voor- en nadelen van een zeer compact ingericht bedrijventerrein vanuit milieuoogpunt expliciet te maken.

Tot slot zijn in het MER **recent beschikbaar gekomen onderzoeken en beleidsdocumenten** verwerkt.

Paragraaf 1.6 laat zien waar de genoemde punten in het MER zijn terug te vinden.

Het aangevulde en geactualiseerde MER ligt samen met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage. Er is opnieuw inspraak mogelijk op het MER en de adviseurs (waaronder de Commissie voor de m.e.r.) worden weer in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen. De gemaakte opmerkingen worden betrokken bij de vaststelling van het bestemmingsplan en, in een later stadium, bij de uitwerkingsplannen die op grond van het bestemmingsplan gemaakt gaan worden.

Het MER, bestemmingsplan, beeldkwaliteitsplan en de onderbouwende onderzoeken moeten in samenhang met elkaar worden gelezen.

1.3 Plangebied en studiegebied

Plangebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de voorgenomen activiteit plaatsvindt. De realisering van de ISEV-bedrijventerreinen zal plaatsvinden tussen de (te verbreden) A12, het in aanleg zijnde tracé van de A30, de oostelijke bebouwingsgrens van De Klomp (gemeente Veenendaal) en de spoorlijn Arnhem - Utrecht, een traject dat ook onderdeel uitmaakt van de nieuwe Hogesnelheidslijn (HSL). Twee gebieden ten noorden van de spoorlijn, die wel onderdeel uitmaken van het bestemmingsplan, vallen buiten het plangebied van dit MER, omdat ze geen relatie hebben met de te ontwikkelen bedrijventerreinen. Een overzicht van (de directe omgeving van) het plangebied wordt gegeven in paragraaf 3.2 en figuur 3.1.

Studiegebied

Het studiegebied is het gebied waar effecten als gevolg van de voorgenomen activiteit (kunnen) optreden. Het betreft het plangebied en de omgeving ervan. De omvang van het studiegebied kan echter niet bij voorbaat worden aangegeven. De milieu-invloeden naar de omgeving kunnen per milieuaspect verschillen. Het is daarom niet mogelijk het studiegebied precies aan te geven. Bij de beschrijving van de huidige milieusituatie en van de milieueffecten zal per aspect worden aangegeven welk studiegebied bij het onderzoek is betrokken.

1.4 Relatie met richtlijnen

Het bevoegd gezag heeft richtlijnen voor de inhoud van dit MER vastgesteld. De richtlijnen zijn vastgesteld overeenkomstig het advies voor richtlijnen van de Commissie voor de milieueffectrapportage. De hoofdpunten uit de richtlijnen zijn hieronder verwoord:

- het MER ISEV, het Structuurplan ISEV en andere documenten die in dit kader zijn verschenen bevatten voldoende informatie om in de nu te doorlopen m.e.r.-procedure toe te spitsen op het formuleren van één MMA en niet nog verschillende alternatieven af te wegen. Op onderdelen kunnen binnen het MMA varianten worden uitgewerkt;
- gevraagd wordt de samenhang tussen het middengebied en de bedrijventerreinen te beschrijven. Hierbij is speciale aandacht wenselijk voor de overgangszones en de inpassing van landschapselementen in de bedrijventerreinen;
- benadrukt wordt dat voor de ecologische verbindingszone duidelijk moet worden gemaakt voor welke soorten deze verbinding van belang kan zijn en welke barrières de effectiviteit van de verbindingszone kunnen doen afnemen;
- bij de beschrijving van het watersysteem en de mogelijkheden voor waterberging in het middengebied of op de bedrijventerreinen moet rekening gehouden worden met de aspecten van de watertoets⁶.

De richtlijnen en het toetsingsadvies zijn als handvat gebruikt bij het opstellen van het geactualiseerde MER. Zoals beschreven in paragraaf 1.2.2 is het als eerste genoemde hoofdpunt van de richtlijnen in het nu voorliggende MER niet geheel gevolgd: er is naast het MMA een Standaardalternatief uitgewerkt om de milieuvor- en nadelen van een compact bedrijventerrein expliciet te kunnen maken.

⁶ Een watertoets moet worden uitgevoerd bij ruimtelijke plannen en andere besluiten waarbij invloed op grond- en oppervlaktewater een rol speelt. Het streven is inzicht te geven in de consequenties van de ontwikkeling voor het watersysteem en hoe daar mee omgegaan wordt. De watertoets vormt de basis voor de in het bestemmingsplan opgenomen waterparagraaf.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de voorgeschiedenis van de planvorming van de terreinen, de probleemstelling en de doelstelling voor het plangebied beschreven. Aansluitend wordt de voorgenomen activiteit beschreven. Ten slotte is een beschrijving van het relevante beleid in hoofdstuk 2 opgenomen.

Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkelingen. In hoofdstuk 4 wordt op basis van gestelde ambities en doelstellingen het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA) beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de milieueffecten van het MMA. In hoofdstuk 6 worden het Standaardalternatief en de effecten ten opzichte van het MMA beschreven. In hoofdstuk 7 komt het Voorkeursalternatief en een vergelijking met het MMA aan de orde. Hoofdstuk 8 geeft ten slotte een beschrijving van de leemten in kennis en een aanzet voor het evaluatieprogramma.

1.6 Wijzigingen ten opzichte van MER september 2002

In tabel 1.1 is aangegeven waar de in 1.2.2 genoemde onderwerpen zijn terug te vinden in dit geactualiseerde en aangevulde MER.

Tabel 1.1 Wijzigingen ten opzichte van het MER september 2002.

Hoofdstuk	Paragraaf	Welke wijzigingen
2	2.4 Beleidskader	Recent vastgesteld beleid toegevoegd, waaronder onder andere het Reconstructieplan en de (concept) Economische kadernota
3	3.3 Bodem en water	Resultaten van geohydrologisch onderzoek toegevoegd
	3.4 Ecologie	Resultaten van ecologische gebiedsinventarisaties toegevoegd
4	4.3 Thema's en ambities MMA	De gestelde ambities en doelstellingen geconcretiseerd
5	5.3 Bodem en water	Resultaten op basis van aanvullend geohydrologisch onderzoek opgenomen
	5.4 Ecologie	Effecten op basis van ecologische inventarisatie en uitkomsten geohydrologisch onderzoek
	5.6 verkeer en vervoer	Resultaten nieuwe verkeersberekeningen met meest recent verkeersmodel op basis van nieuwe arbeidsaantallen
	5.7 Woon- en leefmilieu	Wijzigingen naar aanleiding van nieuwe verkeersberekeningen/ arbeidsaantallen
6	Alle	Nieuw hoofdstuk met beschrijving van het Standaardalternatief, aansluitend worden de effecten van een traditioneel terrein vergeleken met de effecten van het MMA
7	Alle	Beschrijving van het Voorkeursalternatief en de effecten ten opzichte van het MMA
8	8.2, 8.4	Naar aanleiding van ecologisch en geohydrologisch onderzoek zijn een groot deel van de leemten in kennis ingevuld

2 Kaderstelling

2.1 Toelichting

In dit hoofdstuk wordt allereerst ingegaan op de voorgeschiedenis van de planvorming voor de ISEV-bedrijventerreinen. Vervolgens wordt, uitgaande van een actuele raming van de behoefte aan bedrijventerreinen binnen de gemeente Ede en Veenendaal, de probleemstelling voor het MER gepresenteerd. Aan de probleemstelling worden doelstellingen ontleend voor de voorgenomen activiteit, enerzijds de te ontwikkelen duurzame bedrijventerreinen en anderzijds het open middengebied. Daarbij is gebruik gemaakt van het Structuurplan ISEV [Gemeente Ede, 2000] en de uitgevoerde duurzaamheidstudie [Buck Consultants, 2002a]. Aansluitend wordt het beleidskader geschetst.

2.2 Voorgeschiedenis, probleem- en doelstelling

In het Interprovinciaal Structuurplan Ede-Veenendaal (ISEV), vastgesteld in 1992, is geconstateerd dat de gemeenten Ede en Veenendaal voor de periode tot 2015 in totaal voor 300 ha woongebied en voor circa 200 ha bedrijventerrein aanvullend ruimte moeten vinden. Op basis van deze behoefteraming is op intergemeentelijke en interprovinciale schaal gezocht naar geschikte locaties voor woongebieden en bedrijventerreinen.

In het MER ISEV en de visieontwikkeling [Gemeente Ede, 1994] zijn enkele locatiealternatieven ontwikkeld, die zijn beoordeeld op hun milieueffecten. Dit was de basis voor de keuze voor het ISEV-gebied gelegen tussen Ede en Veenendaal. De volgende stap in de ontwikkeling is de inrichting van de verkozen locaties en de vastlegging daarvan in een bestemmingsplan. Daarmee is voor de ISEV-bedrijventerreinen begonnen met het opstellen van het Structuurplan ISEV [Gemeente Ede, 2000], de Groenzone ISEV-plus [Bleeker en Nauta, 2000] en de notitie duurzame bedrijventerreinen Ede-Veenendaal [Buck Consultants, 2002a].

