

Bijlagen Programma van Eisen Usseler Es



BIJLAGEN

- 1 Verslaglegging open gespreksronde met belanghebbenden d.d. 4 en 12 oktober 2005
- 2 MER-startnotitie
- 3 Overzicht historische besluitvorming
- 4 Overzicht monumenten
- 5 Resultaten flora- en faunaonderzoek
- 6 Resultaten archeologisch proefsleuvenonderzoek en het hierop gebaseerde voorlopig archeologisch maatregelenplan
- 7 Historische gebiedsanalyse, cultuurwaarden en omgeving van het plangebied
- 8 Globaal waterhuishoudingsplan en resultaten geohydrologisch onderzoek
- 9 Overzicht wetgeving en beleid (Rijks-, Provinciaal-, Regionaal, Gemeentelijk)
- 10 Stec rapportage: Ambitieniveaus uit rapportage 'Zorgvuldig ruimtegebruik op, en landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein Usseler Es'
- 11 Verkenning ontsluitingsmogelijkheden autoverkeer Usseler Es
- 12 Quickscan duurzaamheidsopties Usseler Es
- 13 Brief Tennet met bebouwingsrandvoorwaarden rondom hoogspanningsmasten Usseler Es
- 14 Scan luchtkwaliteit Usseler Es
- 15 Overzicht hinderzones bedrijven binnen plangebied
- 16 Indicatief principeprofiel openbaar gebied Usseler Es
- 17 AKZO, boorlayout

Bijlage 1

Bijlage 1

Verslaglegging open gespreksronde met belanghebbenden d.d. 4 oktober 2005 en 12 oktober 2005.

Deze bijlage bestaat uit de integrale presentatie die op de beide avonden is getoond aan de belanghebbenden en de verslaglegging van beide avonden. Op basis van de beide presentaties en de daarop gegeven reacties zijn geen aanvullingen of wijzigingen in het concept stedenbouwkundig programma van eisen (voorheen kadernotitie geheten) verwerkt. Wel zijn er een tweetal vervolgbijeenkomsten naar aanleiding hiervan geweest tussen vertegenwoordigers van de projectgroep Usseler Es en een delegatie van de Vereniging tot Behoud van de Usseler es. Hierbij zijn het EZ-beleid van de gemeente Enschede en de eerdere ruimtelijke modellenstudies voor de Usseler Es nader toegelicht. Beide bijeenkomsten zijn positief verlopen.

Usseler ES

modern gemengd bedrijventerrein

04|10|05

hoofditem concept kadernotitie en doorkijk ontwikkelingssferen

Aanleiding

Historie

Referendum / locatiekeuze
Vaststellen projectopgave

Huidige stand van zaken projectgroep

Planfase 1

Bouwstenen stedenbouwkundig programma van eisen
Modellen ter toetsing
Startnotitie MER

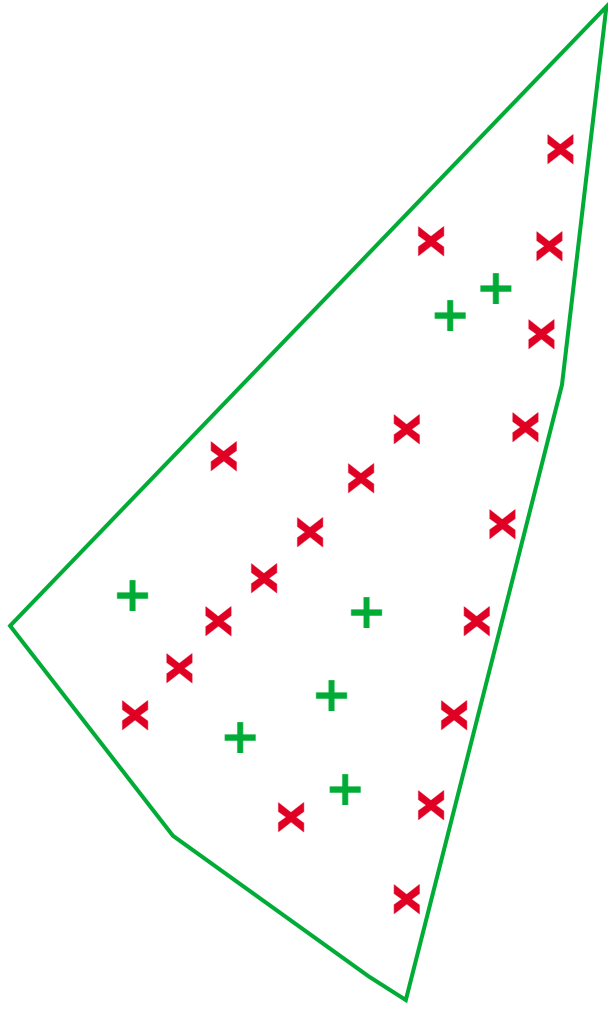
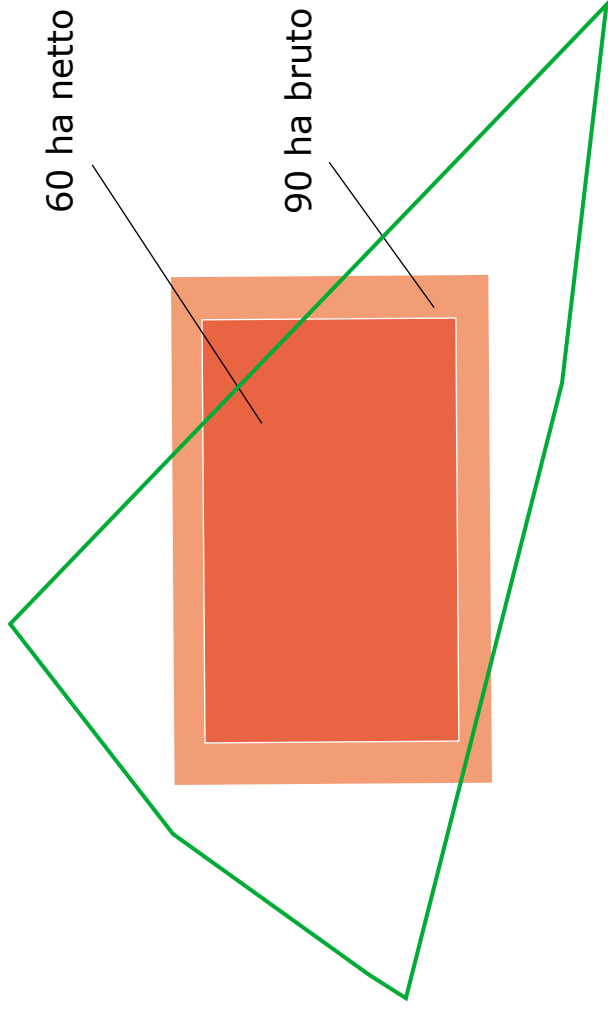
Doel van de bijeenkomst

Gespreksronde met belanghebbenden voor besluitvorming over kadernotitie
Verslaglegging, ter kennisname naar College B&W en Raad
Eventueel opname in kadernotitie
Informatie over MER startnotitie

Wat gaan we doen

Presentatie kadernotitie op hoofdlijnen
Presentatie bevindingen programma aan de hand van de modellen
Presentatie MER startnotitie op hoofdlijnen

Oppgave



Opgave: 60 ha modern gemengd / 155 ha plangebied



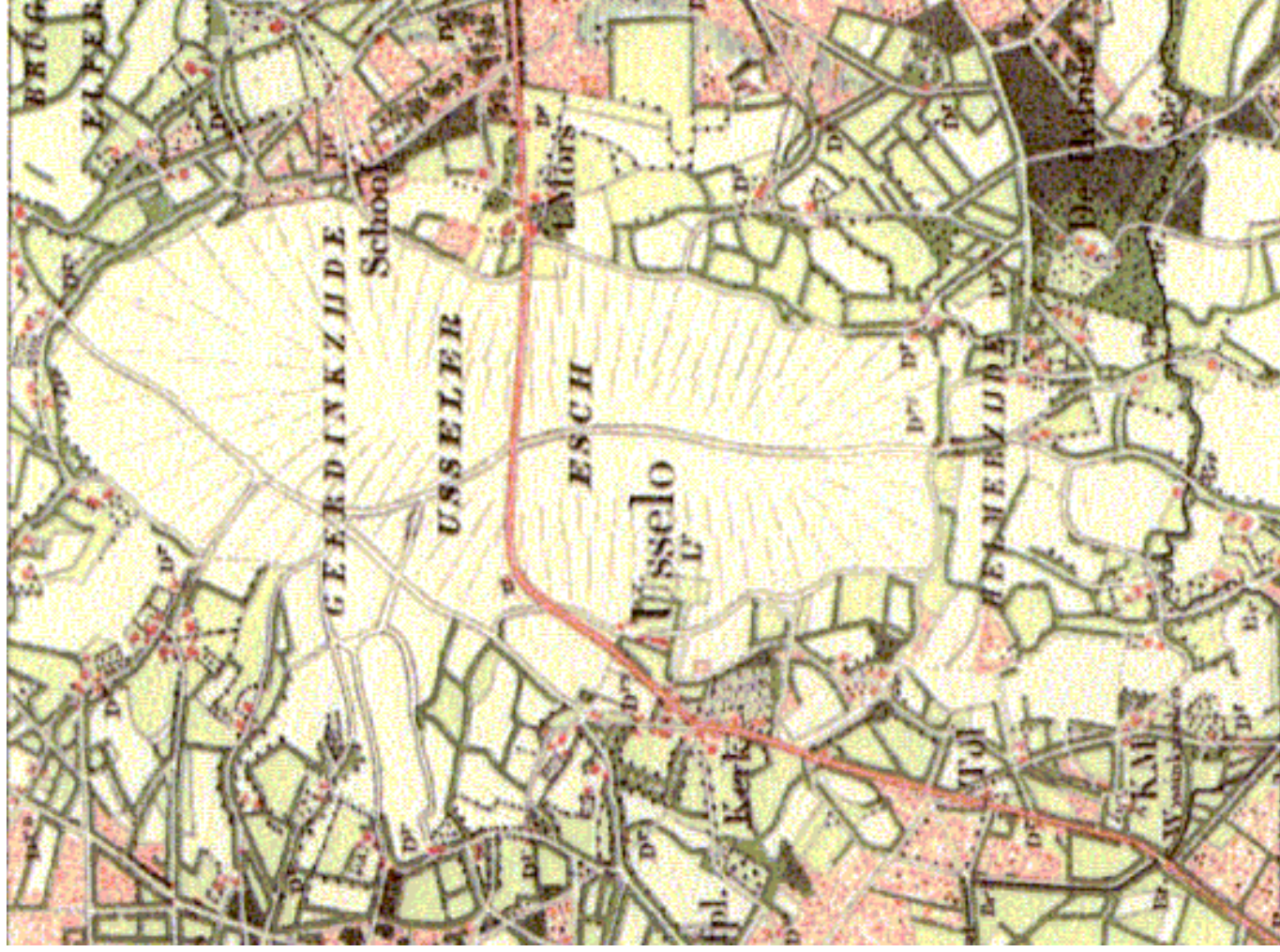
Programma: vraag en aanbod

Locatie: belemmeringen en te behouden waarden

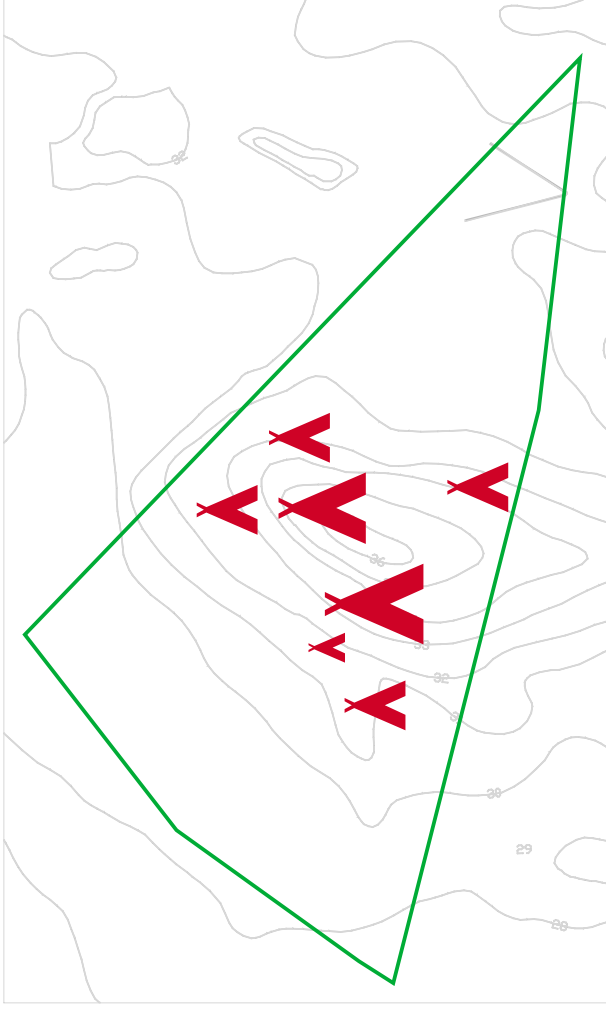
Locatie



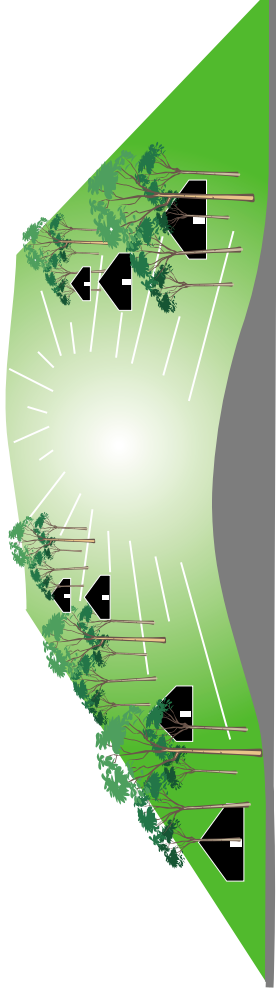
verschraling contrast landschap Es - kran