Het MER ISEV heeft de m.e.r.-plicht op bestemmingsplanniveau niet (geheel) weggenomen, omdat eerdere besluiten niet kunnen worden aangemerkt als concrete beleidsbeslissing. Daarom heeft de gemeente Ede besloten om de m.e.r.-plicht bij het bestemmingsplan voor de ISEV-bedrijventerreinen in te vullen via een 'inrichtings'-MER. Dit MER moet een duidelijk kader geven voor de uitwerking van het ambitieniveau ten aanzien van duurzaamheid voor de ISEV-bedrijventerreinen in samenhang met ontwikkeling met betrekking tot natuurontwikkeling, recreatie en landbouw in het middengebied, zoals geformuleerd in het Structuurplan ISEV [Gemeente Ede, 2000]. In het 'inrichtings'-MER wordt verkend welke duurzaamheidsopties in onderlinge combinatie realiseerbaar zijn. De resultaten van deze m.e.r. zullen worden betrokken bij de besluitvorming over het bestemmingsplan voor het gebied.

Behoefteraming

Ook uit een recente behoefteraming komt naar voren dat de vraag naar bedrijventerreinen in de regio Ede-Veenendaal tussen de 100 en 180 ha is tot aan 2015. Met alleen het benutten van de potentiële transformatie⁷ en revitaliseringslocaties⁸ in Ede en Veenendaal kan niet worden voldaan aan deze planningsopgave. Het ontwikkelen van de ISEV-bedrijventerreinen is noodzakelijk om aan de vraag naar bedrijvenpercelen tot 2015 te kunnen voldoen [Buck Consultants, 2002b].

⁷ Locaties binnen het stedelijk gebied waarvan de huidige bestemming zal verdwijnen of niet meer gewenst is in de toekomst.

⁸ Verouderde bedrijventerreinen aanpassen aan de eisen van deze tijd, met als doel een efficiëntere inrichting.

Doelstelling

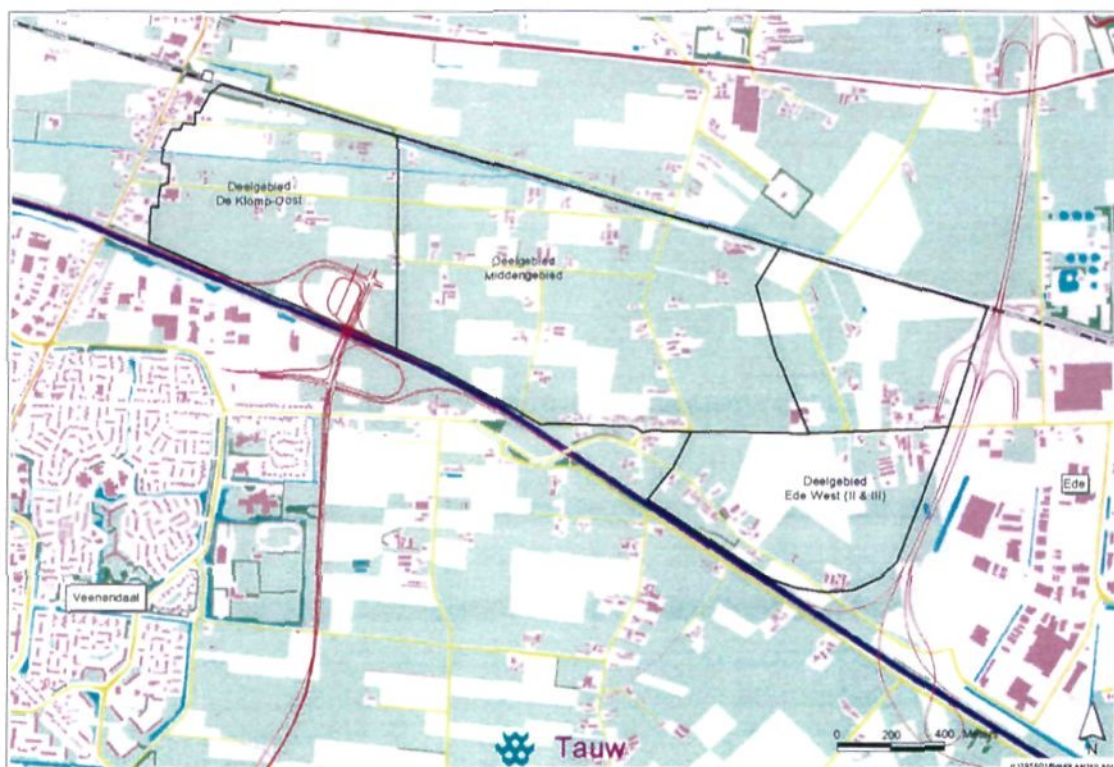
De doelstelling van de voorgenomen activiteit is: het voorzien in de middellange-termijnbehoefte aan bedrijventerreinen in de gemeenten Ede en Veenendaal, door middel van de realisatie van de ISEV-bedrijventerreinen. De nadruk bij de ISEV-bedrijventerreinen ligt op intensief ruimtegebruik en duurzaamheid. Het gaat om het maximaliseren van de beschikbare ruimte voor bedrijfsvoering, waarbij een duurzame ontwikkeling in ogenschouw moet worden genomen.

De doelstelling voor het middengebied is het behouden van de open landschappelijke structuur. Het landbouwkundige hoofdgebruik wordt gehandhaafd onder toevoeging van mogelijkheden voor recreatief medegebruik, welke past binnen het stadsrandkarakter. Deze nieuwe functies mogen geen verstoring aan het gebied toevoegen.

2.3 De voorgenomen activiteit

2.3.1 Situering plangebied

De voorgenomen activiteit is gesitueerd tussen de (te verbreden) A12, het in aanleg zijnde tracé van de A30, de oostelijke bebouwingsgrens van De Klomp en de spoorlijn Arnhem-Utrecht, een traject dat ook onderdeel uitmaakt van de nieuwe Hogesnelheidslijn (HSL). Het plangebied is onder te verdelen in drie deelgebieden (zie figuur 2.1) De voorgenomen activiteit wordt per deelgebied beschreven.



Figuur 2.1 Deelgebieden ISEV-bedrijventerreinen.

2.3.2 De Klomp-Oost, deelgebied 1

Het deelgebied "De Klomp-Oost", met een bruto-oppervlak van 55 ha, is een min of meer rechthoekig gebied met de volgende begrenzing:

- aan de noordzijde het tracé van de spoorlijn Utrecht-Arnhem;
- aan de westzijde de lintbebouwing van het dorp De Klomp;
- aan de zuidzijde het tracé van de te verbreden A12;
- aan de oostzijde de te ontwikkelen ecologische verbindingszone.

Bij de ontwikkeling van dit bedrijventerrein wordt gestreefd naar het realiseren van een modern, duurzaam en compact ingericht bedrijventerrein, met bijzondere aandacht voor landschappelijke inpassing en inrichting. Het toekomstige bedrijventerrein is goed zichtbaar vanaf en wordt ontsloten door de aansluiting van de Rondweg Oost op A12. De Rondweg Oost wordt doorgetrokken tot aan de hoofdwegenstructuur van het bedrijventerrein De Batterijen. Over het bedrijventerrein wordt voorts in oost-westrichting een route voor het langzaam verkeer aangelegd.

Voor De Klomp-Oost zijn de volgende terreintypen kansrijk: bedrijvenparken, modern gemengd en transport & distributie. De nadruk komt te liggen op bedrijven van het type modern gemengd.

2.3.3 Ede-West fase II en III, deelgebied 2

Het bedrijventerrein Ede-West fase II heeft een oppervlakte van 40 ha (bruto). Dit terrein wordt geheel omsloten door vervoersinfrastructuur te weten: de spoorlijn in het noorden, de A30 aan de oostzijde, de Schutterweg in het zuiden en de Schabernauseweg in het westen. Het terrein heeft een verbinding met het bedrijventerrein Kievitsmeent dat ten noorden van de spoorlijn ligt. Het meer zuidelijk gelegen bedrijventerrein Ede-West fase III, met een bruto-oppervlak van 45 ha, ligt in de oksel van de A12 en A30 en wordt in het noorden begrensd door de Schutterweg en in het westen door het buurtschap Het Pakhuis.

Bij de ontwikkeling van Ede-West fase II en III wordt eveneens gestreefd naar het realiseren van een modern, duurzaam en compact ingericht bedrijventerrein. Gegeven de ligging langs grote verkeersaders zijn deze terreinen voor (vracht)autoverkeer goed bereikbaar. Voor het langzaam verkeer worden twee nieuwe routes aangelegd, te weten:

- een route evenwijdig aan de Schutterweg, gekoppeld aan het knooppunt de Kade/fietsbrug A12;
- een route over het bedrijventerrein Ede-West fase II tussen Ede (viaduct A30) en het knooppunt de Kade/fietsbrug A12.

Kansrijke terreintypen voor Ede-West fase II en III zijn: bedrijvenparken, modern gemengd en transport & distributie. De nadruk ligt ook hier op de ontwikkeling van bedrijven binnen het terreintype modern gemengd. Tevens is in de plannen de mogelijkheid opgenomen om een beursaccommodatie te realiseren⁹. Voorts geldt het volgende:

- Ede-West fase II is als gevolg van de directe ontsluiting op de A30 zeer geschikt voor het terreintype transport en distributie;
- de ligging van Ede-West fase III in de oksel van de A12/A30 maakt deze locatie zeer geschikt voor hoogwaardige en representatieve bedrijfsbebouwing.

⁹ Zie hiervoor hoofdstuk 8 van dit MER.

2.3.4 Middengebied, deelgebied 3

Het middengebied van het plangebied heeft de volgende begrenzing:

- aan de noordzijde de spoorlijn;
- aan de westzijde bedrijventerrein De Klomp-Oost;
- aan de zuidzijde A12;
- aan de oostzijde de bedrijventerreinen Ede-West fase II en III.