historie



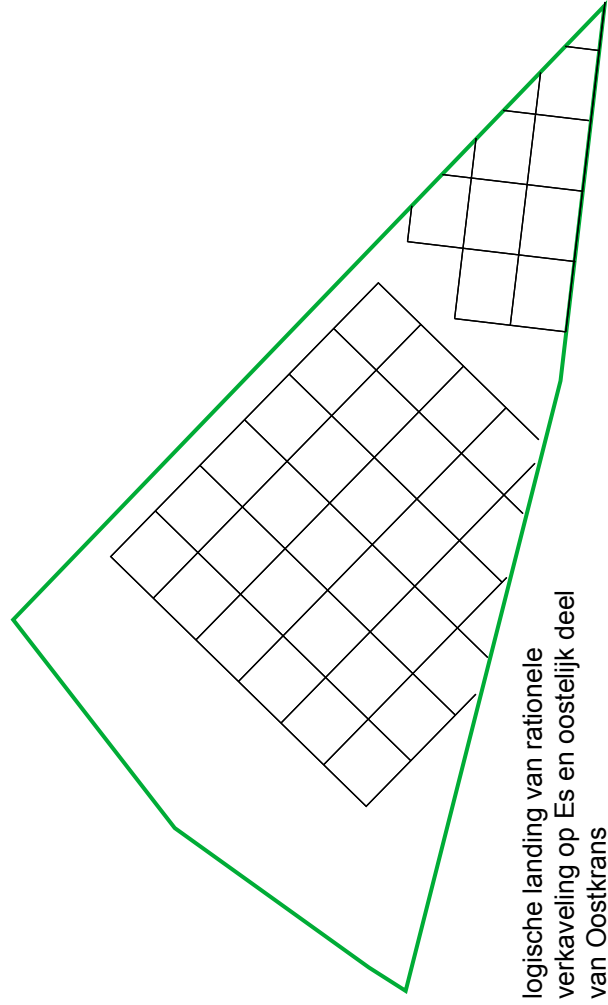
bewoning prehistorie op de Es



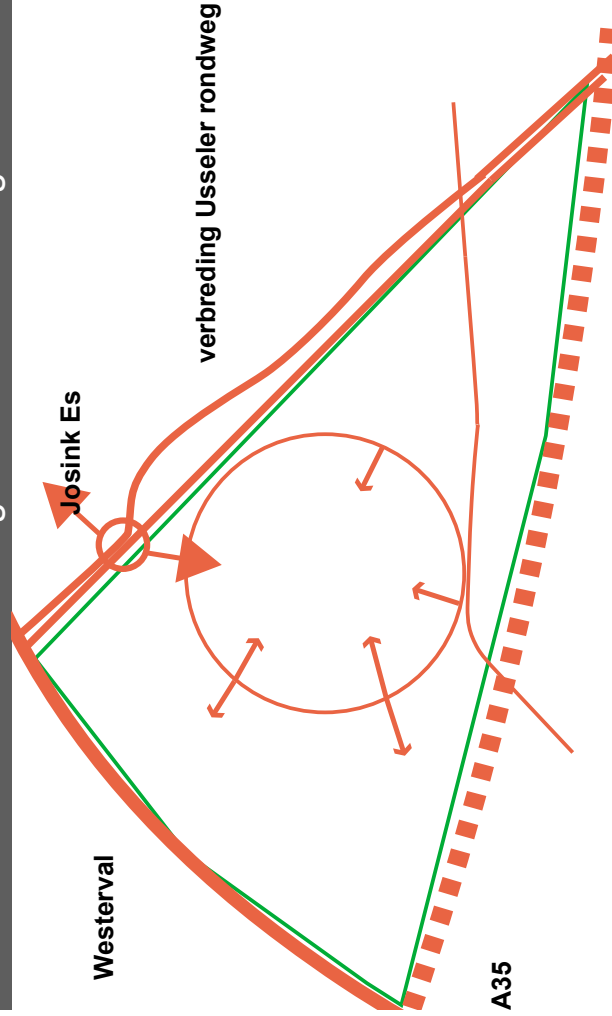
es : openheid en grote maat
krans: besloten en kleinschalig

drie-eenheid krans/es/krans

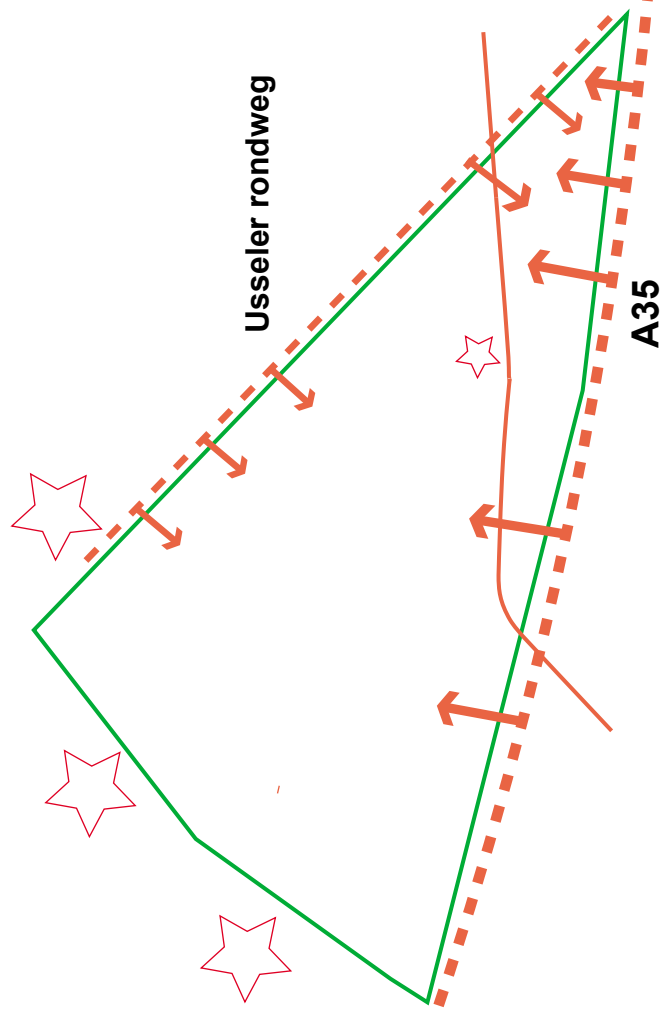
Vestigingfactoren



functionele aaneengesloten verkaveling



goede bereikbaarheid en optionele logische ontsluiting

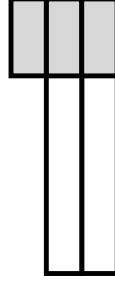
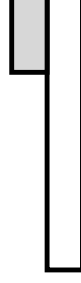


zichtlocaties en nabijheid bestaande bedrijvigheid

BEBOUWINGSDICHTHEID

min. 35 - 45 % van kavel bebouwd

max. 33 % kantoor



PARKEREN

P-norm 1,6 per 100 m² BVO

100 % op eigen kavel

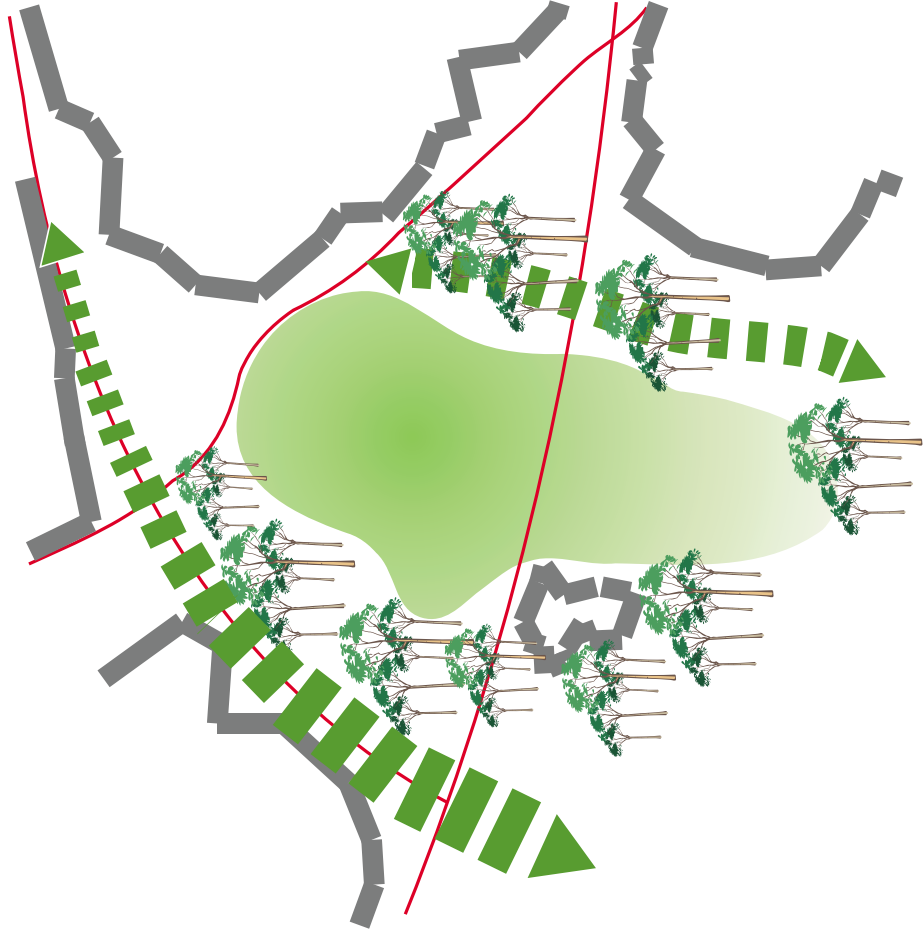
gebouwd parkeren geen verplichting

ARBEIDSPLAATSEN

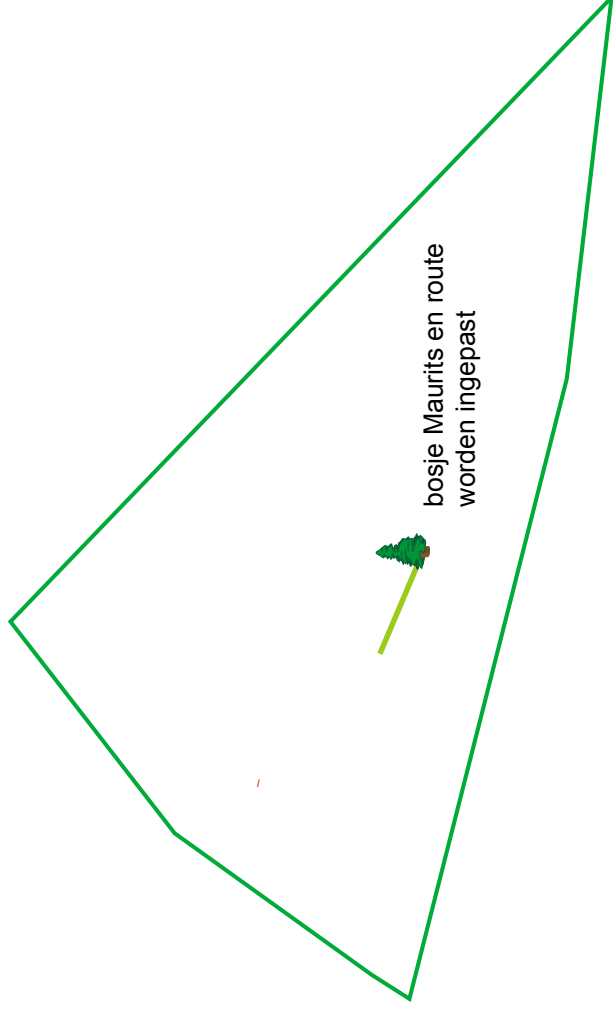
(min. 50) - 75 werknemers / ha

uitgangspunten programma

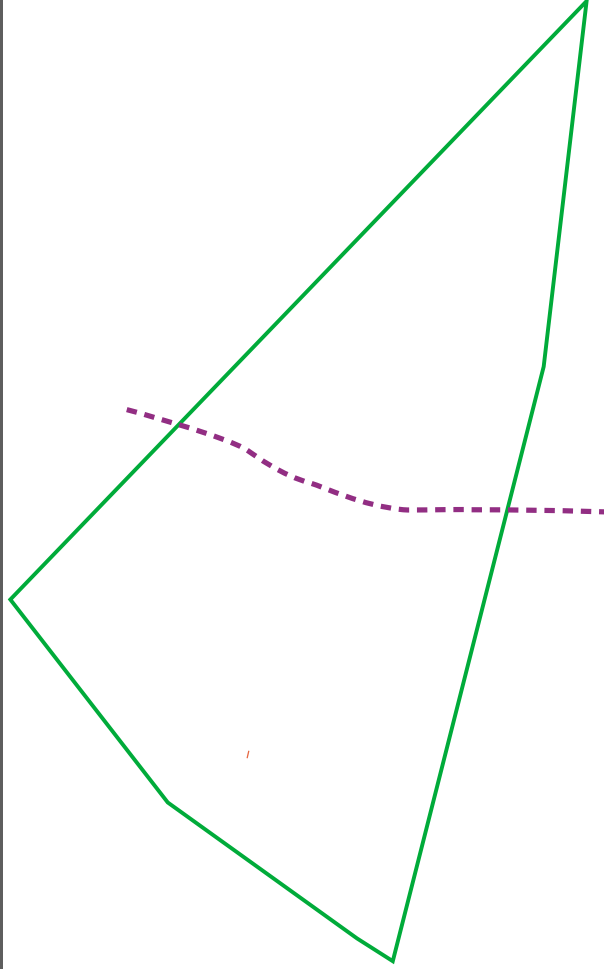
**In te passen
elementen**



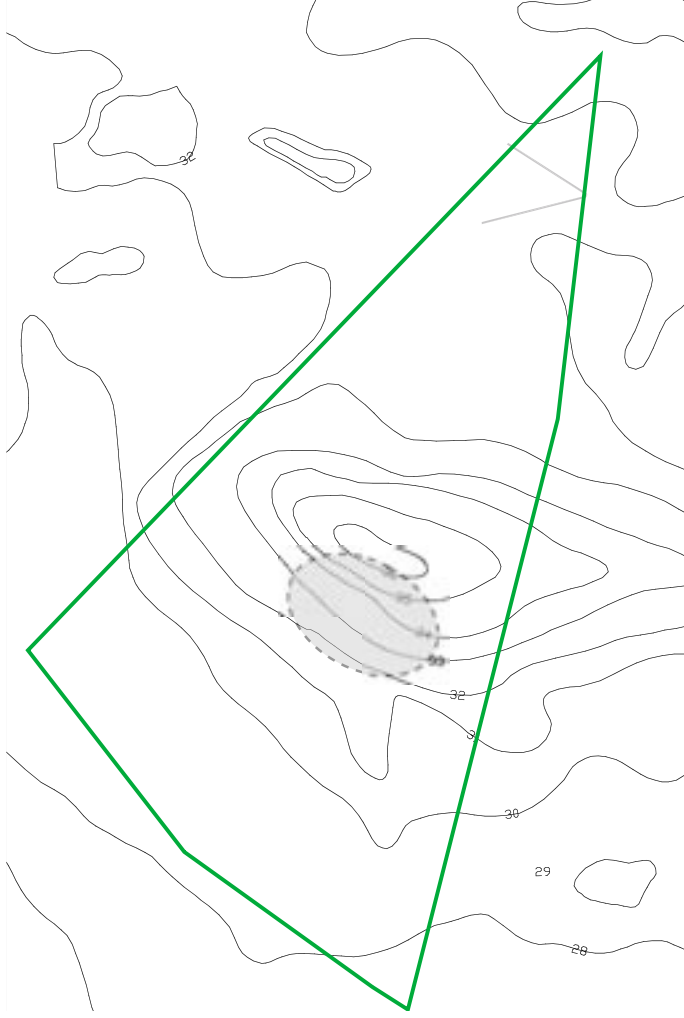
behoud groene wiggen West- en Oostkrans



behoud Mauritsbosje inclusief wandelroute

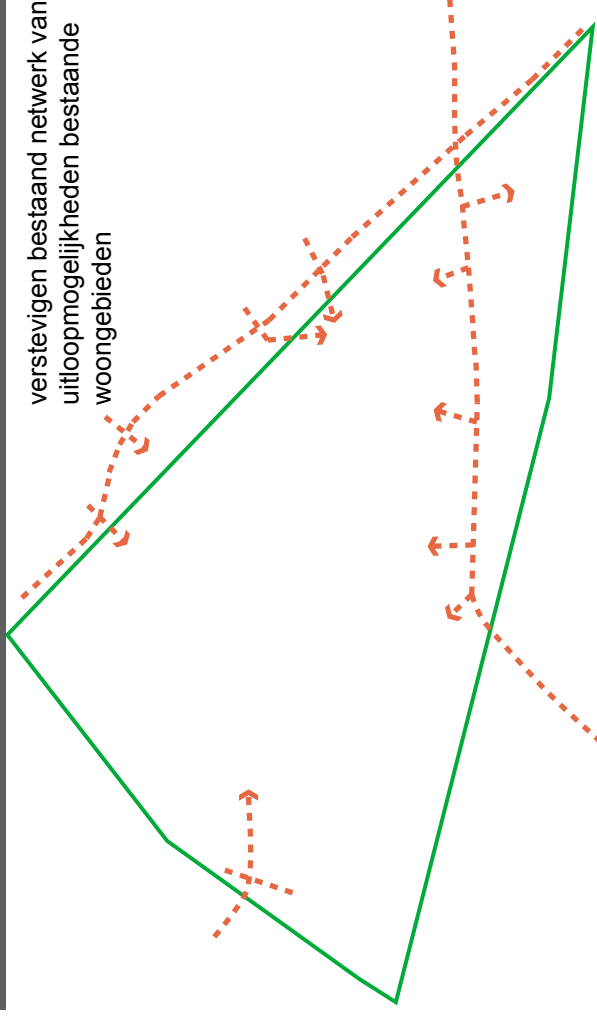


behoud historische lijn: oude handelsroute Helweg

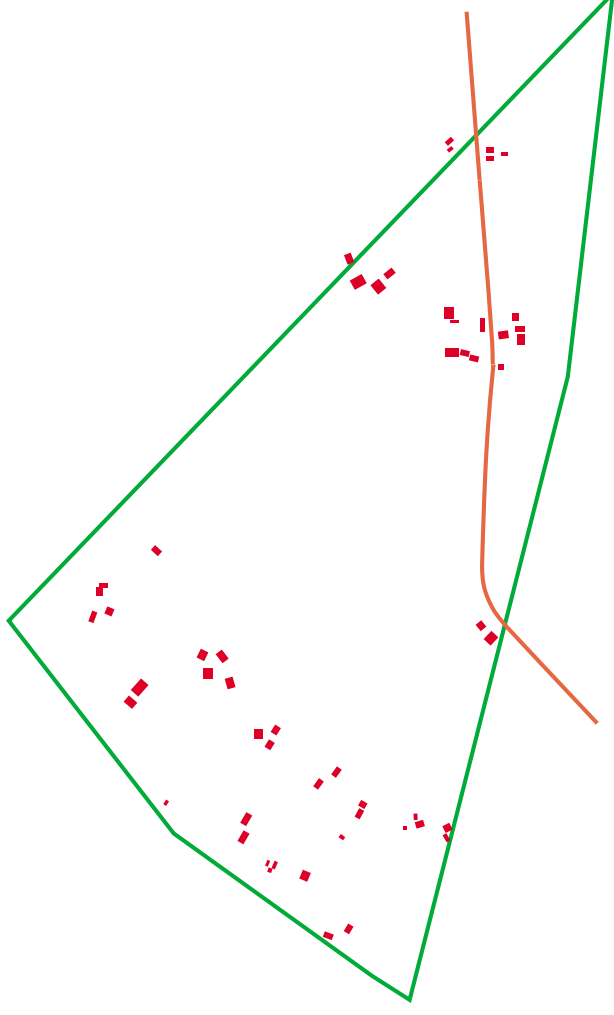


behoud ondergronds bodemarchief

verstevigen bestaand netwerk van
uitlooppomogelijkheden bestaande
woongebieden

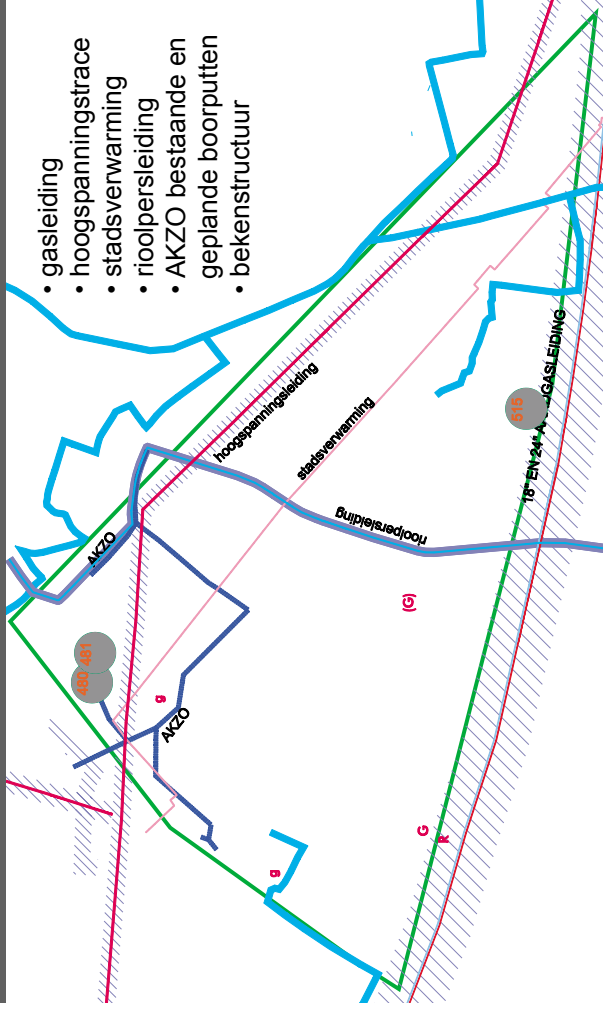


uitbreiding bestaande langzaamverkeerroutes



behoud bestaande woon- en bedrijfsgebouwen

- gasleiding
- hoogspanningstrace
- stadsverwarming
- rioolperleiding
- AKZO bestaande en geplande boorputten
- bekenstructuur

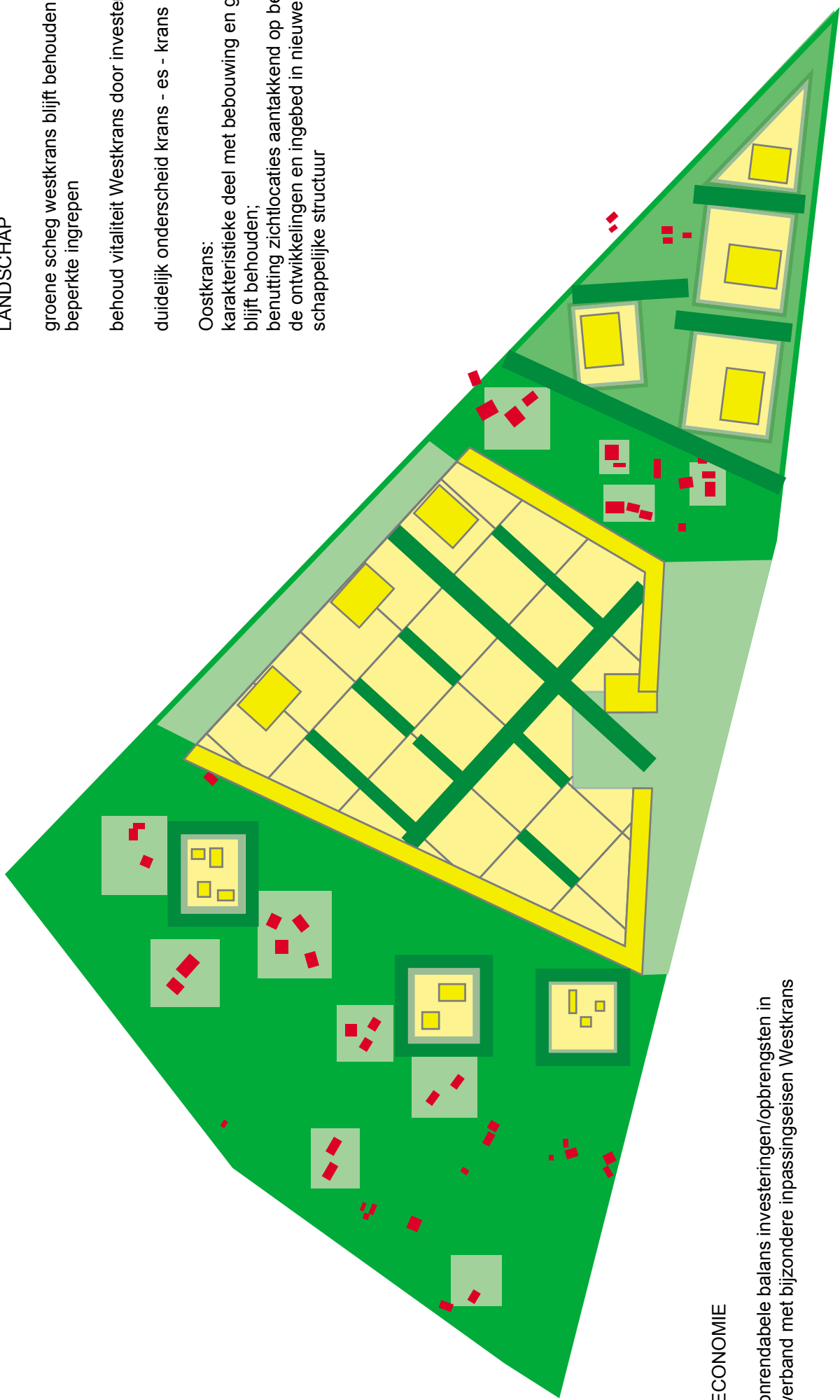


inpassing ruimtelijke belemmeringen

Modellen

LANDSCHAP

- groene scheg westkrans blijft behouden met beperkte ingrepen
- behoud vitaliteit Westkrans door investeringen
- duidelijk onderscheid krans - es - krans
- Oostkrans:
 - karakteristieke deel met bebouwing en groen blijft behouden;
 - benutting zichtlocaties aantakend op bestaande ontwikkelingen en ingebed in nieuwe landschappelijke structuur



ECONOMIE

onrendabele balans investeringen/opbrengsten in verband met bijzondere inpassingseisen Westkrans

LANDSCHAP

groene scheg westelijke zone Westkrans blijft behouden

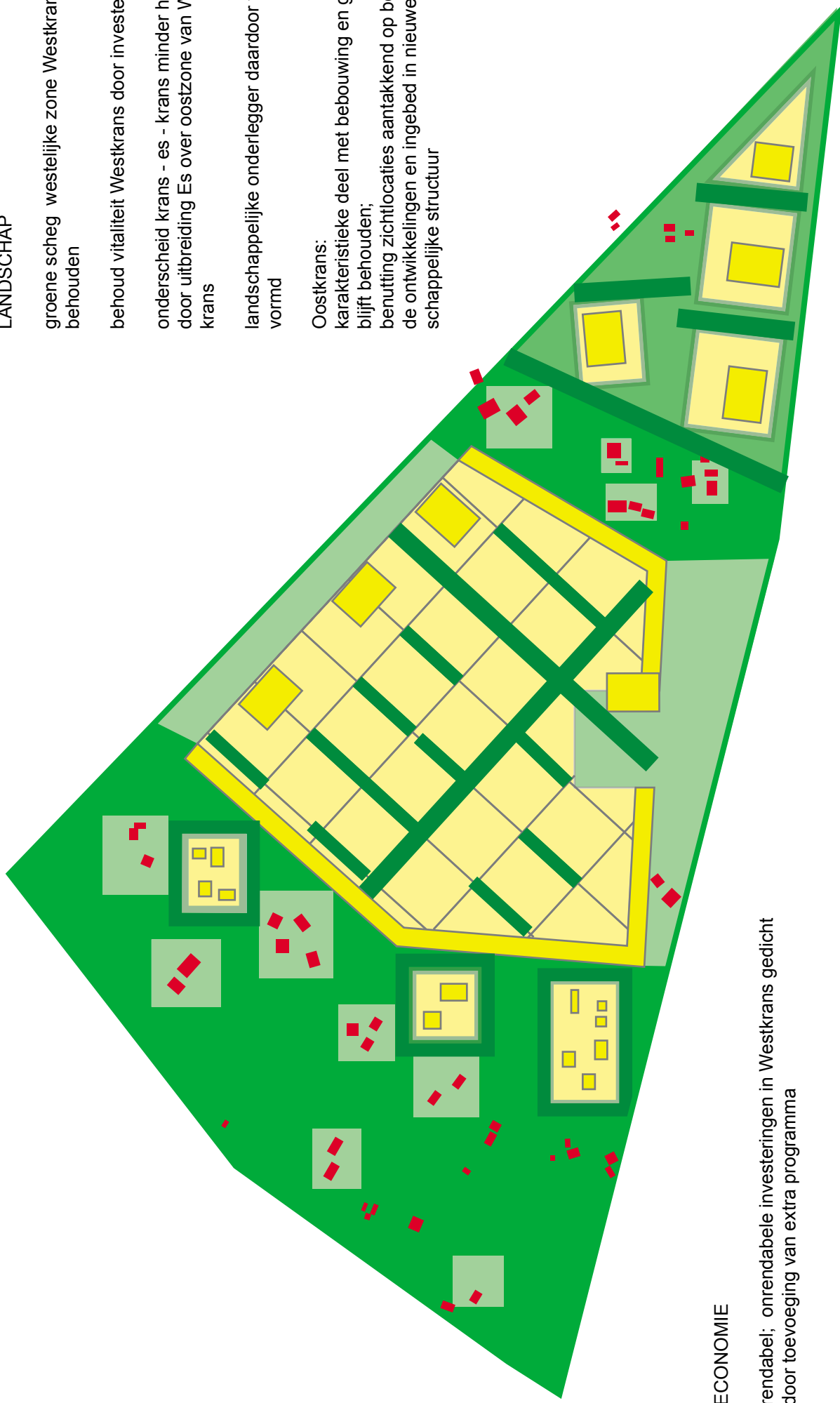
behoud vitaliteit Westkrans door investeringen

onderscheid krans - es - krans minder helder door uitbreiding Es over oostzone van Westkrans

landschappelijke onderlegger daardoor vormd

Oostkrans:

kenmerkend deel met bebouwing en groen blijft behouden;
benutting zichtlocaties aantakend op bestaande ontwikkelingen en ingebed in nieuwe landschappelijke structuur