Voor het middengebied wordt vernieuwing en versterking van de groene structuur voorgesteld. Dit wordt bereikt door het hoofdzakelijk agrarische middengebied deels van functie te laten veranderen. Belangrijk uitgangspunt hierbij is voldoende tegenwicht te bieden tegen mogelijke toekomstige verstedelijking. In het middengebied wordt de ruimte geboden om de te slopen woningen elders in het middengebied te herbouwen.

Op de westelijke grens van het middengebied wordt een ecologische verbindingszone in noordzuidelijke richting ontwikkeld. Deze moet de natuurkerngebieden ten noorden van het plangebied (zoals de Lunterse Beek) verbinden met het zuidelijke deel van de Gelderse Vallei, zoals het Binnenveld.

Ook wordt in het middengebied ruimte geboden voor het realiseren van windmolens en buitenplaatsen. Voor de onderbouwing van dit voornemen wordt verwezen naar het bestemmingsplan. In dit MER komen de milieurelevante aspecten van windmolens aan de orde.

2.3.5 Overige aspecten

In het Structuurplan ISEV wordt de mogelijkheid van een railterminal in het plangebied behandeld. Onderzoek naar de haalbaarheid van deze railterminal heeft uitgewezen dat het realiseren van een railterminal in Ede-West fase II technisch mogelijk is, maar wel een zeer groot ruimtebeslag heeft. De hieraan verbonden kosten zijn bovendien zeer hoog. Op basis van deze gegevens wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling van een railterminal in het ISEV-gebied *geen realistisch uit te voeren plan is en wordt de railterminal niet meegenomen in dit MER.*

Centraal door deelgebied De Klomp-Oost liggen ondergronds twee hogedruk-aardgastransportleidingen. Onderzoek heeft uitgewezen dat het verleggen van deze gasleidingen financieel gezien niet opweegt tegen de opbrengsten als gevolg van extra uit te geven gronden [Tauw, 2003b]. In dit MER wordt er daarom van uitgegaan dat de gasleidingen op de huidige locatie gehandhaafd blijven.

2.4 Beleidskader

2.4.1 Ruimtelijk beleid

Vijfde nota ruimtelijke ordening

In de (nog) niet formeel vastgestelde Vijfde nota ruimtelijke ordening [ministerie VROM, 2001], wordt het gebied Ede-Veenendaal-Wageningen-Rhenen aangewezen als regionaal stedelijk netwerk. Consequentie hiervan is onder andere dat er binnen dit netwerk gestreefd zou moeten worden naar bundeling van de verstedelijking. Meer specifiek wordt het volgende gesteld:

- de nadruk moet komen te liggen op research-centra en kennisintensieve bedrijven;
- vanwege de hoge ligging moet gestreefd worden naar het vasthouden en schoonhouden van regenwater;
- door herstel en zorgvuldig beheer van de watersystemen moet de kwaliteit van het water en de ruimtelijke inrichting verbeterd worden.

Streekplannen Gelderland en Utrecht

Het plangebied ligt geheel in de provincie Gelderland. De Utrechtse gemeente Veenendaal is nauw bij de ontwikkeling van het oostelijke bedrijventerrein betrokken, omdat dit terrein ontwikkeld wordt voor de opvang van voornamelijk Veenendaalse bedrijvigheid. Daarom wordt ook het beleid van de provincie Utrecht besproken.

In het streekplan van de provincie Gelderland [Provincie Gelderland, 1996] wordt Ede een bovenregionale woon-, werk- en verzorgingsfunctie toegekend. In het streekplan Utrecht [Provincie Utrecht, 1994] is aan Veenendaal een regionale woningmarkt functie toegekend en een bovenregionale functie voor de werkgelegenheid. Gegeven deze beide streekplannen heeft de regio Ede-Veenendaal derhalve de taakstelling om, gezamenlijk, enerzijds grootschalige woningbouw en anderzijds regionale kantoor- en bedrijvenlocaties te realiseren.

Wat betreft het landelijk gebied richt het provinciale beleid van beide provincies zich op het volgende:

- behoud en verbetering van de kwaliteit van natuur, bos, landschap en cultuurhistorische structuren;
- bevorderen van de ontwikkeling van een economisch en milieuhygiënisch duurzame landbouw;
- kwaliteitsverbetering van toerisme en recreatie.

In het streekplan Gelderland wordt de nationale taakstelling van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) voor de Gelderse Vallei nader uitgewerkt. In en rond het plangebied zijn twee ecologische verbindingen geprojecteerd die van groot belang zijn voor de natuurontwikkeling in de regio. Het betreft de volgende verbindingen:

- een ecologische verbindingszone tussen de natuurkerngebieden Veluwe en Utrechtse Heuvelrug ten noorden van het plangebied;
- een noordzuid natte ecologische zone die de Lunterse Beek-Grebbelinie verbindt met de rivier Grift-Rijn binnen het plangebied. Deze verbindingszone is met name gericht op de kleinere diersoorten die zich in waterrijke gebieden ophouden.

De ontwikkeling van de natte ecologische zone moet samenvallen met de natuurontwikkeling rond de recreatieplas in het plangebied. De aanplant van bos en het ontwikkelen van recreatiemogelijkheden hebben tot doel aan de recreatieve behoefte van de regio te kunnen voldoen.

Regionale structuurvisie

De WERV-gemeenten Wageningen, Ede, Rhenen en Veenendaal zijn bezig gezamenlijk in het kader van een samenwerkingsverband een regionale structuurvisie op te stellen [BügelHajema, 2003a]. Daarin zijn de volgende kerndoelen genoemd:

- het creëren van een complete regio, passend in de netwerkgedachte en zo een 'complete' regio te worden. Dit kerndoel sluit aan bij het oplossen van de constatering dat het aantal arbeidsplaatsen minder is dan de beroepsbevolking in een gebied dat ligt in de economische hoofdstructuur;
- behoud en verbetering van kwaliteit van stad en land;
- duurzame en milieuvriendelijke ontwikkeling, waarbij zorgvuldig ruimtegebruik een belangrijke vereiste is;
- integrale financiële opzet van projecten.

Structuurplan ISEV

Het Structuurplan ISEV [Gemeente Ede, 2000] heeft tot doel het bieden van een ruimtelijk kader voor de ontwikkelingen in het ISEV-gebied tot 2015. Dit ruimtelijk kader is gebaseerd op het Masterplan-ISEV, waarin voor een aantal deelplannen ontwikkelingsprogramma's zijn opgesteld.

Het plangebied is functioneel verdeeld in drie zones (zie Structuurplankaart) te weten:

- in het westen een zone voor bedrijvigheid en het dorp De Klomp (deelgebied De Klomp);
- in het midden een open zone met natuur, landbouw en recreatie (het middengebied);
- in het oosten een zone voor bedrijvigheid, de bedrijventerreinen Kievitsmeent en Ede-West fase II en III (deelgebied Ede-West).

Wat betreft de bedrijventerreinen wordt van het volgende uitgegaan:

- flexibel van opzet en goed faseerbaar;
- selectief uitgiftebeleid;
- intensief ruimtegebruik;
- landschappelijke inpassing;
- oriëntatie op de omliggende ruimte;
- goede toegankelijkheid;
- *duurzaamheid, beeldkwaliteit en bedrijventerreinenbeheer.*

Wat betreft het landelijk gebied wordt uitgegaan van het volgende:

- realisatie van een noord-zuid gerichte ecologische verbindingszone;
- aanleggen van recreatieve voorzieningen ter stimulering van recreatief medegebruik;
- duurzame en economisch gezonde landbouw;
- functiewisseling agrarisch grondgebruik;
- hoogwaardige bedrijfskavels in de groene binnenrand van de bedrijventerreinen;
- versterken landschapsstructuren.

De woonkernen De Klomp en Het Pakhuis krijgen primair een woonfunctie. Consequentie daarvan is dat bepaalde vormen van bedrijvigheid, die niet passen in deze kleinschalige landschappelijke structuur moeten worden uitgeplaatst. Nabij het station in De Klomp wordt een wat meer grootschalige menging van wonen en werken echter toegestaan.

Uitgangspuntennotitie ISEV

Aan de uitgangspuntennotitie ISEV [Gemeente Ede, 2002a] ligt het Structuurplan ISEV ten grondslag.

In de uitgangspuntennotitie worden ambities met betrekking tot duurzaamheid, zoals gesteld in het Structuurplan ISEV, verder afgewogen en worden mogelijke keuzes uitgewerkt en verfijnd.

Bestemmingsplannen

Het plangebied valt onder diverse bestemmingsplannen. De essentie van deze plannen wordt hierna in het kort weergegeven.

Bestemmingsplan agrarisch buitengebied (1994)

Het bestemmingsplan agrarisch buitengebied heeft betrekking op het agrarische Valleigedeelte van het buitengebied van Ede. De belangrijkste kenmerken en aandachtspunten van dit plan zijn:

- de problematiek landbouwmilieu;
- duurzame agrarische ontwikkeling;
- vernieuwing en herstel van de landschappelijke en ecologische structuur;
- toeristisch-recreatieve potenties.

Bestemmingsplan Kievitsmeent (1997)

Het bestemmingsplan Kievitsmeent voorziet in de ontwikkeling van het bedrijventerrein Kievitsmeent als eerste fase van de bedrijventerreinen Ede-West, welke onderdeel uitmaken van de integrale ontwikkeling van het gebied Ede-Veenendaal.