ECONOMIE

rendabel; onrendabele investeringen in Westkrans gedicht door toevoeging van extra programma

LANDSCHAP

groene scheg Westkrans blijft behouden door minimale ingrepen;
beperkte impuls door investeringen in Westkrans, mogelijk te beperkt;
borging vitaliteit Westkrans door ontwikkelingsruimte (onder kwaliteitsrestricties) in Bestemingsplan binnen totaal van 60 ha max.
(reserve naar de toekomst, bijv. kleinschalige kantoren)

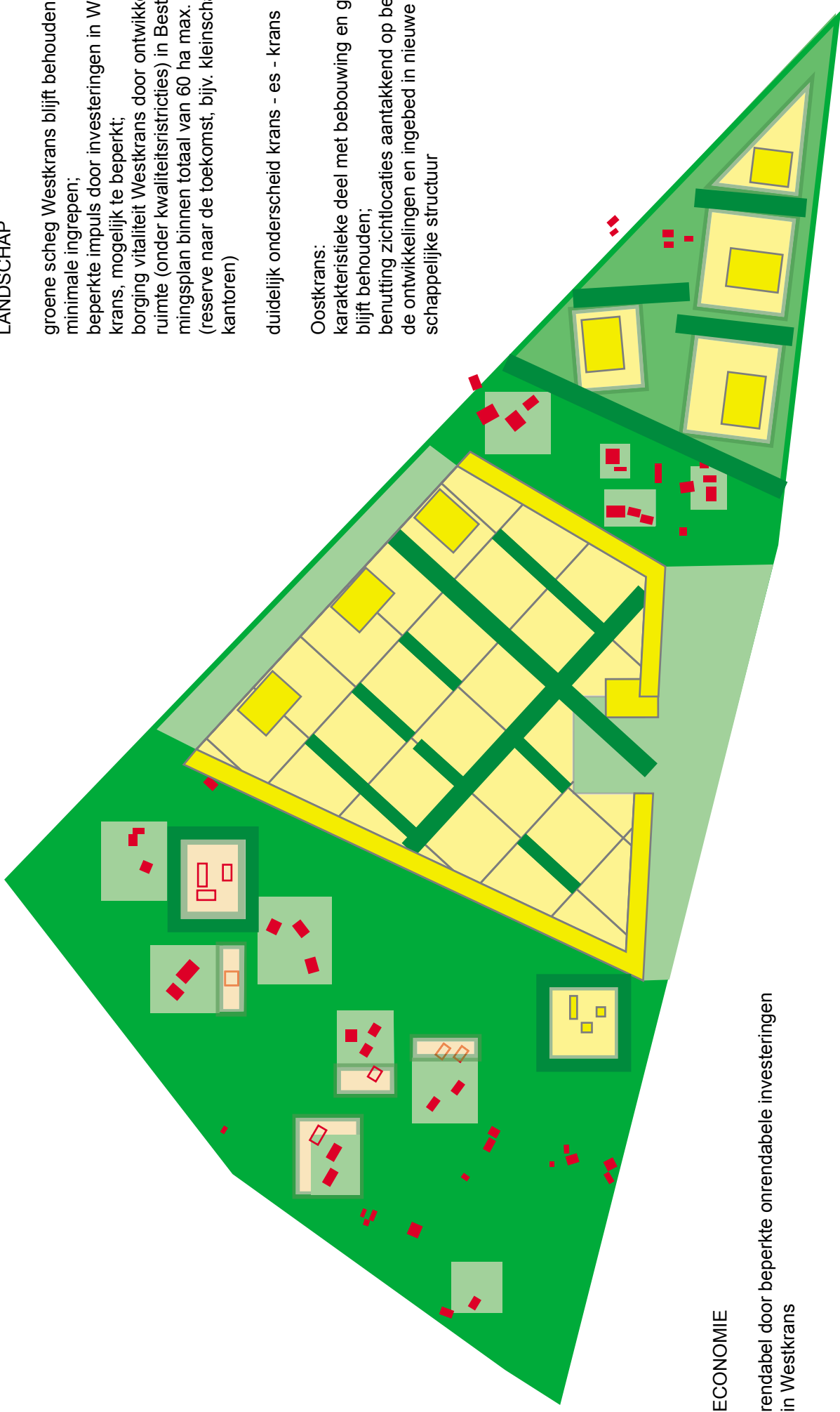
duidelijk onderscheid krans - es - krans

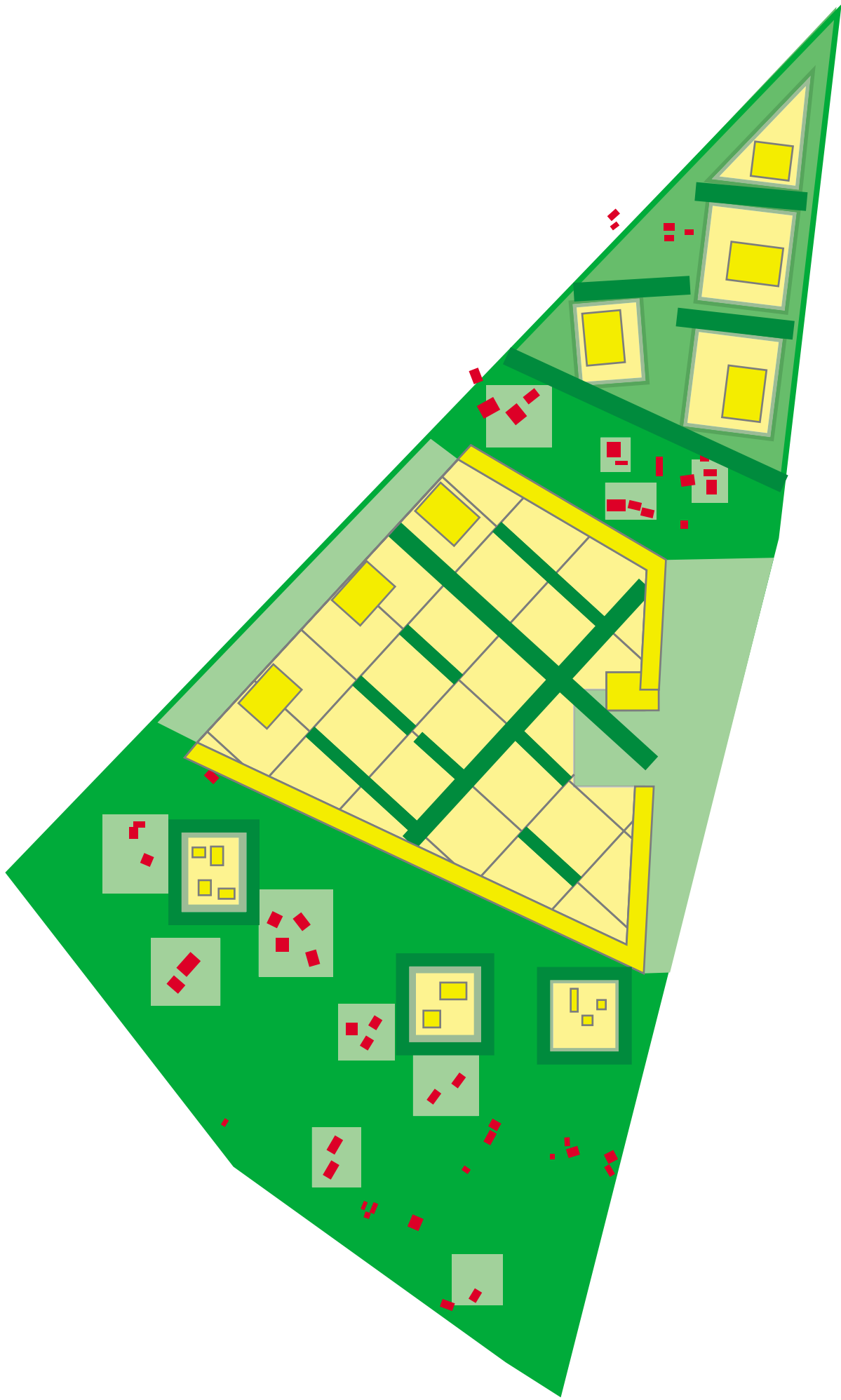
Oostkrans:

karakteristieke deel met bebouwing en groen blijft behouden;
benutting zichtlocaties aantakkend op bestaande ontwikkelingen en ingebed in nieuwe landschappelijke structuur

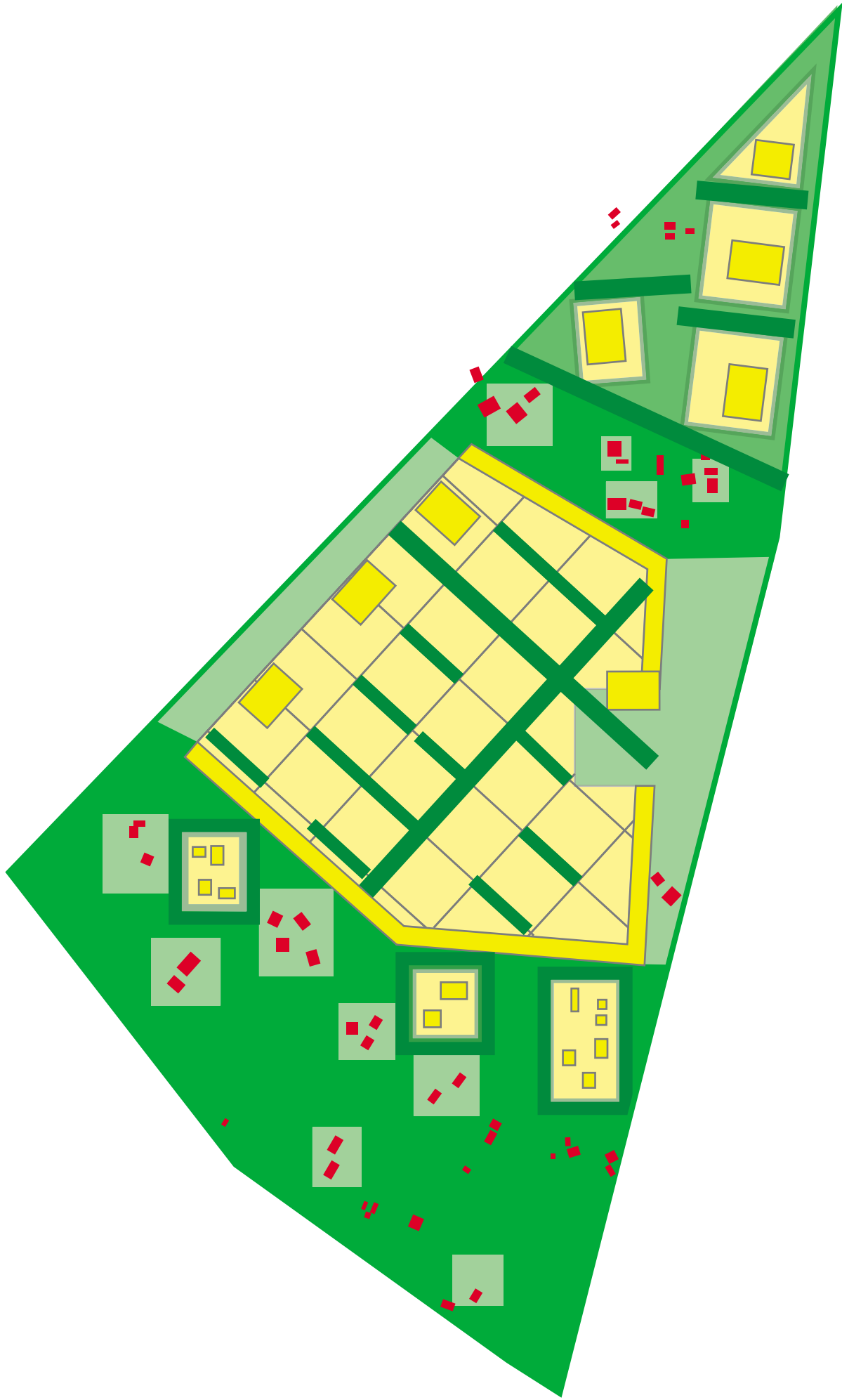
ECONOMIE

rendabel door beperkte onrendabele investeringen in Westkrans

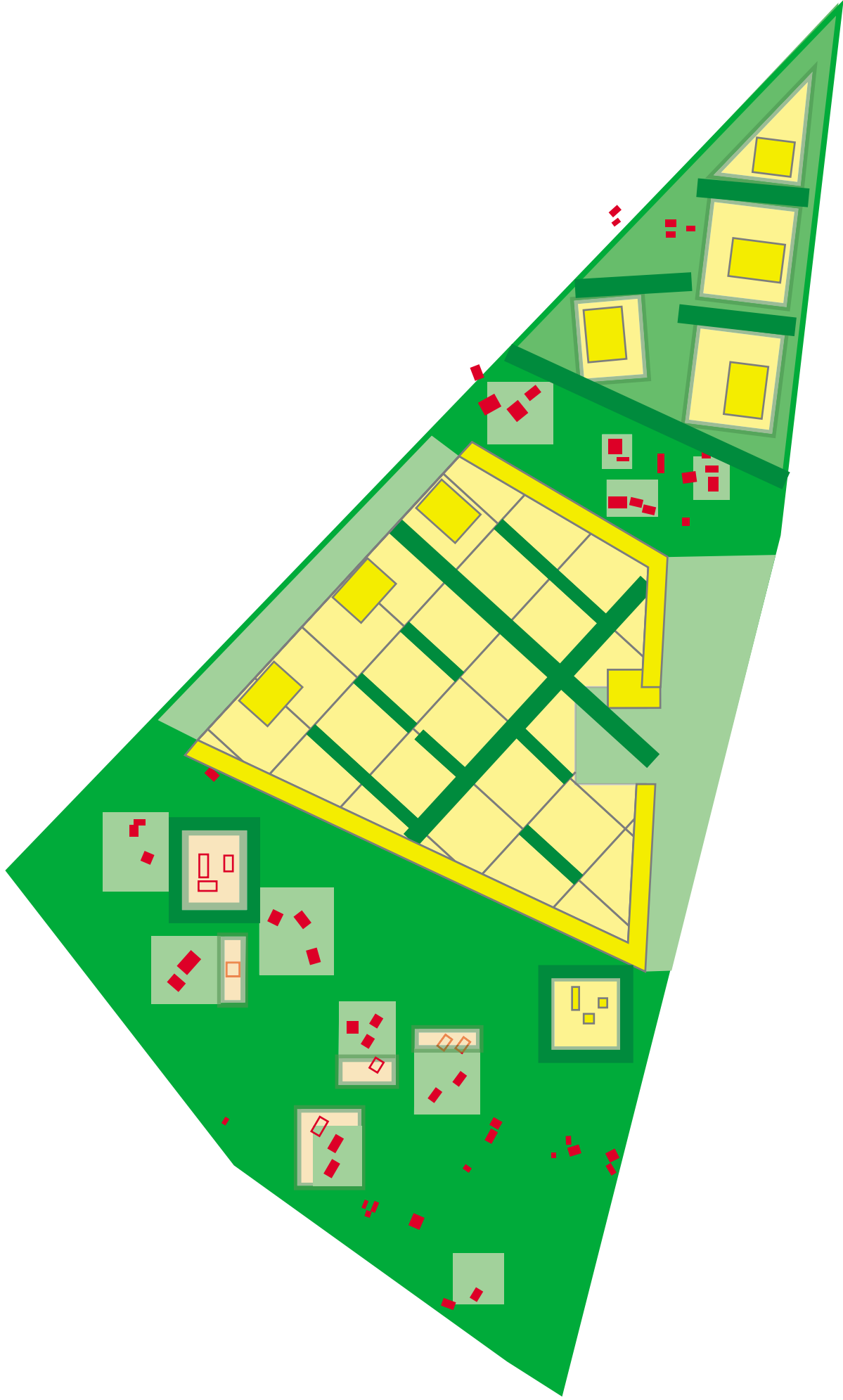




60 ha



65 ha



53 ha

Sfeerverbeelding deelgebieden



BEDRIJFSKAVELS

Es:

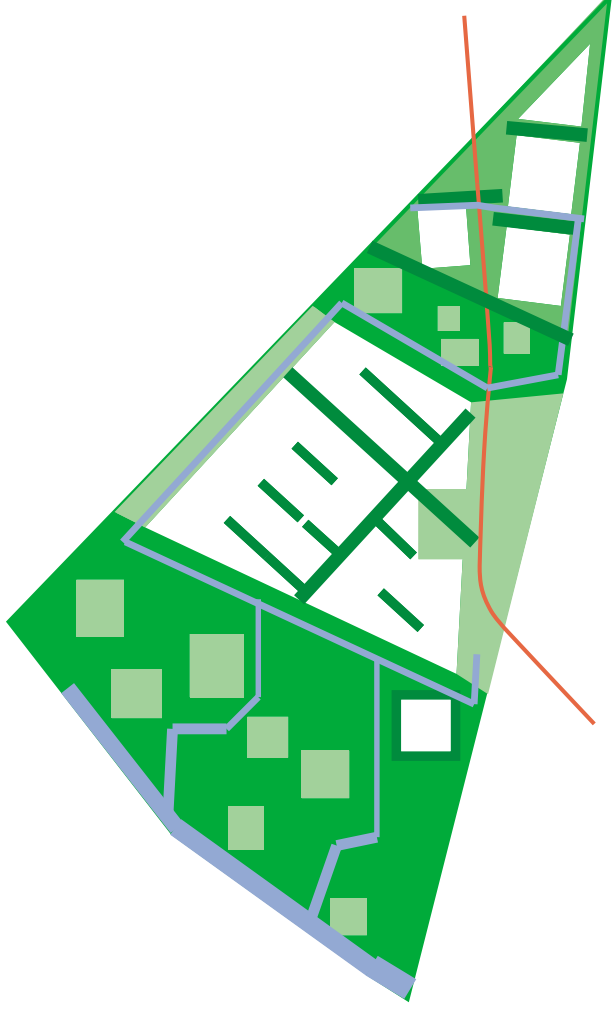
- zichtlocaties langs Usselelerrondweg;
- gesloten rand als "gezicht naar buiten", afbakening van Es;
- rationeel verkaveld middengebied met groene coulissen

Oostkrans:

- bestaande bebouwing behouden;
- grote kavels met bedrijfs-landmarks;
- groene noordzuid door-adering
- zichtlocaties langs A35 en Usselelerrondweg

Westkrans:

- bestaande bebouwing behouden;
- eventuele (collectieve) bedrijfserven in boskamers;
- bedrijfsbebouwing passend binnen huidige sfeer



GROEN-/WATERSTRUCTUUR

Es:

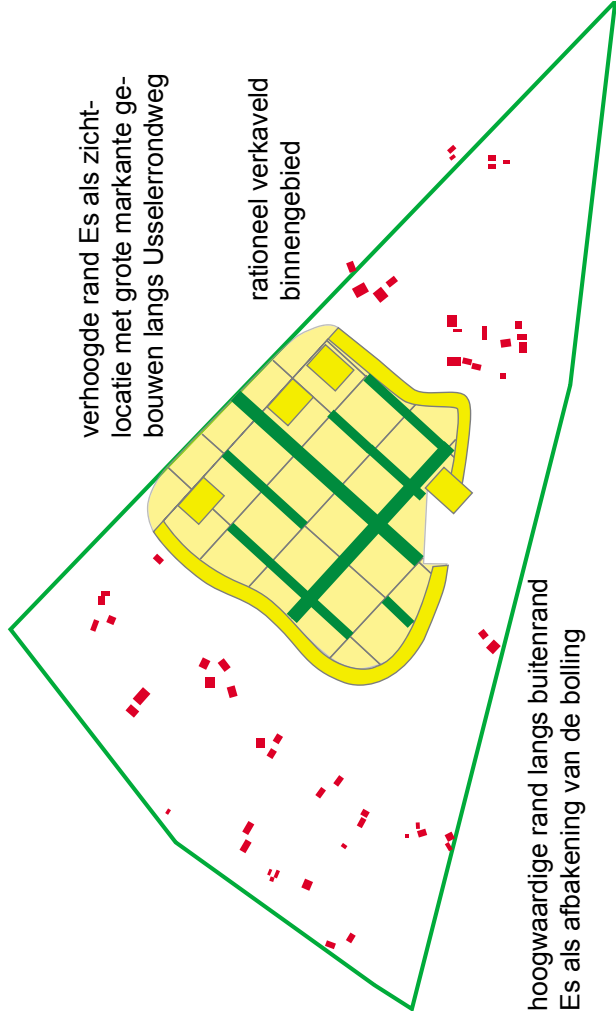
- grootschalig, rationele verkaveling van bedrijfskavels met groene coulissen, dwarsstraten oostwest (ervaren bolling van Es), langzaam verkeersroutes als bomenlanen;
- openheid zuidzijde gericht op buitengebied;
- wadi rondom Es

Oostkrans:

- groene scheg met bestaande kavels ingepast en nieuwe noordzuid gerichte groenzones vormen kader voor nieuwe grote bedrijfskavels;
- bredere, natuurlijke bedding voor de Usselelerrondweg

Westkrans:

- kleinschalig en besloten, organisch, boomgroepen en bos-singels, eventuele (collectieve) nieuwe erven als boskamers omzoomd met boomsingels; plas-draszones en wadi's



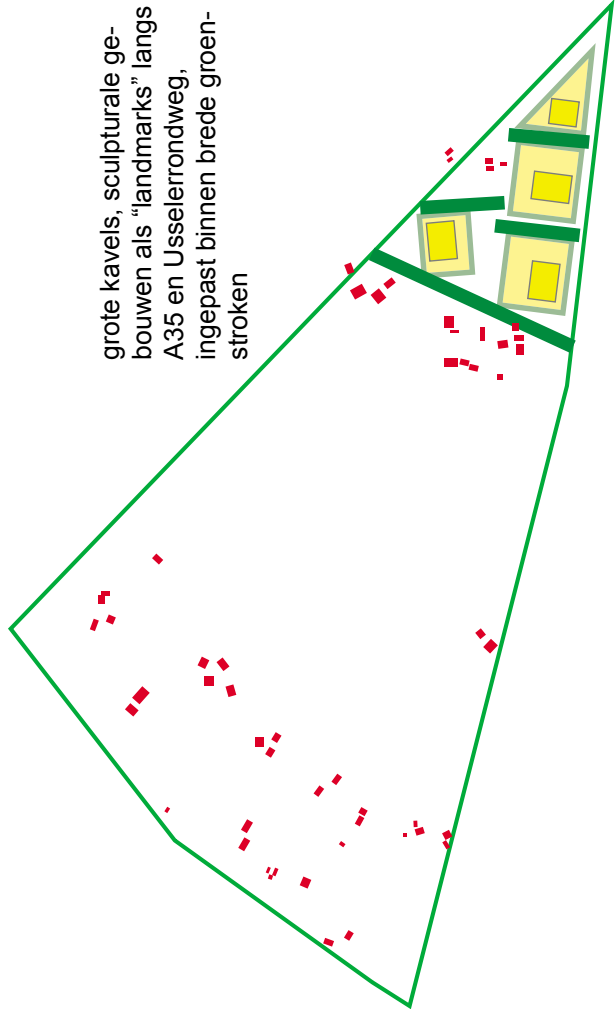
middengebied Es - functionele gebouwen



randen Es: aaneengesloten front van individuele gebouwen



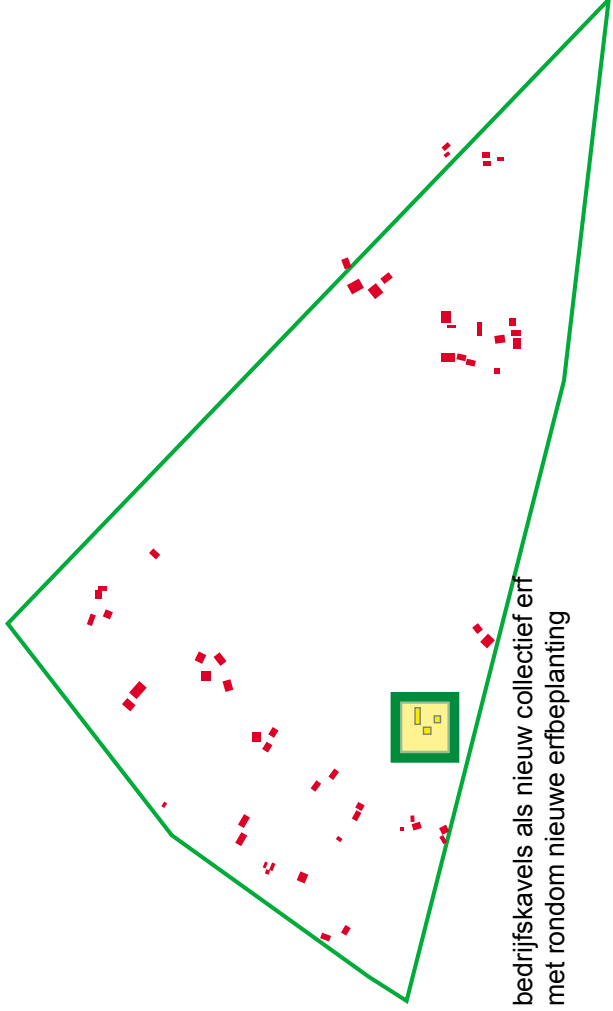
Usseleerrondweg: grote, markante gebouwen



Oostkrans: grote kavels met landmarks



Westkrans: bedrijfsserven met ingetogen bebouwing



Vervolgtraject

Besluitvorming:

Kadernotitie en MER-startnotitie

Planfase 2 (november 2005) :

Opstellen stedenbouwkundig plan en bestemmingsplan + MER

Tweede gespreksronde over stedenbouwkundig plan

Eerste kaveluitgifte 2007

presentatie MER - Startnotitie

PAUZE

Start vragen / opmerkingen

- 1 Verslag gespreksronde over het bedrijventerrein op de Usseler es Noord d.d. 4 oktober 2005
2 Locatie: De Oude Usselerschool, Usselerschoolweg 44 te Enschede. Van 19.30 tot 21.30 uur

3 Aanwezig namens de gemeente Enschede

De heer M. Veeger	clustermanager RO en voorzitter
Mevrouw S.B. Hafkenscheid	projectmanager
De heer A.J. Le Loux	projectwethouder
De heer S.D. Diederix	stedenbouwkundige
De heer E. Arends	opsteller MER-startnotitie
Mevrouw D. Klein Robbenhaar	notulist

Aantal belangstellenden 55 personen

4 Opening en doel van de bijeenkomst

De voorzitter heet de aanwezigen allemaal van harte welkom en zegt verheugd te zijn dat men in zo grote getale is gekomen. Spreker stelt de leden van de projectgroep voor en meldt dat in de zaal wethouder Le Loux (Ruimtelijke Ordening en Milieu) aanwezig is. Tevens is de pers (Twente Vandaag, Twentse Courant Tubantia en Huis-aan-Huis) in de zaal aanwezig, als toehoorder en om de sfeer te proeven. Afgesproken is dat de pers niet het woord zal voeren of vragen zal stellen, omdat deze bijeenkomst bedoeld is voor belanghebbenden.

Het doel van deze avond is een open gesprek te voeren over de bouwstenen van de kadernotitie, de modellenstudies en de startnotitie MER. De gemeentelijke projectgroep acht het belangrijk om de belanghebbenden vroegtijdig te betrekken bij de planontwikkeling zodat ook door hen ideeën ingebracht kunnen worden die door de projectgroep meegenomen en gewogen zullen worden. Het verslag van deze avond (en van 12 oktober a.s.) zal worden toegestuurd aan alle genodigden voor deze bijeenkomsten en zal eveneens worden toegevoegd aan de kadernotitie die naar de Gemeenteraad gaat. De raadsleden hebben dan alle beschikbare informatie en inbreng voorhanden die meegenomen kan worden in het totale planproces.

Voor een soepel verloop van de presentatie verzoekt de voorzitter tot slot de vragen zoveel mogelijk te bewaren tot na de pauze.

Vervolgens begint mevrouw Hafkenscheid met de presentatie van de kadernotitie op hoofdlijnen en de resultaten van de modellenstudies, nadat ze in het kort iets heeft verteld over de historie en de vaststelling van de projectopgave. Aan de hand van de gepresenteerde modellenstudies wordt aangegeven dat de ontwikkeling vanuit de randvoorwaarden primair gelegen is op de bolling en de uiterste hoek van de oostkrans en verder dat ontwikkeling van 60 hectare uitgeefbaar modern gemengd bedrijventerrein niet financieel haalbaar is. Inzet is een ontwikkeling van primair 53 hectare met zoveel mogelijk groei tot 60 hectare. In het kader van duurzaam behoud van de westkrans op langere termijn wordt voorgesteld om de vrijvallende hectares (tot 60 hectare maximaal) in de westkrans als private ontwikkeling toe te staan aan de grondeigenaren onder kwalitatieve en programmatische condities. Hiermee moeten de kleinschaligheid en de flora- en faunawaarden niet geschaad worden en er mag geen modern gemengd bedrijvenprogramma op worden gevestigd.

Aansluitend geeft de heer Arends een toelichting op de MER-startnotitie en het vervolgtraject voor de MER.

Onderwerpen die worden besproken zijn o.a.: wat is MER, wat betekent MER voor het bedrijventerrein en de startnotitie, en wat is het vervolgtraject.

5 Vragenronde

Na de pauze wordt de aanwezigen gelegenheid geboden tot het stellen van vragen.

De heer Bijvank, voorzitter van de Vereniging Behoud Usseler es (VBU), wil enkele kanttekeningen plaatsen bij het versturen van de uitnodigingen. De VBU heeft geen uitnodiging gehad, hoewel

een en ander nog op het laatste moment rechtgezet is. Spreker vraagt zich af of de VBU bewust is gemeden. S. Hafkenscheid antwoordt dat er toch twee keer een uitnodiging is verzonden naar de VBU en dat ze het vervelend vindt dat een en ander zo gelopen is. Er zat echter duidelijk geen negatieve intentie achter.

De heer Bijvank zegt het knap te vinden dat de werkgroep hier met droge ogen het hele verhaal kan vertellen over wat men van plan is met de Usseler es. Het is commercieel goed verpakt.

De heer Bijvank vraagt waarom er geen discussie is geweest over het model en waarom men zich als werkgroep heeft teruggetrokken. Waarom is er niet gecommuniceerd met bewoners? Spreker vindt dit een vorm van minachting naar de bewoners van de Usseler es.

S. Hafkenscheid stelt dat haar onduidelijk is wat de heer Bijvank bedoelt. Ze geeft aan dat er vele studiemodellen zijn gemaakt waarvan de eindmodellen hier zijn gepresenteerd. Indien gewenst kunnen ook de andere modellen getoond worden, echter deze zijn in een eerder stadium afgefallen omdat deze om wisselende redenen niet meer relevant zijn. Door de verkaveling en met inachtneming van de te behouden waarden is het huidige model met de meest positieve intentie onderzocht. Door andere opties te gebruiken zouden veel van de bestaande zaken, zoals de infrastructuur en de fauna, stuk worden gemaakt. De huidige gepresenteerde modellen zorgen voor een optimaal behoud van de bestaande bebouwing.

Vandaar toch de geplande ontwikkeling op primair de bolling van de es en slechts ten dele in de krans. Alle aan de huidige modellen gestelde randvoorwaarden, waaronder mede een optimaal behoud van flora/faunawaarden en inpassing van bestaande bebouwing, zijn het resultaat van diverse onderzoeken en inventarisaties. Hier vooraf breed over discussiëren heeft weinig zin. De diverse randvoorwaarden leiden tot de gepresenteerde modellen, waarover nu wordt gecommuniceerd. De gemeentelijke projectgroep heeft eerst de mogelijkheden en onmogelijkheden onderzocht, nu wordt met de belanghebbenden op basis hiervan gepraat over de wenselijkheden en onwenselijkheden.

De heer Bijvank wil graag inzicht hebben in de kaders die gesteld zijn voor de flora en fauna.

S. Hafkenscheid zegt dat dit rapport inzichtelijk is en zal het de heer Bijvank doen toekomen. (N.B. Is inmiddels verzonden)

De heer Bijvank zegt in een volgende bijeenkomst gaarne de kaders van de Helweg aan de werkgroep te willen presenteren, zodat de commissie dit kan meenemen in het plan.

S. Hafkenscheid zegt deze presentatie graag te willen zien.

De heer Bijvank vraagt naar de snelle besluitvorming waarbij toch gekozen is voor de Usseler Es. Ook bij de afslag Noord en de Josink es liggen mogelijkheden en is het uitgiftepatroon negatief geweest.

Er is meer inkoop geweest dan uitgifte.

Wethouder Le Loux antwoordt dat de grotere bedrijven elders gesitueerd moeten worden. Bij de Usseler Es wordt meer gedacht aan bedrijven met een kleinere omvang. In totaal moet men 77 ha. uitgeven tot 2015.

Op de Usseler es is uitgegaan van 60 ha. uitgeefbaar. Dan resteert nog 17 ha. die elders gezocht moet worden in de gemeente. Zou het plan op de Usseler es uiteindelijk uitkomen op 53 ha. uitgeefbaar dan heeft de gemeente nog een zoekopdracht voor de resterende 24 ha.

Op andere plaatsen in Enschede, zoals de kop van de Marssteden, wordt uitgifte een probleem omdat hier gasleidingen en hoogspanningsleidingen lopen.

De Boeldershoek West is een probleem op zich omdat AKZO hier nog de zoutwinning volgens de oude methode heeft uitgevoerd. In december volgt hierover uitkomst hoe hiermee om te gaan.

De heer Bijvank vraagt om een uitleg over de bebouwing op de bolling en de genoemde openheid. Waarom wordt niet meer naar de Westkrans uitgeweken met de grotere bedrijven?

S. Hafkenscheid wijst op de waarden van verschillende omvang en het schaalniveau. Uitgangspunt is geweest om dat wat fijnmazig is ook zo te houden en dat wat open is open te houden. Door het plaatsen van grote kavels in de fijnmazige Westkrans zullen andere waarden verloren gaan en is de verschraling behoorlijk groot, in feite zullen de waarden van de krans hiermee nagenoeg geheel verloren gaan. Spreekster is zich ervan bewust dat met het volzetten van de bolling de openheid weg is. Er wordt echter wel degelijk hiermee

rekening gehouden bij de geplande ontwikkeling door de boomstructuur en de richtingspositie vanaf de Haaksbergerstraat. De doorkijk wordt zo veel mogelijk behouden. De keus tussen behoud van bebouwing en versterking van flora/faunawaarden in de krans of behoud van een volledig open bolling zonder flora/faunawaarden moest gemaakt worden. Hetikbaar maken van de bolling kan ook met andere middelen (afstand houden tot de Haaksbergerstraat, lanen die de bolling volgen en ontsluitingswegen die de niveauverschillen ervaarbaar maken).

De grotere bedrijven gaan richting RBT Bornerbroek (kavels groter dan 2 hectare).

De heer Van de Velde van de Twentse werkgroep Natuurbehoud wil graag weten of er voldoende rekening wordt gehouden met de wandelgebieden op de Usseler Es. Spreker is nogal geschrokken van de aaneengesloten wanden van gebouwen. Hij acht het belangrijk dat de routes goed bereikbaar blijven voor wandelaars en joggers en dat het groen behouden blijft.

S. Hafkenscheid deelt mee dat er voldoende looplijnen blijven. Er zal zelfs stevig geïnvesteerd worden in een aantal routes om een en ander ten behoeve van het langzame verkeer zo aangenaam mogelijk te maken. Ook de bestaande routes zullen worden verbeterd. De routes over de bolling zullen worden begeleid met extra groen. De huidige gepresenteerde tekeningen van de modellen zijn nog geen feitelijke ontwerptekeningen en geven dus nog geen beeld van een dergelijk fijnmazig netwerk.

De heer Van de Velde verwijst naar de 3 blokken van 9 hectare op de Westkrans. Door het clusteren van deze blokken ontstaat een blok van 20 hectare, waardoor er sprake is van een verbeterd rendement.

S. Hafkenscheid merkt op dat het hier om 3 blokken van 3 hectare gaat, dus totaal 9 hectare. Uitgangspunt is geweest het behoud en versterking van de kleinschaligheid, waarbij het belangrijk is dat er meer verspreid in het gebied wordt geïnvesteerd. Toegevoegd wordt dat er een kwalitatieve norm is opgelegd waardoor de infrastructuur ook verbeterd zal moeten worden. Investerings daarbij betekenen een onrendabele situatie. Bij dit deel van de Usseler Es moet nog goed gekeken worden wat de juiste mogelijkheden zijn.

De heer Heeringa vraagt wanneer er bekendheid is over het stuk archeologie en hoe dit met de Enschedese bevolking gecommuniceerd gaat worden.

S. Hafkenscheid zegt dat de rapportage op dit moment bij de Provincie en de Rijksdienst ligt en dat deze binnenkort wordt terugverwacht. Begin november zal hierover meer bekend worden gemaakt. Er zal een bijeenkomst worden georganiseerd waarbij zowel de archeologische bevindingen van de Josink es als de Usseler es zullen worden gepresenteerd. Hierbij zal een archeologisch deskundige worden uitgenodigd.

Mw. Bornebroek vraagt of de bewoners in de omgeving kunnen blijven wonen?.

S. Hafkenscheid antwoordt hierop bevestigend.

De heer Bouwmeester van het VBU vraagt naar de rentabiliteit van het project.

Wat is de vierkante meterprijs?

S. Hafkenscheid stelt dat met een reële inschatting van de huidige marktwaaarde een uitgifte van 53 ha. zou kunnen lukken en 60 ha. waarschijnlijk niet gaat lukken. Er wordt gezocht naar mogelijkheden om toch zo dicht mogelijk bij de 60 ha. uit te komen.

De heer Bruins laat weten dat hem niets bekend is over de discussie met betrekking tot de hoogspanningsleidingen waarover de heer Le Loux sprak. Kan hij hierover uitleg geven?

De heer Le Loux verduidelijkt dat er een discussie gaande is over hoogspanningsleidingen omdat onduidelijk is wat de toegestane afstand is, daar waar het onmogelijk is om de leidingen ondergronds te verwerken. Tevens is er onduidelijkheid over de afstand tussen de leidingen en de bebouwing.

De heer Rietman vraagt ten aanzien van de Westkrans of de huidige bewoners het eerste recht krijgen om voor het ontwikkelen van de geplande bedrijvigheid op hun eigen grond.

S. Hafkenscheid antwoordt dat voor de maximaal 7 hectare aanvullende bedrijvigheid (dus buiten de minimaal 53 hectare te ontwikkelen modern gemengd bedrijventerrein) de huidige grondeigenaren het primaat hiervoor hebben. Spreekster voegt toe dat er wel wordt aangestuurd met betrekking tot de kwalitatieve

inpassing hiervan. Inzet hiermee is duurzaam behoud van de westkrans op de langere termijn door aan dit gebied een economische injectie te geven zonder dat hier modern gemengd bedrijventerrein wordt ontwikkeld.

6 Sluiting

De voorzitter vraagt of er voldoende informatie is geweest vanavond en of de avond aan de verwachtingen heeft voldaan bij de aanwezigen. Vanuit de zaal komt hierop geen reactie.

Tot slot sluit de voorzitter de vergadering onder dankzegging van eenieders komst en inbreng.

Alle betrokkenen zullen op de hoogte worden gehouden van het verdere verloop van het proces.

7 Verslag gespreksronde over het bedrijventerrein op de Usseler es Noord d.d. 12 oktober 2005

8 Locatie: De Oude Usselerschool, Usselerschoolweg 44 te Enschede. Van 19.30 tot 21.15 uur

9 Aanwezig namens de gemeente Enschede

De heer F. Bouwmeester stadsdeelmanager West en voorzitter

Mevrouw S.B. Hafkenscheid projectmanager

De heer A.J. Le Loux projectwethouder

De heer S.D. Diederix stedenbouwkundige

De heer E. Arends opsteller MER-startnotitie

Mevrouw M. Zwaferink notulist

Aantal belangstellenden 28 personen

10 Opening

F. Bouwmeester opent de bijeenkomst door de aanwezigen van harte welkom te heten op deze informatieavond. Het betreft een gespreksronde met belanghebbenden om de bouwstenen van het stedenbouwkundig programma van eisen (kadernotitie) te bespreken, de onderzochte ruimtelijke modellen ter toetsing voor te leggen en de MER startnotitie op hoofdlijnen te bespreken. De verslaglegging van deze avond (en van dinsdag 4 oktober j.l.) zal ter kennisname aan het College van B&W en de Raad worden gezonden bij de besluitvorming over de kadernotitie.

De heer Heeringa van de VBU (Vereniging tot Behoud van de Usseler es) zal kort ingaan op de historisch culturele waarden van de Helweg.

In de zaal ligt een presentielijst klaar die getekend kan worden. De verslagen van de bijeenkomsten van vanavond en van dinsdag 4 oktober j.l. zullen aan belanghebbenden worden toegezonden. Vragen kunnen na de pauze gesteld worden.

11 Presentatie door S.B. Hafkenscheid

Aan de hand van een presentatie gaat mevrouw Hafkenscheid nader in op de historie, de huidige stand van zaken van de projectgroep in planfase 1, de bouwstenen van het stedenbouwkundig programma van eisen en de bijbehorende modellen. Aan de hand van de gepresenteerde modellenstudies wordt aangegeven dat de ontwikkeling vanuit de randvoorwaarden primair gelegen is op de bolling en de uiterste hoek van de oostkrans en verder dat ontwikkeling van 60 hectare uitgeefbaar modern gemengd bedrijventerrein niet financieel haalbaar is. Inzet is een ontwikkeling van primair 53 hectare met zoveel mogelijk groei tot 60 hectare. In het kader van duurzaam behoud van de westkrans op langere termijn wordt voorgesteld om de vrijvallende hectares (tot 60 hectare maximaal) in de westkrans als private ontwikkeling toe te staan aan de grondeigenaren onder kwalitatieve en programmatische condities. Hiermee moeten de kleinschaligheid en de flora- en faunawaarden niet geschaad worden en er mag geen modern gemengd bedrijvenprogramma op worden gevestigd.

Tussentijdse vragen uit de zaal:

Kunt u aanwijzen waar de Haaksbergerstraat ligt en wat er in de toekomst met deze straat gaat gebeuren?

Antwoord S. Hafkenscheid: De Haaksbergerstraat kan als doorgaande autoroute in de gepresenteerde modellen zowel opgeheven dan wel gehandhaafd worden. Deze ontwikkeling moet u los zien van dit plan. De verschillende verkeersmodellen zijn meegenomen bij de uitwerking evenals de varianten met en zonder het eventueel doortrekken van de autoweg.

Aanvullende reactie wethouder Le Loux: De Haaksbergerstraat zal altijd als straat behouden blijven, ook als er een rondweg om Usselo komt.

Vraag W.J. Berns: Is het juist dat de es vanaf de Haaksbergerstraat (Ben van 't Mös) bebouwd wordt?

Antwoord wethouder Le Loux: Dat is juist, vanaf de Haaksbergerstraat (rechterzijde) tot aan de Usselerrondweg wordt de es bebouwd.

Vervolgtraject

- Besluitvorming Kadernotitie en MER-startnotitie
- Planfase 2 (november 2005)

Opstellen stedenbouwkundig plan en bestemmingsplan + MER

Tweede gespreksronde over stedenbouwkundig plan (eerste helft 2006)

- Eerste kaveluitgifte 2007

12 Toelichting door de heer Heeringa op de historisch culturele waarden Helweg

De heer Heeringa (VBU) geeft aan de hand van een kaart nadere uitleg over de Helweg (nu opgesplitst in een aantal namen), lopend vanaf de Bruggertstraat richting het Rutbeek en de Boerenlandroute, een fietsroute.

De Helweg moet gezien worden als een oude Germaanse handelsroute Münster-Enschede. De Boerenlandroute is een fietsroute van Enschede naar Alkmaar.