Bestemmingsplan recreatiegebied Ede-West (1998)

Het bestemmingsplan recreatiegebied Ede-West voorziet in een recreatieplas ten westen van Ede. Het toekomstig recreatiegebied, met een oppervlak van circa 49 ha, wordt begrensd door de N224, de Spoorlijn Utrecht-Arnhem, de Kade en het dorp De Klomp. Het recreatiegebied dient als buffer tussen Ede en Veenendaal en gaat in de recreatieve behoefte van de regio voorzien. Door aanleg van het gebied kan tevens inhoud worden gegeven aan de realisering van de eerder genoemde ecologische verbindingzone.

Het bestemmingsplan Recreatieplas Ede-West is grotendeels onherroepelijk geworden. Voor een klein deel van het bestemmingsplan is het goedkeuringsbesluit vernietigd. Voor zover dat het geval is voorziet het bestemmingsplan ISEV in de noodzakelijke reparatie. De zandwinning ten behoeve van de ontwikkeling van de recreatieplas is inmiddels in voorbereiding.

Ook de bestemming van de ecologische verbindingzone is, voor zover ze deel uitmaakt van het gebied waarvoor het bestemmingsplan recreatieplas Ede-West rechtsgeldig is, planologisch-juridisch onherroepelijk. Andere delen zullen in het kader van het nieuwe bestemmingsplan ISEV planologisch-juridisch worden geregeld. Met de feitelijke ontwikkeling van de ecologische verbindingzone is nog geen begin gemaakt.

2.4.2 Natuur- en landschapsbeleid**Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn**

In de wijde omgeving van het plangebied zijn twee gebieden aangewezen als Speciale Beschermingszone (SBZ) in het kader van de Europese Vogelrichtlijn. Het betreft het Centraal Veluws Natuurgebied (oostelijk van Ede) en het uiterwaardengebied van de Rijn. Beide gebieden liggen op ruime afstand van het plangebied, buiten de contour waarbinnen effecten worden verwacht van de realisatie van het bedrijventerrein ISEV.

Structuurschema Groene Ruimte

In het structuurschema Groene Ruimte [Ministerie LNV, 1992] worden concrete beleidsuitspraken gedaan met een pakket van samenhangende maatregelen voor de uitvoering van het beleid voor het gehele landelijk gebied. Landelijke gebieden worden gekenmerkt door grote verschillen in ruimtelijke dynamiek.

Voor het ISEV-gebied wordt ingezet op de afstemming tussen de functies recreatie en toerisme, natuur, bos en landschap.

Daarnaast is in het Structuurschema Groene Ruimte ook de Ecologische Hoofdstructuur verder uitgewerkt. Ingerepen in (onder meer) de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) zijn in principe compensatieplichtig. In verband met de grote afstand van het plangebied tot de beide speciale beschermingszones worden geen merkbare, laat staan significante effecten verwacht van de voorgenomen activiteit op de waarden van de speciale beschermingszones. Het verder doorlopen van het genoemde afwegingskader is daarmee niet aan de orde.

Reconstructiewet concentratiegebieden

De Reconstructiewet concentratiegebieden biedt de mogelijkheid om de verschillende problemen op het gebied van natuur, landschap, milieu en ruimtelijke kwaliteit integraal aan te pakken.

De hoge veedichtheid in de concentratiegebieden leidt er toe dat een aantal milieuproblemen (vermesting, verzuring en geuroverlast) hier in verhevigde mate voorkomen. Vermesting en verzuring zorgen voor een kwaliteitsvermindering van de bos- en natuurgebieden (EHS). De concentratiegebieden waar deze wet betrekking op heeft, omvatten globaal de *Gelderse Vallei*, Oost-Gelderland, Oost-Overijssel, het oosten van Noord-Brabant en Noord-Limburg.

Het voorstel biedt een wettelijk kader om aan de concentratiegebieden door middel van inrichtingsmaatregelen een kwaliteitsimpuls te geven. Centraal staat hierbij het bereiken van een nieuw evenwicht tussen de verschillende functies in het landelijk gebied door de instelling van concentratie-, verwevings- en extensiveringsgebieden. In concentratiegebieden wordt ruimte gegeven aan uitbreiding van intensieve veehouderij via her- en nieuwvestiging. In verwevingsgebieden wordt ingezet op zorgvuldige vermenging van de agrarische functie met andere functies, zoals recreatie. Extensiveringsgebieden gaan 'op slot'; daar is het streven op termijn minder intensieve veehouderijbedrijven te verkrijgen, zodat tussen concentratiegebieden een veterinaire scheiding ontstaat en de milieumomstandigheden bij natuurgebieden worden verbeterd. Daarmee streeft de Reconstructie niet alleen naar een duurzaam perspectief voor de landbouw, maar ook naar verbetering van de kwaliteit van natuur, landschap en milieu.

Voorontwerp Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost

Ter uitwerking van de Reconstructiewet concentratiegebieden is het Voorontwerp Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost opgesteld. Het doel van dit plan is om een goede ruimtelijke structuur te bevorderen in het bijzonder met betrekking tot landbouw, natuur, bos, landschap, recreatie, water, milieu en infrastructuur. Hierdoor moeten het woon-, werk-, en leefklimaat en de economische structuur verbeteren. In het plan zijn daarvoor maatregelen en voorzieningen getroffen, die ook voor het ISEV-gebied kunnen worden toegepast. Op de integrale zoneringskaart is een het westelijke deel van het middengebied (met daarin de ecologische verbindingzone) aangewezen als verwevingsgebied met accent natuur. Voor het andere gedeelte moet de definitieve zonebepaling nog nader bepaald worden. De verwachting is dat dit gedeelte van het plangebied ook wordt aangewezen als verwevingsgebied. Voor de concrete invulling van gebieden binnen het reconstructiegebied wordt aangesloten bij de planvorming van de betrokken gemeenten.

Gebiedsplan Natuur en Landschap Gelderse Vallei

De plannen voor de (landelijke) ecologische hoofdstructuur (EHS) zijn door de provincie Gelderland nader uitgewerkt in zogenaamde gebiedsplannen. In deze plannen, telkens voor een deel van de provincie, is een nauwkeurige begrenzing opgenomen van de EHS, nu Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) geheten. Op perceelsniveau zijn vervolgens natuurdoelstellingen uitgewerkt en is het bijbehorende instrumentarium (financiering volgens Programma Beheer) beschreven. De plannen met betrekking tot natuur en landschap voor het plan- en studiegebied zijn aangegeven in het Gebiedsplan Natuur en Landschap Gelderse Vallei [Provincie Gelderland, 2002a].

Het plangebied maakt geen deel uit van de provinciale ecologische hoofdstructuur. Wel worden in een deel van het plangebied natuurdoelstellingen nagestreefd, echter op minder dan 30% van het totale oppervlak. Het betreft de ontwikkeling van een ecologische verbindingzone door het plangebied (als nummer 28 aangegeven in het provinciale Streekplan). Bovendien wordt in de nabijheid van Ederveen een gebied gereserveerd voor ontwikkeling van 'nieuwe natuur'.

2.4.3 Verkeersbeleid

Nationaal Verkeers- en Vervoersplan

Het nationale beleid ten aanzien van verkeer en vervoer is beschreven in het Nationaal Verkeer en Vervoer Plan (NVVP) [Ministerie van V&W, 2001b]. Dit plan is echter verworpen door de Tweede Kamer. Het is daarom op dit moment onzeker welke beleidslijnen het Rijk in de komende tijd zal gaan volgen. Desondanks noemen wij hier enkele kernpunten uit het (verworpen) NVVP, in de verwachting dat de hoofddoelstellingen van dit plan niet structureel zullen wijzigen.

Hoofddoelstelling van het NVVP is: "aan iedereen een doelmatig, veilig en duurzaam functionerend verkeers- en vervoersysteem bieden, waarvan de kwaliteit voor de individuele gebruiker in een goede verhouding staat tot de kwaliteit van de samenleving als geheel." Deze hoofddoelstelling wordt vertaald naar doelstellingen voor bereikbaarheid, veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving. De belangrijkste instrumenten om de bereikbaarheid op peil te houden zijn benuttingsmaatregelen, prijsbeleid en capaciteitsuitbreidingen waar knelpunten in de hoofdinfrastructuur blijven bestaan. De combinatie van prijsbeleid en investeringen in infrastructuur is essentieel. Verder zijn fietsvoorzieningen, vervoermanagement voor personen- en goederenvervoer, openbaar vervoer en parkeerbeleid van belang.

Trajectnota A12

Het traject van de A12 ter hoogte van het plangebied wordt verbreed van 2x2 naar 2x3 rijstroken. Onder de A12 worden ecoduiders die langs de randen zijn voorzien van droge loopstroken (minimaal 0,75 meter) aangelegd. Wanneer als gevolg van een toename in intensiteiten de geluidsnormen worden overschreden, zullen geluidsmaatregelen getroffen worden. Ter hoogte van de bedrijventerreinen De Batterijen en De Klomp-Oost (toekomstig) wordt een nieuwe aansluiting gerealiseerd (Veenendaal-Oost) [Rijkswaterstaat, 2001a].

Trajectnota HSL

In de trajectnota HSL [Rijkswaterstaat, 2001b] zijn verschillende varianten uitgewerkt. Voor het spoor in het plangebied is gekozen voor de benuttingsvariant. Dit betekent dat er geen nieuw spoor wordt aangelegd, wel worden onder andere waar nodig ecologische verbindingen onder het spoortalud aangelegd. Daar waar de geluidsnormen als gevolg van een toename van treinverkeer worden overschreden, worden geluidsmaatregelen genomen.