Er is een aparte werkgroep in het leven geroepen die de cultuurhistorische aspecten van deze wegen bespreekt met o.a. medewerkers van de gemeente, VVV en Euregio. Het zou goed zijn om een aantal aandachtspunten vanuit de historie, bijvoorbeeld de leylijnen die door het gebied lopen en de aanwezigheid van graancirkelplekken, mee te nemen bij de verdere plantontwikkeling.

Mevrouw Hafkenscheid geeft aan inmiddels een afspraak te hebben gemaakt met de heer Heeringa om zaken nader te bespreken. Zij dankt de heer Heeringa voor zijn nadere uitleg.

13 Presentatie MER-startnotitie door E. Arends (Royal Haskoning)

De heer Arends geeft nadere uitlating over de MER startnotitie Usseler es.

Op de vraag of op deze startnotitie tevens gereageerd kan worden antwoordt de heer Arends dat dit juist is.

Vraag: Heeft u inmiddels al vorderingen gemaakt m.b.t. deze startnotitie; zijn er al conclusies bekend?

Antwoord E. Arends: Er is veel informatie voorhanden uit bijvoorbeeld archeologisch onderzoek, de aanwezige flora en fauna, de verkeersmodellen, etc. echter er kunnen nog geen conclusies getrokken worden.

Reactie vraagsteller: Voor ons speelt het karakter van de es een belangrijke rol.

Antwoord E. Arends: De huidige beleving van het gebied met daarnaast de feitelijke inrichting van het gebied zullen inderdaad vragen oproepen over het karakter van de es. De es wordt uiteraard aangetast door bebouwing echter er wordt wel getracht een stuk karakter te behouden.

14 Korte pauze

15 Vragen en reacties naar aanleiding van de presentaties

Vraag de heer Steenhagen: Uit een eerder gehouden presentatie kwam naar voren dat er geen plek voor bebouwing/bewoning zou zijn. Zoals bekend zijn een aantal boerderijen door de gemeente aangekocht. Wat betekent e.e.a voor deze gebouwen?

Antwoord S. Hafkenscheid: de bestaande bebouwing in de Westkrans kan bewoond worden en hierbij kunnen nieuwe functies worden gecreëerd. De huidige bewoners kunnen blijven en het ligt in de bedoeling om in dit gebied tot een duurzaam eindbeeld te komen.

Reactie de heer Steenhagen: Een duurzame en economische waarde aan de westkant betekent in mijn ogen: niet bouwen. Dat kan het best door dit gebied te bezien als een uitloopgebied van de gemeente Enschede. De kans is zeer reëel dat deze kwetsbare rand in het kader van “self fulfilling prophecy” in de toekomst toch weer opgeofferd wordt voor bebouwing.

Antwoord S. Hafkenscheid: De huidige situatie van het gebied kenmerkt zich door een zeer beperkt agrarisch gebruik en kent veel open stukken. Door het gebied op deze wijze te handhaven bestaat de kans dat er t.z.t. opnieuw verkaveling plaatsvindt en er grootschalige bedrijfsactiviteiten worden ontwikkeld. Door investeringen (beperkte ingrepen) te plegen en binnen strikte kaders beperkte bedrijvigheid toe te staan kan het behoud van de groene scheg met een gezonde economische basis en daarmee de vitaliteit van de Westkrans op de langere termijn worden behouden.

Reactie de heer Steenhagen: U geeft aan dat er gebouwd gaat worden in een paar kavels. Ik raad u daarbij ten eerste aan om van de rand af te blijven. Dit draagt bij tot de kwaliteit van leven en wonen.

Antwoord S. Hafkenscheid: Gedacht wordt aan een beperkte economische ontwikkeling om er voor te zorgen dat e.e.a. toch financiële middelen regeneert. Het ligt in de bedoeling om het gebied fijnmazig te verstevigen; er zal worden geïnvesteerd in groenvoorzieningen, watersystemen en een zeer beperkt gedeelte bebouwing. De planvorming zal zo “slim” mogelijk opgepakt moeten worden om te voorkomen dat er voor de toekomst eventuele andere bestemmingen op gaan rusten.

Aanvullende reactie wethouder Le Loux: Gebleken is dat bebouwing van de bolling en de Westkrans financieel gezien minder aantrekkelijk is. Vandaar dat is gekozen voor behoud van het groen en bestaande bebouwing. Mensen kunnen blijven wonen. In de visie wordt ook gesproken over de “wig van de stad”.

Vraag de heer Ter Horst: Kunt u nadere uitleg geven over de economische injectie en wie hierbij geïnjecteerd wordt?

Antwoord S. Hafkenscheid: De Westkrans zal op een juiste wijze ingepast moeten worden. Kleinschalige ontwikkelingen waardoor het gebied enerzijds een sterk karakter behoudt en anderzijds economisch zo sterk is dat het t.z.t. niet meer “uitgekocht” kan worden.

Aanvullende reactie F. Bouwmeester: “Een injectie die ziektes voor langere termijn tegenhoudt.”

Reactie de heer Ter Horst: Uiteindelijk is het een mooi verhaal om de belangen van de gemeente te behartigen. Dit geldt niet voor de huidige bewoners; straks is het de elite die hier komt wonen.

Antwoord wethouder Le Loux: De gemeente is tegemoet gekomen aan de wensen van de huidige bewoners. Zij hebben laten weten tevreden te zijn met het gegeven dat men kan blijven wonen.

Aanvullende reactie S. Hafkenscheid: Investerings in het gebied moeten zo goed mogelijk gebeuren en moeten een goede basis vormen m.b.t. duurzaam behoud en daarmee de toekomst van de Westkrans. De gemeente heeft oprechte positieve bedoelingen met de Westkrans; hier spelen geen aanvullende gemeentelijke belangen.

16 Sluiting

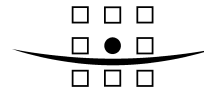
F. Bouwmeester dankt de aanwezigen voor hun komst en inbreng, wenst allen wel thuis en sluit de bijeenkomst om 21.15 uur.

Bijlage 2



MER Bedrijventerrein Usseler Es
Startnotitie

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND BV
VESTIGING ENSCHEDE

Colosseum 3
Postbus 26
7500 AA Enschede
+31 (0)53 483 01 20 Telefoon
+31 (0)53 432 27 85 Fax
info@enschede.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	MER Bedrijventerrein Usseler Es
	Startnotitie
Verkorte documenttitel	Startnotitie Usseler Es
Status	Definitief rapport
Datum	6 december 2006
Projectnaam	Usseler Es Enschede
Projectnummer	9P9810
Referentie	9P9810/R003/EARE/Ensc
Opdrachtgever	Gemeente Enschede

Gemeente  **Enschede**

INHOUDSOPGAVE

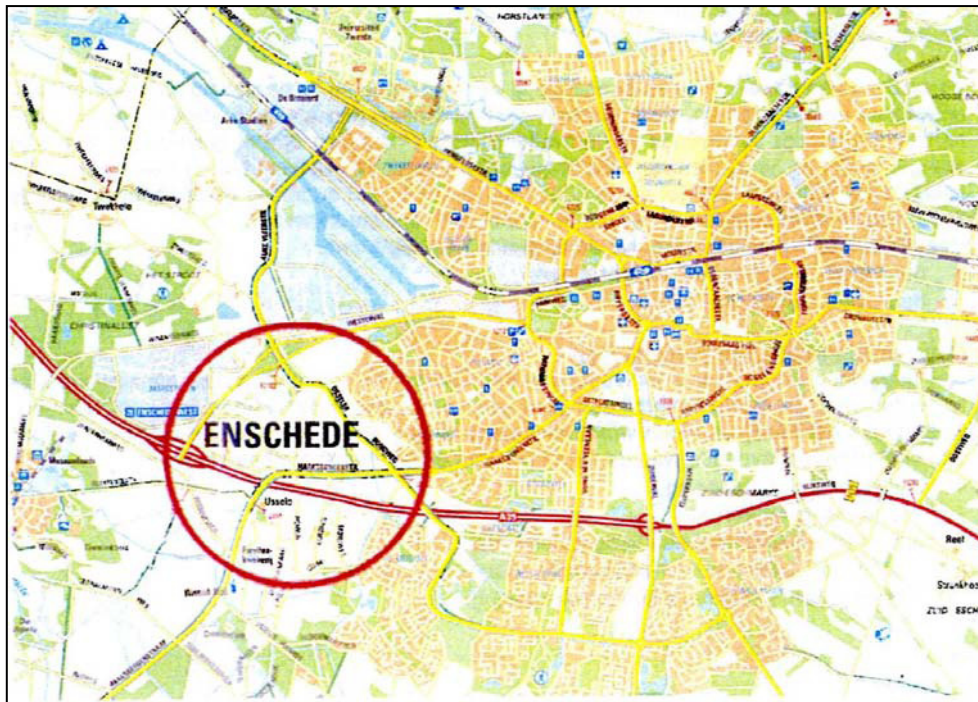
	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Wat is m.e.r. en is het voornemen m.e.r.-plichtig?	1
1.3 M.e.r. Usseler Es	2
1.4 Strategische milieubeoordeling: plan-m.e.r.	4
1.5 Bevoegd gezag en initiatiefnemer	5
1.6 Leeswijzer	5
2 PROBLEEMSTELLING	6
2.1 Huidige situatie Usseler Es	6
2.2 Probleemstelling	7
2.3 Doel	7
3 BEHOEFTE EN LOCATIEKEUZE	8
3.1 Inleiding	8
3.2 De noodzaak van een nieuw bedrijventerrein in Enschede	8
3.3 De keuze voor de locatie Usseler Es	9
4 BELEIDSASPECTEN	12
5 BESCHRIJVING VAN HET VOORNEMEN, ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN	14
5.1 Voornemen	14
5.2 Profiel van het bedrijventerrein / Stedenbouwkundig programma	14
5.3 Uitgangspunten ten aanzien van de verschillende sectoren (lagen)	15
5.4 Alternatieven	16
6 HUIDIGE TOESTAND MILIEU	20
6.1 Inleiding	20
6.2 Huidige situatie	20
7 EFFECTEN EN BEOORDELINGSKADER	25
7.1 Effecten	25
7.2 Beoordelingskader	25
8 PROCEDURES EN ORGANISATIE	27
8.1 Betrokken partijen	27
8.2 M.e.r. procedure in relatie tot de besluitvormingsprocedure (bestemmingsplan)	28

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Enschede heeft dringend behoefte aan nieuwe bedrijventerreinen. Voor een deel kan in die behoefte worden voorzien met het herinrichten van bestaande, verouderde bedrijfsterreinen en het benutten van vrijkomende plekken in de stad. Voor een ander, groter deel is de ten zuidwesten van de stad gelegen Usseler Es (zie Afbeelding 1) aangewezen als gebied waarbinnen circa 60 ha netto bedrijventerrein beschikbaar moet komen.

Aan de keuze voor de Usseler Es is een lang proces van plan- en besluitvorming voorafgegaan. Burgemeester en wethouders van de gemeente Enschede hebben het initiatief genomen om een bestemmingsplanprocedure te starten voor de aanleg en inrichting van een modern gemengd bedrijventerrein op het Noordelijk deel van de



Afbeelding 1: Locatie Usseler Es

Usseler Es. Hoewel in de plan- en besluitvorming over de toekomstige bestemming van de Usseler Es telkens een volwaardige plaats is toegekend aan het milieubelang, zal ook voor de mogelijke inrichting van het gebied de procedure van milieueffectrapportage worden gevolgd. Daarmee hoopt het college van burgemeester en wethouders hun voornemen zodanig vorm te geven dat de bijzondere karakteristieken van de es goed uit de verf komen.

1.2 Wat is m.e.r. en is het voornemen m.e.r.-plichtig?

Een milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel bij de besluitvorming over grote projecten / ingrepen. Het doel van milieueffectrapportage is, om in de besluitvorming het

milieubelang - tussen alle andere belangen – een volwaardige rol te laten spelen. De procedure is wettelijk geregeld in de Wet milieubeheer en diverse uitvoeringsbesluiten.

Het milieueffectrapport (MER¹) beschrijft (samenhangend, objectief en systematisch) de milieueffecten die naar verwachting zullen optreden als gevolg van de voorgenomen activiteit en de daarvoor in beschouwing genomen alternatieven.

M.e.r.-plicht Usseler Es

Een aanmeldingsnotitie² waarin onderzocht is of een m.e.r.-plicht geldt, is opgesteld op het moment dat er nog onzekerheid bestond over de verplichting om een MER op te stellen. Die onzekerheid was tweeledig. De ruimtelijke visie en het raadsbesluit van 20 november 2001 waarin de Usseler Es als bedrijventerrein wordt aangeduid, is niet aan te merken als een zogenaamde “concrete beleidsbeslissing” in de zin van de Algemene wet bestuursrecht. Het bestemmingsplan dat nu voor het gebied opgesteld wordt, is dat wel. Daarmee is dit het eerste ruimtelijk plan in het kader van de Wro dat voorziet in de aanleg van een omvangrijk bedrijventerrein ter plaatse van de Usseler Es. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de keuze voor de locatie Usseler Es.

De tweede onzekerheid had te maken met het Besluit m.e.r. waarin staat voor welke activiteiten de m.e.r.-plicht geldt. Volgens lijst C van het Besluit m.e.r. geldt die plicht voor bedrijventerreinen groter dan 150 ha bruto. Hoewel het noordelijk deel van de Usseler Es 155 ha bruto groot is, oriënteert Enschede zich op het benutten van slechts circa 60 ha netto.

Lijst D van het Besluit m.e.r. geeft aan voor welke activiteiten nader onderzoek nodig is om te bezien of de m.e.r.-procedure wel nodig is. In die lijst ligt de grens bij 75 ha bruto. Omdat het uitgeven van circa 60 ha netto bedrijventerrein betekent dat het ruimtebeslag bruto tenminste 90 ha bedraagt, is besloten om te beoordelen of een MER nodig is.

De uitgevoerde beoordeling leidde tot de conclusie dat sprake is van zodanige bijzondere omstandigheden dat het aanbeveling verdient om ten behoeve van de besluitvorming over het bestemmingsplan de m.e.r.-procedure te doorlopen. Genoemd worden:

- het voorkomen van Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten;
- landschap van (groot) historisch, cultureel en archeologisch belang (Nota Belvedere);
- samenhang/cumulatie met andere activiteiten zoals omringende bedrijventerreinen plus zoneringen, AKZO-concessie voor zoutwinning.

Het College van burgemeesters en wethouders heeft deze aanbeveling overgenomen.