2.4.4 Waterbeleid

Waterhuishoudingsplan Gelderland (1996-2000)

Hoofddoelstelling van het waterhuishoudingsplan Gelderland is het ontwikkelen en instandhouden van gezonde waterhuishoudkundige systemen in Gelderland die een duurzaam gebruik *ten behoeve van mens en natuur garanderen. Verdrogingsbestrijding is daarbij een belangrijk onderwerp.* Onderscheid wordt daarbij gemaakt tussen een basisniveau, geldend voor heel Gelderland, en specifieke niveaus die voor verschillende functies gelden. In het waterhuishoudingsplan wordt ook beleid geformuleerd met betrekking tot de ecologische verbindingzones uit de streekplannen.

In grote delen van de Gelderse Vallei zal de waterhuishouding gericht zijn op het overheersende landbouwkundig gebruik. De waterhuishoudkundige inrichting en het waterbeheer zullen echter meer gericht worden op het vasthouden van gebiedseigen water [Provincie Gelderland, 1996b].

De normen die voor de oppervlaktewaterkwaliteit gelden, zijn afhankelijk van de functie die aan wateren is toegekend. De strengste normen gelden voor wateren met de hoofdfunctie natuur: de streefwaarde. Voor wateren zonder natuurfunctie zijn de minst strenge normen van kracht: de basiskwaliteitsnormen. Aan wateren met nevenfunctie natuur is het middelste normenniveau verbonden. De invulling van de normen is afhankelijk van het watertype. Op provinciaal niveau wordt gestreefd naar het terugdringen van verontreiniging van waterhuishoudkundige systemen, met als voorlopig einddoel dat minimaal de grenswaarden van de algemene milieukwaliteit worden gehaald (of een naar natuurlijke achtergrondconcentraties gecorrigeerd niveau). Het rijksbeleid is erop gericht waterbodems voor 2010 te saneren indien sprake is van ernstig gevaar voor volksgezondheid, het milieu, het functioneren van aquatische ecosystemen en het gebruik van grondwater.

Waterplan

Het, nog niet formeel vastgestelde, waterplan voor het ISEV-gebied is gebaseerd op de volgende basisprincipes. Allereerst het principe vasthouden, bergen en dan pas afvoeren. Een tweede principe is het scheiden van de verschillende waterkwaliteiten, zoals productiewater, agrarisch water, stedelijk water en natuurwater [Tauw, 2002d]. In het watervisie deel van het plan wordt uitgegaan van een meer duurzame benadering van het watersysteem in de komende 30 jaar. Voor het stedelijk gebied van Ede betekent dit het afkoppelen van regenwater van de riolering bij voorkeur door infiltratie in de bodem. Daarnaast zal de ontwatering van een aantal wijken teruggebracht worden door ingrepen in het peilbeheer. In het landelijk gebied zijn de maatregelen gericht op het langer vasthouden van het regenwater, het creëren van waterbergingsgebieden in het Binnenveld en algemene vernattingsmaatregelen door ingrepen in de waterstructuur en het peilbeheer.

2.4.5 Energiebeleid

Implementatieplan Klimaatbeleid 'Energie(k)' in Ede

Met dit plan kiest de gemeente Ede voor het stimuleren van duurzame ISEV bedrijventerreinen. De gemeente Ede heeft met de keus van een pluspakket hier ook prioriteit aan gegeven. In het kader van dit plan wordt voor de ISEV bedrijventerreinen gestreefd naar:

- beperking van het energieverbruik;
- 20% van het energieverbruik moet duurzame energie betreffen.

Flankerend worden voor bedrijventerreinen in Ede de volgende maatregelen genomen:

- voorlichting ten behoeve van energiebesparing of duurzame energie door bedrijven;
- een actieve rol bij de uitvoering MeerJarenAfspraak Energie-Efficiency (MJA-2);
- via regels in de milieuvergunning meer aandacht besteden aan energiebesparing.

Energie quickscan Ede stad en omstreken

In deze energie quick-scan zijn een voor een aantal woningbouw- en bedrijvenlocaties in Ede en Veenendaal de energetische en beheersmatige consequenties van een aantal infrastructuuropties vergeleken. In het onderzoek zijn tien locaties onderzocht, waarbij ISEV als voorbeeld van een bedrijventerrein wordt toegelicht.

De onderzoeksresultaten leiden tot de volgende conclusies:

- zowel voor de woningbouw, de bedrijven- als overige utiliteitsbouw komen de warmtepomp en biomassaconcepten als energetisch meest aantrekkelijk naar voren;
- een duurzame energievoorziening start bij het realiseren van een lage energievraag;
- in de verschillende sectoren zijn voldoende betrouwbare maatregelen en technieken beschikbaar om de energievraag van gebouwen te verlagen [Ecofys, 2002].

2.4.6 Beleid met betrekking tot duurzame bedrijventerreinen

Kadernota Economisch Beleid Ede (concept)

De gemeente Ede zet in op vitaliteit, aantrekkelijkheid en leefbaarheid. Dit wordt geambieerd via beheerste groei; groei in kwaliteit boven omvang. De ambitie van Ede is het waarborgen en uitbouwen van de positie als een veelzijdig regionaal werk- en voorzieningencentrum. Dit is gericht op:

- voldoende en gevarieerde werkgelegenheid voor de beroepsbevolking;
- een aantrekkelijk aanbod van (winkel-, vrijetijds- en toeristisch) voorzieningen voor de inwoners.

De gemeente Ede wil haar imago verbeteren en zet in op regio- en city marketing. De ontwikkeling van kennisintensieve bedrijvigheid in Ede (zoals Food Valley) en regionale samenwerking (zoals WERV, ISEV en Food Valley) sluiten hierbij goed aan. De gemeente Ede biedt ruimte voor bedrijvigheid waarbij de ruimte selectief wordt verdeeld.

Duurzaamheidsplan ISEV-bedrijventerreinen

De gemeente Ede is momenteel bezig met het opstellen van een duurzaamheidsplan voor de ISEV-bedrijventerreinen. De eerste stap in dit proces is het procesplan waarin de te doorlopen stappen om tot een duurzaamheidsplan te komen zijn aangegeven [Schuurman Consultancy, 2002]. In het duurzaamheidsplan worden de ambities en doelstellingen van duurzaamheidsaspecten die niet in het bestemmingsplan geregeld kunnen worden, omdat ze geen ruimtelijke relevantie hebben, weergegeven. Het duurzaamheidsplan wordt tegelijkertijd met het bestemmingsplan vastgesteld en is het kader waaraan ontwikkeling van bedrijven(terreinen) wordt getoetst. Voor de duurzame bedrijventerreinen gelden de volgende inrichtingsprincipes:

- intensief ruimtegebruik;
- integraal watersysteem;
- nutsvoorzieningen met een hoog rendement;
- multimodaal transport en hoogwaardig openbaar vervoer;
- bedrijfsgerichte commerciële voorzieningen;
- sociale veiligheid.

Deze inrichtingsprincipes moeten per bedrijventerrein worden uitgewerkt.

2.5 Nog te nemen besluiten

MER en bestemmingsplan

Uit het MER vloeit geen besluit voort over hoe de terreinen in te richten. Deze besluitvorming vindt plaats in het kader van de bestemmingsplanprocedure. In het bestemmingsplan worden naast de milieueffecten ook allerlei andere effecten of argumenten betrokken in de afweging betreffende de toekomstige ruimtelijke situatie. Te denken valt aan financiële, sociale en esthetische argumenten. Bij het vaststellen van het bestemmingsplan doet de gemeenteraad zijn voordeel met de informatie die in het kader van de m.e.r.-procedure omtrent milieueffecten is verzameld. Het is uiteindelijk de gemeenteraad die bepaalt in hoeverre met de ingeschatte milieueffecten in de verdere ruimtelijke planvorming rekening wordt gehouden.

3 Bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkelingen

3.1 Toelichting

In dit hoofdstuk wordt de bestaande situatie aan de hand van de thema's ruimtegebruik, bodem en water, ecologie, landschap, cultuurhistorie en archeologie, verkeer en vervoer en woon- en leefmilieu beschreven. De referentiesituatie biedt het referentiekader (paragraaf 3.8) waaraan de effectbeschrijvingen worden gerelateerd. De belangrijkste bronnen gebruikt bij het opstellen van dit hoofdstuk zijn het MER Interprovinciale Structuurvisie grensregio Ede-Veenendaal (ISEV) [Gemeente Ede, 1994] en het Structuurplan ISEV [Gemeente Ede, 2000]. Voor de exacte ligging van wegen, bebouwing, waterlopen en dergelijke in en om het plangebied wordt verwezen naar de los bijgevoegde toponiemenkaart.

3.2 Ruimtelijke situatie

3.2.1 Huidige situatie

De realisering van de ISEV-bedrijventerreinen zal in het oosten plaatsvinden in aansluiting op de industrieterreinen Frankeneng en Heestereng en in het westen bij het dorp De Klomp en op het reeds bestaande bedrijventerrein De Batterijen (Veenendaal).

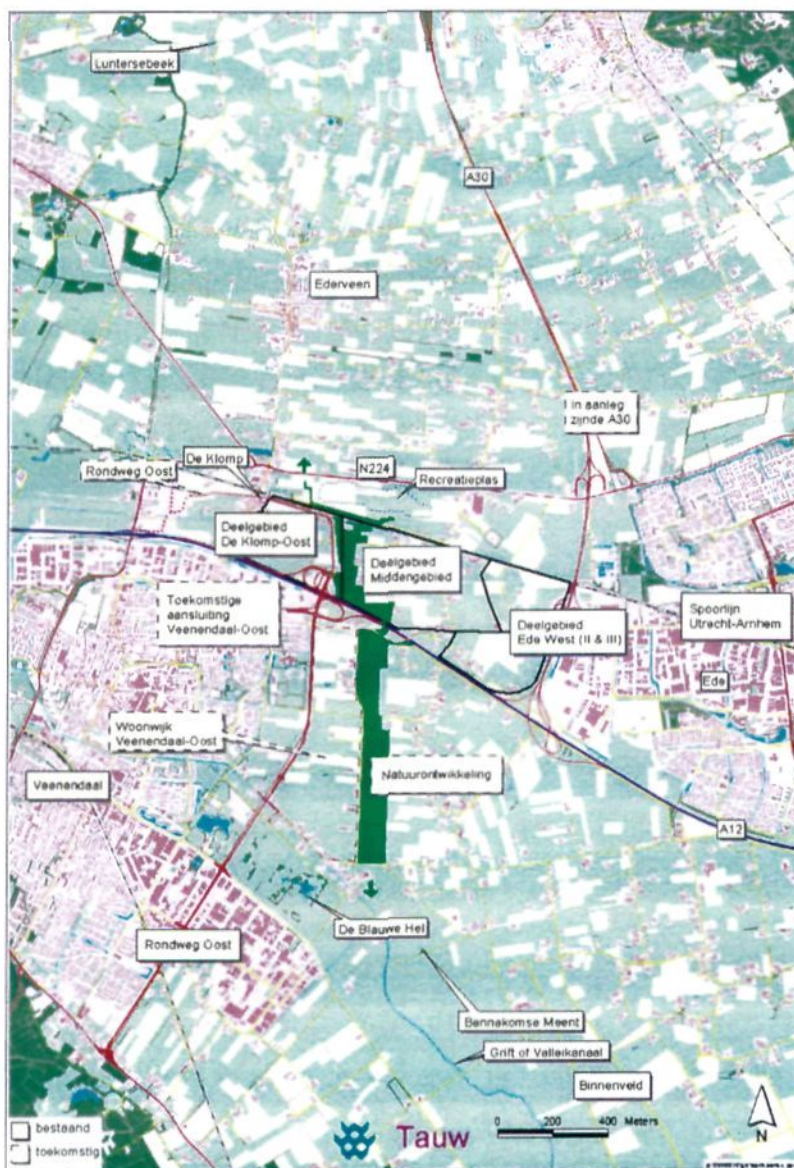
Het plangebied kan voor zowel de gebieden richting Ede als Veenendaal gekarakteriseerd worden als stedelijke randzone. Het gebied is overwegend open, heeft een agrarische functie en bestaat voornamelijk uit grasland en maïsland. Het open karakter wordt op een aantal manieren onderbroken. Allereerst door de (zichtbare) aanwezigheid van de A12 en de spoorlijn Utrecht-Arnhem. Daarnaast door de aanwezigheid van verspreide stedelijke activiteiten in en om het plangebied in de vorm van een Riolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI), een kalvergiervoorzuiveringsinstallatie, bedrijven, schuren en garages.

In het plangebied ligt het buurtschap Het Pakhuis. Voor vrijwel alle voorzieningen (winkels, scholen, kerken en dergelijke) zijn de bewoners op Veenendaal en Ede aangewezen.

Aan de westkant, net buiten het plangebied, ligt het dorp De Klomp. Hier zijn enkele kleinschalige voorzieningen aanwezig, zoals een benzineservicestation, detailhandel en twee horecabedrijven.

Er bevinden zich 74 landbouwbedrijven in het plangebied, waarvan er 34 als middelgroot tot relatief groot kunnen worden beschouwd. De melkrundveehouderij en varkenshouderij (samen meer dan 80% van het totale aantal bedrijven in het gebied) zijn de belangrijkste bedrijfstakken in het gebied.

Tevens liggen in het toekomstige terrein voor De Klomp-Oost twee ondergrondse hogedruk-aardgastransportleidingen. Bij de verdere inrichting en besluitvorming moet rekening gehouden worden met een minimale bebouwingsafstand van 4 meter aan weerszijden van de leidingen, zoals weergegeven in de circulaire "zonering langs hogedruk-aardgastransportleidingen"¹⁰. Ten noorden van het spoor is een brandstofleiding van Defensie (8" leiding) gelegen, die nog in gebruik is. De minimale bebouwingsafstand aan weerszijden van de leiding is 3 meter¹¹. Deze leidingen vormen geen beperking voor de bedrijventerreinen.



Figuur 3.1 Ligging ISEV-gebied in groter verband.

¹⁰ Publicatie van het Directoraat Generaal voor de Milieuhygiëne van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, november 1984.

¹¹ Structuurschema Militaire Terreinen, Tweede Kamer, zitting 1980-1981, 16666, nummers 1-2 (pagina 291).

3.2.2 Autonome ontwikkelingen

Zonder de aanleg van het bedrijventerrein zal het plangebied de functie van agrarisch gebied behouden. De stedelijke druk zal merkbaar blijven door toenemende randstedelijke activiteiten, zoals tuincentra, maneges en dergelijke. Dit past in de verwachte aanwijzing als verwevingsgebied in het kader van de Reconstructie Gelderse Vallei/Utrecht-Oost.

Vanwege de Reconstructie en de generieke agrarische milieuwetgeving zal de milieudruk in het gebied vanwege de bestaande intensieve veehouderijbedrijven verminderen.

Alleen bedrijven met een omvang van meer dan 500 mestvarkeneenheden (mve) zullen blijven bestaan. Daarnaast is de verwachting dat een groot aantal intensieve bedrijven, die nu nevenberoepsbedrijf zijn, het bedrijf beëindigen bij gebrek aan een opvolger en vanwege de marktsituatie. De verwachting is dat de extensieve grondgebonden bedrijven binnen het plangebied (voornamelijk melkveehouderijen) zullen blijven bestaan. In het Reconstructieplan worden op hoofdlijnen mogelijkheden aangegeven voor nieuwe functies voor de vrijkomende ruimte [Reconstructiecommissie Gelderse Vallei/Utrecht-oost, 2002].

In de directe nabijheid van het plangebied staan een aantal ontwikkelingen op de agenda, waarvan de invloed merkbaar zal zijn binnen het plangebied. Het gaat hierbij om de volgende ontwikkelingen:

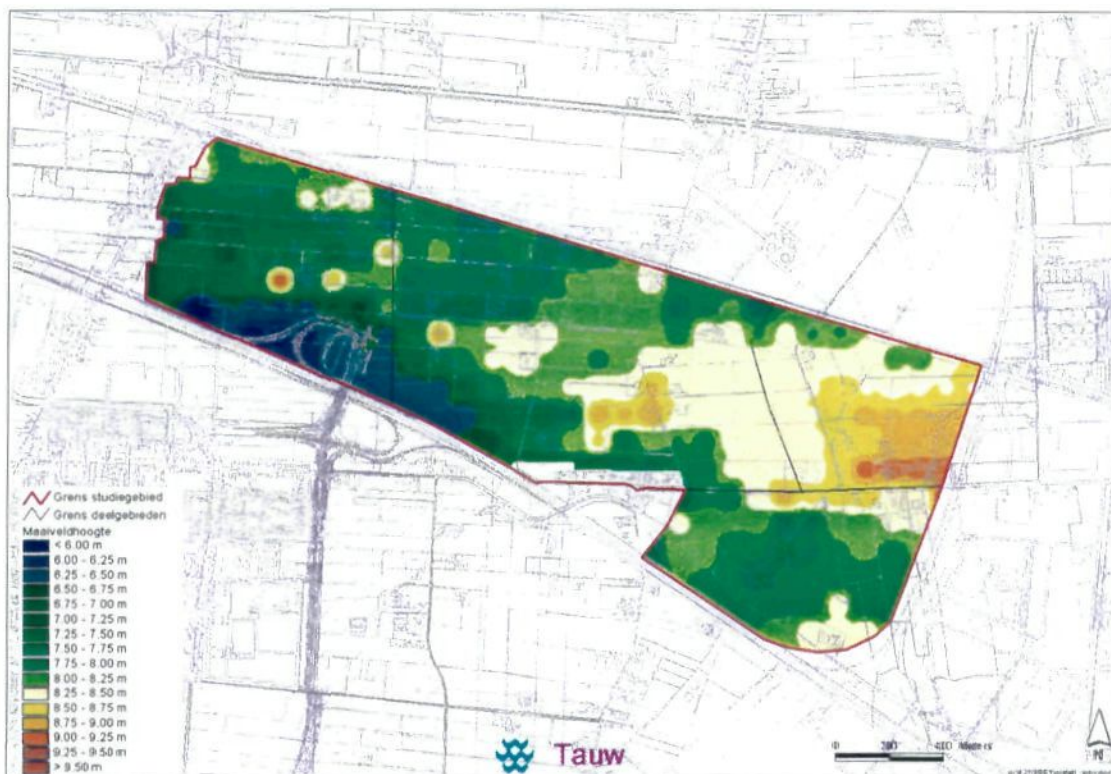
- de verdubbeling van de A12 (2x3);
- het verlengen en aansluiten van de A30 op de A12 (7,5 kilometer);
- de aanwijzing van de spoorlijn Utrecht-Arnhem tot spoor ten behoeve van de Hoge Snelheidslijn (benuttingsvariant);
- Rondweg-Oost ten zuiden en ten noorden van de A12;
- ontwikkeling woongebied Veenendaal-Oost;
- reconstructie Gelderse Vallei/Utrecht-Oost;
- de aanleg van een recreatieplas ten noorden van de spoorlijn Utrecht-Arnhem.

3.3 Bodem en water

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogten in het plangebied variëren van minder dan NAP +6,0 m tot ruim NAP +9,0 m. Het maaiveld loopt af in westelijke richting. De hoogste delen zijn te vinden in het gebied langs het in aanleg zijnde tracé van de A30 en ten noorden van de Schutterweg. Daarnaast is er centraal in het plangebied en ten noorden van de bebouwingskern Pakhuis sprake van een verhoogd kopje of 'Eenmans-esje' in het maaiveld. De laagste delen bevinden zich ten noorden van de A12 ter hoogte van het bedrijventerrein De Batterijen.

In figuur 3.2 is een hoogtekartaal van het gebied opgenomen. De basis voor deze kaart zijn de hoogtegegevens van één punt per ha [bron: provincie Gelderland]. Deze gegevens zijn bewerkt tot het gepresenteerde hoogtebeeld met een interval van 0,25 meter.



Figuur 3.2 Maaiveldhoogte.

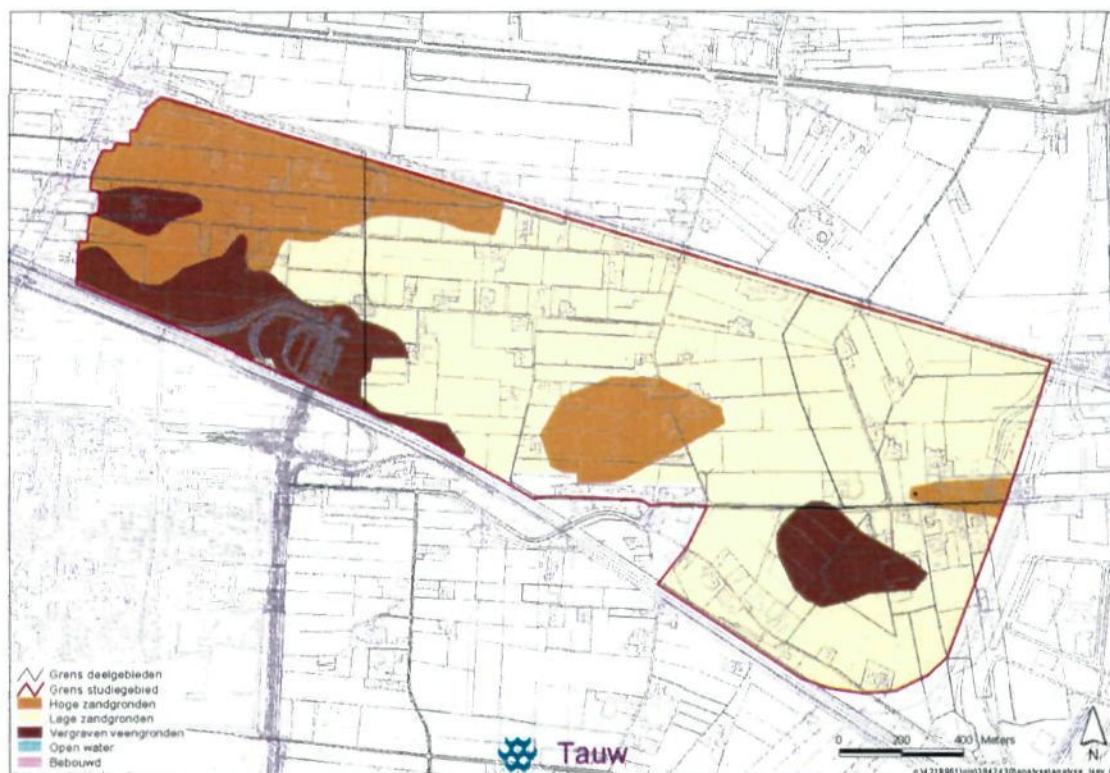
3.3.1 Bodem

Geomorfologie

Het landschap tussen Ede en Veenendaal bestaat uit een afwisseling van hoger gelegen dekzandruggen en vlakkere lagere delen van verspoelde dekzanden. De dekzandruggen zijn gevormd onder invloed van de wind in het Laat-Pleistoceen. De verspoelde dekzanden zijn ontstaan door oppervlakkige verspoeling van dekzanden door smeltwater in de koude perioden tijdens het Laat-Pleistoceen. De gedeeltelijke erosie van de dekzandruggen en accumulatie van dekzanden op de lagere terreindelen zorgden voor de vorming van dekzandvlakten.

Oorspronkelijk waren de dekzandruggen als bouwland in gebruik. In een aantal gevallen is er dan ook sprake van een oud-bouwlanddek, aangebracht door de mens door jarenlange ophoging met potstalmest. In een deel van de lager gelegen zandgebieden heeft tijdens het Holoceen veenontwikkeling plaatsgevonden. Naderhand is vrijwel al het oorspronkelijke veen afgegraven.

In figuur 3.3 is voor het plangebied een indeling gemaakt in de hogere, lagere zandgronden en vergraven veengronden op basis van de geomorfologische kaart.



Figuur 3.3 Geomorfologische kaart.

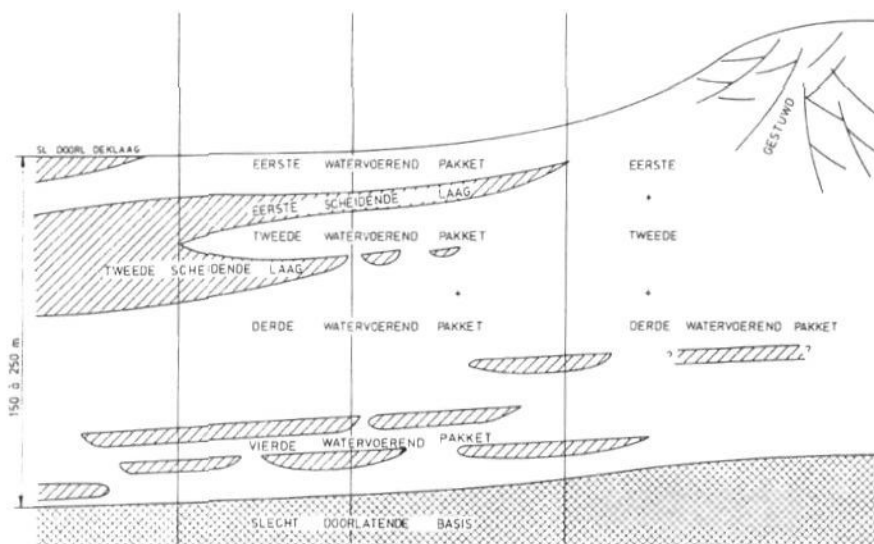
Op de dekzandruggen ontwikkelden zich overwegend Laarpodzolgronden. In de lagere delen ontwikkelden zich overwegend Beekeerdgronden en Veldpodzolgronden. Op de overgang tussen de hogere en lagere delen ontwikkelden zich Gooreerdgronden. De bodems van oorspronkelijke veengronden worden gekarakteriseerd als (moerige) Broekeerdgronden.

De bodemopbouw van alle gronden is overwegend fijnzandig. Met uitzondering van het zuidoostelijk deel hebben de gronden overwegend een leemarme textuur. De voormalige veengronden hebben een moerig karakter.

Geohydrologie

De Gelderse Vallei ter hoogte van het ISEV-gebied bestaat uit een met sedimenten opgevuld gletsjertongbekken. Het bekken en de flankerende stuwwallen zijn ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd van het Saalien. Tijdens en direct na de landijsbedekking zijn in het bekken leem en kleien afgezet behorende tot de Formatie van Kedichem. Vervolgens is het bekken opgevuld met smeltwaterafzettingen en andere zanden, die met de voormalige landijsbedekking samenhangen (Formatie van Drenthe). In de opvolgende warmere periode van het Eemien zijn zeeklei- en veenlagen afgezet. Ten slotte zijn met de wind dekzanden (Formatie van Twente) afgezet, bestaande uit fijnzandig materiaal van lokale herkomst.

Het gletsjertongbekken wordt aan de onderzijde begrensd door de mariene en fluviatiele zanden van de Formaties Kedichem, Harderwijk, Tegelen en Maassluis.



Figuur 3.4 Dwarsprofiel.

De geohydrologische opbouw van de diepere ondergrond kan aldus als volgt worden geschematiseerd.

Tabel 3.1 Geschematiseerde bodemopbouw.

Diepte [m -mv]	Samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-15	Fijn zand met kleilaagjes	Twente	Watervoerend pakket 1
15-18	Veen en klei	Eemklei	Scheidende laag 1
18-35	Zand	Drenthe	Watervoerend pakket 2
35-45	Klei en leem	Kedichem	Scheidende laag 2
> 45	Zand	Kedichem, Harderwijk, Tegelen en Maassluis	Watervoerend pakket 3

Lokale bodemopbouw

Op de locatie van de toekomstige ISEV-bedrijventerreinen en de ecologische verbindingszone is een bodemonderzoek uitgevoerd. Verspreid over de gronden zijn 75 boringen geplaatst. In het hele plangebied bestaat de eerste 0,5 m uit fijn zand met een zwak siltige en humeuze bijmenging. Daaronder bestaat de grond tot 3 à 5 m -mv voornamelijk uit fijn zand met een siltige bijmenging.

Bedrijventerreinen

In een aantal boringen in het zuiden van De Klomp is in de eerste meter een dunne leemlaag aangetroffen. In twee boringen is een leemlaag op meer dan 3 meter diepte aangetroffen. In een boring in het oosten van De Klomp is een ruim 2 meter dikke matig grove zandlaag aangetroffen. In meerdere boringen in Ede-West fase II en III bevindt zich een matig grove zandlaag variërend van 0,5 tot 2,5 meter dikte. In het westen en midden van het Ede-West fase III is in de boringen een veenlaag aangetroffen. De dikte varieert van 0,15 tot ruim 0,5 meter.

Ecologische verbindingszone

De eerste 0,5 meter van dit gebied bestaat uit fijn tot matig grof zand met een zwak siltige en humeuze bijmenging. Daaronder bestaat de grond tot 3 à 5 m -mv voornamelijk uit fijn zand met een siltige bijmenging. In de boringen in het midden van de ecologische verbindingszone is tot 3,0 m beneden maaiveld een matig grove zandlaag aangetroffen. In één boring is een 0,1 meter dikke veenlaag aangetroffen.

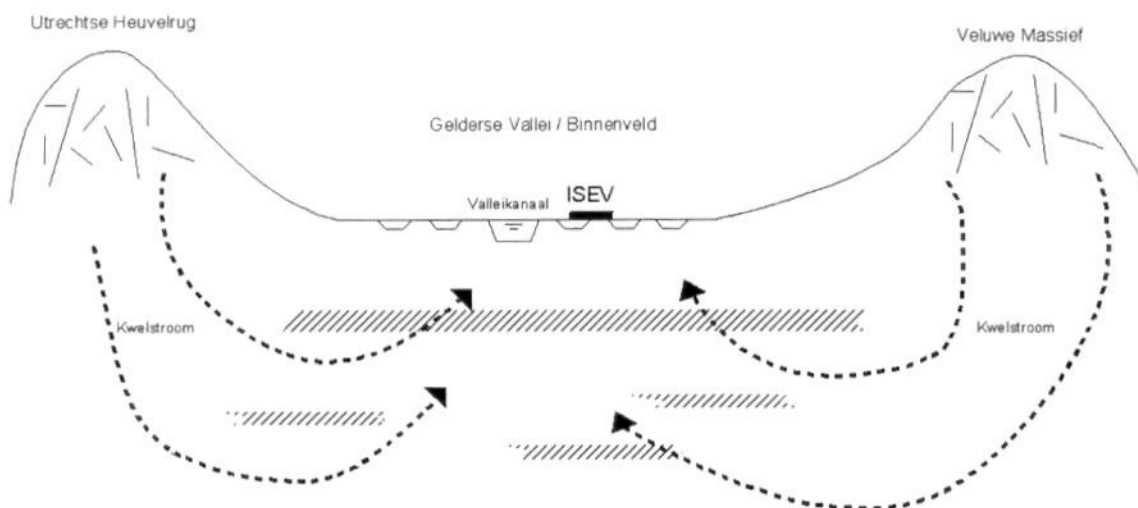
Bodemkwaliteit

Op de toekomstige ISEV-bedrijventerreinen is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd. Voor de gronden waarop de toekomstige bedrijventerreinen gerealiseerd gaan worden zijn 48 locaties waarop potentieel verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden, of momenteel plaatsvinden. 33 locaties hebben betrekking op een (voormalige) potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteit. Tevens zijn 22 voormalige watergangen als potentieel verdachte locaties in beeld gebracht¹² [Register, 2001].

3.3.2 Het hydrologisch systeem

Grondwatersysteem

Het ISEV-gebied is regionaal gezien gesitueerd tussen twee stuwwallen. Op de stuwwallen vindt infiltratie van regenwater plaats. Vervolgens stroomt het grondwater richting de lage delen van de Gelderse Vallei en het Binnenveld. Dit water kwelt gedeeltelijk op en wordt vervolgens door beken en watergangen afgevoerd. De regionale grondwaterstroming in het ISEV-gebied is onder invloed van de kwel- en infiltratieprocessen westelijk gericht.



Figuur 3.5 Schematische weergave kwelstroom.

Volgens het regionale stijghoogtebeeld, zoals opgesteld door de gemeente, varieert de regionale stijghoogte tussen de NAP +7,0 en NAP +9,0 m in een natte (voorjaars)situatie. In een droge (najaars)situatie varieert de regionale stijghoogte tussen de NAP +6,5 en NAP +8,5 m. De relatief kleine verschillen tussen het droge en natte seizoen typeren de hydrologische situatie in het gebied.

¹² Gedempte watergangen worden in een onderzoek naar mogelijke bodemverontreiniging altijd als verdachte locatie aangemerkt. Hoewel het kan gaan om dichtgeploegde sloten, bestaat de kans dat er dempingen met huisvuil, puin of andere verontreinigde materialen zijn uitgevoerd.

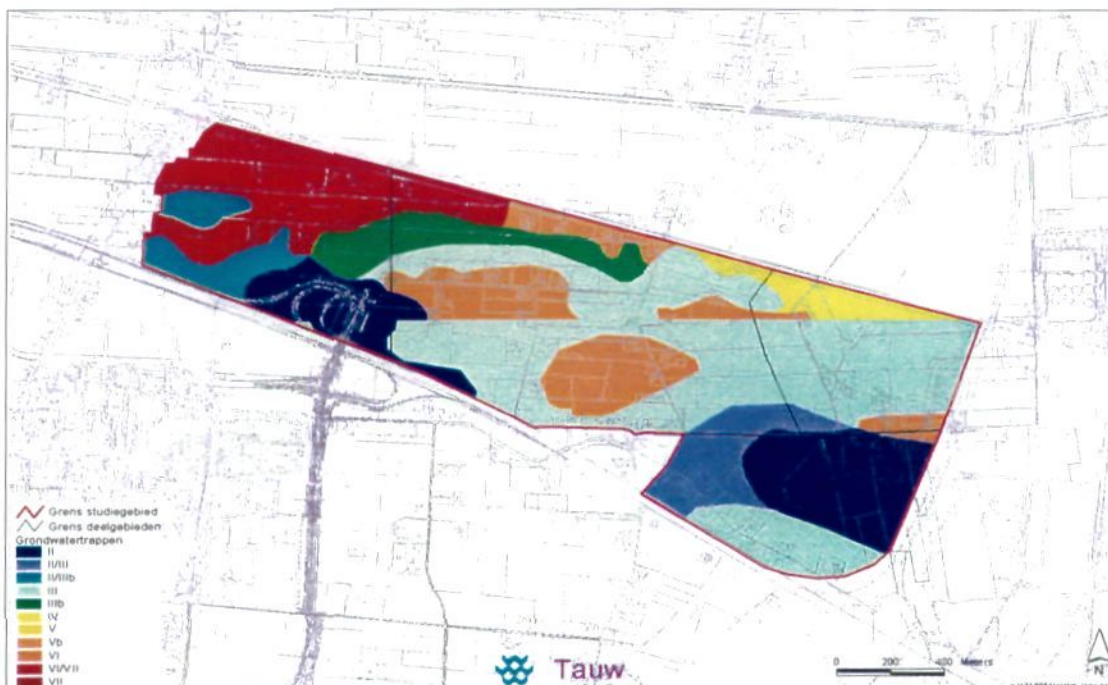
In het plangebied zelf zijn slechts beperkte meetgegevens over grondwaterstanden beschikbaar. In het plangebied bevinden zich twee peilbuizen van NITG-TNO met een langjarige meetreeks. Op basis van deze twee peilbuizen kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een toenemende ontwatering in het gebied en de omgeving, waardoor er sprake is van dalende grondwaterstand over de afgelopen 50 jaar (32GL0021). De meetreeks van peilbuis 39F P0298 toont aan dat er sprake is van een (diepe) kweldruk vanuit het derde watervoerend pakket. De locaties en een weergave van de resultaten van deze twee peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

In het kader van het aanvullend bodem- en grondwateronderzoek zijn 11 extra peilbuizen geplaatst; twee met een filter op 5 m -mv, negen met een filter op 3 m -mv. Vanwege de extreme droogte zijn momenteel nog geen bruikbare grondwaterstandgegevens bekend.

Op lokale schaal in het ISEV-gebied wisselen infiltratie- en kwelsituaties zich af door verschillen in de geomorfologie en seizoensvariatie van het neerslagoverschot. Door het gevoerde peilbeheer ten behoeve van de landbouwkundige bedrijfsvoering wordt de kwelstroom grotendeels afgevangen door het oppervlaktewater. Uit modelberekeningen [Tauw, 2003a], blijkt dat dit ten nadele is van de ecologisch waardevolle kwel tot in het maaiveld.

Grondwatertrappen

Grondwatertrappen karakteriseren de ontwaterings situatie van de gronden. Voor een ruimtelijk beeld van de grondwaterstanden is uitgegaan van de Bodemkaart van Nederland met de onderverdelingen in grondwatertrappen (Gt's). De betekenis van de Gt's is in de onderstaande tabel weergegeven.



Figuur 3.6 Grondwatertrappen.