1.3 M.e.r. Usseler Es

In het ontwerpproces voor het ontwikkelingsplan van de Usseler Es worden voortdurend keuzes gemaakt die samenhangen met mogelijke gevolgen voor het milieu. Al deze onderwerpen in beeld brengen is niet mogelijk en niet zinvol. In de milieueffect-rapportage zullen daarom vooral de bepalende en richtinggevende keuzes ten aanzien

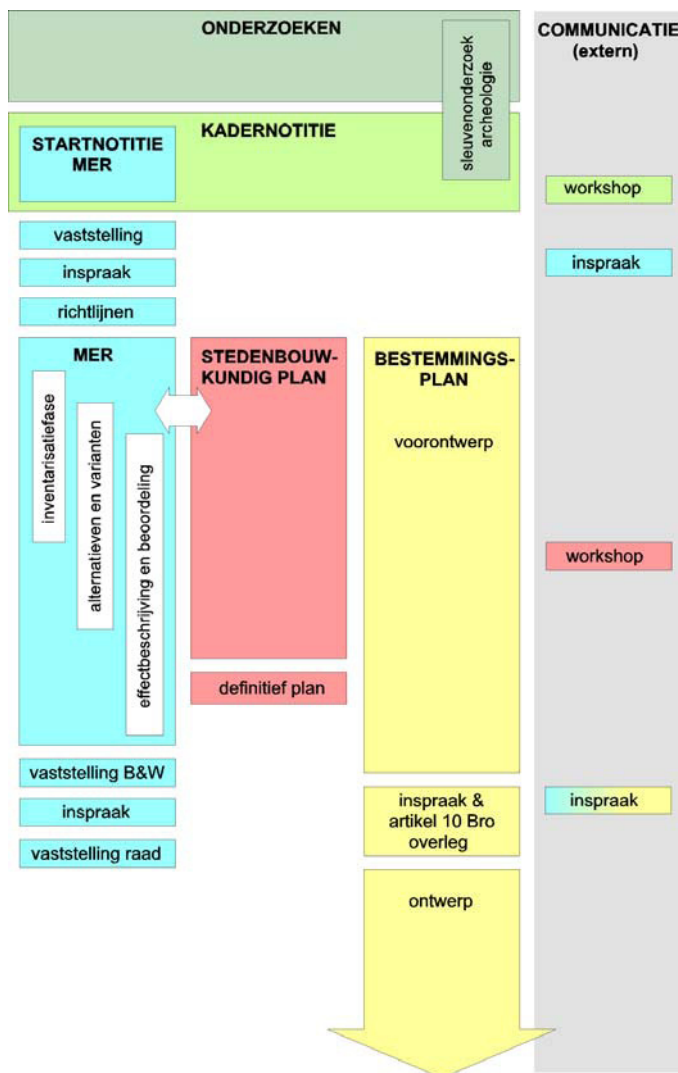
¹ In bovenstaande worden de afkortingen m.e.r. en MER gehanteerd. Wanneer gesproken wordt over de m.e.r., dan wordt hiermee de procedure bedoeld, die wordt doorlopen om het uiteindelijke openbare document, het milieueffectrapport (MER), te realiseren.

² Aanmeldingsnotitie in het kader van de m.e.r.-beoordeling Bedrijventerrein Usseler Es-noord, gemeente Enschede, 2002.

van de verschillende milieuaspecten (bodem, water, natuur, verkeer, etc.) in kaart worden gebracht en beoordeeld.

De m.e.r. voor de Usseler Es is gekoppeld aan de vaststelling van het ruimtelijke plan dat als eerste in de mogelijke aanleg van dit bedrijventerrein voorziet, in dit geval het bestemmingsplan. De gemeente streeft ernaar om zowel het MER als het voorontwerpbestemmingsplan in dezelfde periode op te stellen. Het m.e.r.-proces dient als toetsingskader en inspiratiebron bij het opstellen van het stedenbouwkundig plan en bestemmingsplan.

Afbeelding 2 geeft een overzicht van het proces en maakt de samenhang tussen het MER en het totstandkomen van het stedenbouwkundig plan en bestemmingsplan duidelijk. Ook worden communicatiemomenten aangegeven. Het College van burgemeester en wethouders acht het van wezenlijk belang dat het proces open en transparant verloopt. Het verkrijgen van draagvlak door te laten zien welke keuzes gemaakt worden en waarom, en het betrekken van de verschillende belanghebbenden staat centraal.



Afbeelding 2: Processchema

1.4 Strategische milieubeoordeling: plan-m.e.r.

Het doel van een plan-m.e.r.³ is het integreren van milieuoverwegingen in de voorbereiding en vaststelling van plannen en programma's. In het geval van de Usseler es is dat het bestemmingsplan. De resultaten van de beoordeling moeten worden vastgelegd in een 'milieuraapport'. Dit milieuraapport zal onderdeel gaan uitmaken van het bestemmingsplan.

Per 21 juli 2004 is de Europese richtlijn "betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's (2001/42/EG)" van kracht geworden. Deze richtlijn, in Nederland aangeduid als de richtlijn voor Strategische Milieubeoordeling (SMB), bepaalt dat voor wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plannen en programma's met mogelijke belangrijke gevolgen voor het milieu een strategische milieubeoordeling moet worden uitgevoerd. De Europese richtlijn is recent geïmplementeerd in nationale wetgeving⁴. Om onder de werkingssfeer van het nieuwe besluit te vallen dient een plan niet alleen wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven te zijn. Het gaat daarbij alleen om plannen en programma's van overheidsinstanties, die mogelijk aanzienlijke effecten op het milieu veroorzaken en:

- Plannen en programma's die voorbereid worden met betrekking tot landbouw, bosbouw, visserij, energie, industrie, vervoer, afvalstoffenbeheer, waterbeheer, telecommunicatie, toerisme en ruimtelijke ordening of grondgebruik en die het kader vormen voor de toekenning van toekomstige vergunningen voor de in bijlagen I en II bij Richtlijn 85/337/EEG (m.e.r.-richtlijn) genoemde activiteiten en besluiten. Met andere woorden: m.e.r.-(beoordelings) plichtige activiteiten.
- Plannen en programma's waarvoor een 'passende beoordeling' is vereist op grond van de richtlijn 92/43/EEG, de zogenaamde Habitatrichtlijn.

De eerste reden is van toepassing op het bestemmingsplan van de Usseler es. De activiteiten waar het om draait zijn immers de aanleg van een bedrijventerrein ter grootte van circa 60 hectare. In lijst D is opgenomen dat een bedrijventerrein m.e.r.-beoordelingsplichtig is als het een locatie betreft van meer dan 75 ha. Het feit dat het bedrijventerrein dicht tegen deze drempel ligt, is voor de gemeente Enschede voldoende om te kiezen voor een plan-m.e.r. Bovendien kan het bestemmingsplan een kader bieden voor m.e.r.(beoordelings)plichtige bedrijven die zich zullen gaan vestigen op de Usseler es.

Aangezien de m.e.r.-procedure gestart is, valt de plan-m.e.r. samen met het uitvoeren van een m.e.r. Een m.e.r. kent een meer uitgebreide procedure dan een plan-m.e.r.. Vanuit deze optiek kan de m.e.r. dus in de plan-m.e.r. voorzien. Door een goede beschrijving van de gevolgde afweging bij de locatiekeuze te geven en de daarbij gehanteerde argumenten te presenteren zal het m.e.r. voor de Usseler Es ook

³ Plan-m.e.r. staat voor Plan-milieueffectrapportage en werd voorheen Strategische Milieubeoordeling of SMB genoemd. Een plan-MER staat voor Plan-milieueffectrapport.

⁴ Door publicaties in het Staatsblad op 5 juli en 16 augustus 2006 is de Europese richtlijn SMB (2001/42/EG) in de Nederlandse regelgeving geïmplementeerd. Zie Staatsblad 2006, nrs. 336 (wijziging hoofdstuk 7 Wm) en 388 (wijziging Besluit m.e.r.). De hiergenoemde wijzigingen zijn per 28 september 2006 in werking getreden, zie Staatsblad nummer 389 (Koninklijk besluit voor inwerkingtreding).

voldoende strategische elementen toevoegen om een passende invulling te geven aan de plan-m.e.r. voor de Usseler Es.

1.5 Bevoegd gezag en initiatiefnemer

Het College van burgemeester en wethouders van de gemeente Enschede treedt op als initiatiefnemer in de m.e.r.-procedure; de gemeenteraad van Enschede is het bevoegd gezag (zie ook hoofdstuk 8).

1.6 Leeswijzer

Voor u ligt de startnotitie voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Usseler Es in Enschede. De startnotitie vormt de eerste stap in de m.e.r.-procedure, ten behoeve van het plan van de gemeente Enschede om op de Usseler Es een bedrijventerrein te realiseren van circa 60 ha netto uitgeefbaar.

Met deze startnotitie wil de gemeente op hoofdlijnen informatie verschaffen over het *wat*, *waar* en *waarom* van de voorgenomen plannen. De volgende onderdelen komen aan bod:

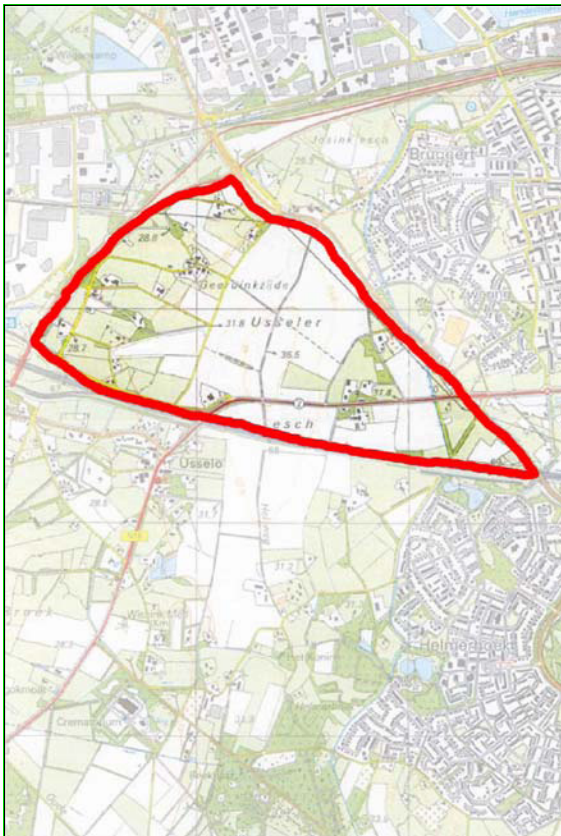
- De probleemstelling (hoofdstuk 2);
- een toelichting op de behoefte en de keuze voor de locatie (hoofdstuk 3);
- een overzicht van het beleid dat relevant is voor dit voornemen (hoofdstuk 4);
- een korte uiteenzetting van de voorgenomen activiteit, en de alternatieven en varianten (hoofdstuk 5);
- een eerste verkenning van de huidige toestand van het milieu (hoofdstuk 6);
- een beschrijving van het beoordelingskader (hoofdstuk 7);
- een overzicht van de procedurele aspecten en organisatie (hoofdstuk 7).

2 PROBLEEMSTELLING

2.1 Huidige situatie Usseler Es

De Usseler Es is een zogenaamde krans es, een bol liggend akkercomplex omringd door clusters van boerderijen met erfbeplanting in een kleinschalig houtwallenlandschap dat een krans rond de es vormt; bolling en krans vormen één ruimtelijk samenhangend geheel. Afbeelding 2 geeft de exacte ligging van het zoekgebied aan (omkaderde deel). Het plangebied wordt aan de noordoostzijde begrensd door de Usseler rondweg, aan de noordwestzijde door de Westerval en aan de zuidkant door de A35.

De van oorsprong bijzondere Usseler Es is, gezien over een lange periode, flink veranderd. De meest direct in het oog springende verandering is het dunner worden van de krans. Veel houtwallen en lanen zijn verdwenen waardoor het landschap van de krans opener is geworden. Ook de kenmerkende aaneengesloten beplanting rondom de bolling is nagenoeg verdwenen. Ruilverkaveling en forse ingrepen in de wegenstructuur hebben het oorspronkelijke karakter van de es doen vervagen. De weliswaar “verdiepte” aanleg van de A 35 heeft toch tot gevolg gehad dat de noord-zuid lopende verbindingen over de es (zowel krans als bolling) functioneel zijn geknipt.



Afbeelding 2: Plangebied Usseler Es

Doordat het noordelijk deel van de es ingesloten is geraakt door de A35, de Usseler rondweg en de Westerval is het open landschap letterlijk binnen de grenzen gevallen van het toekomstige stedelijke ruimte van Enschede. “Enschede biedt ruimte voor de toekomst” is de titel van het rapport waarin de gemeente een visie verwoord op de

ruimtelijke ordening. In die visie bestaat ook ruimte op de Usseler Es voor stedelijke functies.

2.2 Probleemstelling

Om uitdrukkelijk aandacht te schenken aan de landschappelijke kwaliteit van de es en aan het “bodemarchief” van de es, dient een nieuwe inrichting van het gebied primair te voldoen aan ruimtelijke kwaliteitseisen. Om aan die opgave te kunnen voldoen is onderzoek nodig naar de mogelijkheden van een zorgvuldige inrichting van het gebied waarbij een oplossing wordt gevonden voor de potentiële tegenstrijdigheid van architectonische - de stedenbouwkundige versterking van het landschap - en archeologische – landschappelijke - waarden. Het Milieueffectrapport (MER) bevat de uitkomsten van dat onderzoek. Het MER komt tot stand in een procedure die gekoppeld is aan het opstellen van het bestemmingsplan. Het onderzoek is daarmee een hulpmiddel om een goed bestemmingsplan te maken.

De probleemstelling van het onderzoek is:

- Op welke wijze kan vorm worden gegeven aan de ambitie om een hoogwaardig en duurzaam modern gemengd bedrijventerrein van circa 60 ha netto op de Usseler Es-noord te ontwikkelen dat een hoogwaardige landschappelijke inpassing kent en recht doet aan de bestaande kwaliteiten van het gebied?

Ambitie opgave (ontwikkeling) Usseler Es

Het ontwikkelen van een modern gemengd bedrijventerrein op de Usseler Es betreft een bijzondere opgave gezien de ruimtelijke kwaliteiten van de locatie. Er dient dan ook te worden uitgegaan van een hoogwaardige én duurzame ontwikkeling die recht doet aan de locatie. Dit gebeurt door enerzijds een intensief ruimtegebruik met een kwalitatieve uitstraling na te streven en anderzijds ruimte te bieden aan een hoogwaardige landschappelijke inpassing met aandacht voor de bestaande kwaliteiten.

Een goede inpassing van de bestaande landschappelijke waarden / kwaliteiten in combinatie met een zo hoog mogelijke ruimtelijke kwaliteit én een goed beheerregime dienen te waarborgen dat het terrein ook op langere termijn aantrekkelijk blijft.

Bovenstaande betekent dat er een uitermate hoge ambitie voor de Usseler Es wordt nagestreefd waarbij moet worden uitgegaan van de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke concepten. Deze ambitie bouwt voort op het ruimtelijke planconcept dat de basis vormt voor de ontwikkeling van onder andere het nabijgelegen bedrijventerrein Josink Es.

2.3 Doel

In het licht van die ambitie is het doel van de gemeente Enschede te komen tot een modern gemengd bedrijventerrein dat huisvesting biedt aan bedrijvigheid in industrie, bouw, handel en logistiek. Met het duurzaam inrichten van het bedrijventerrein gaat de aandacht uit naar: intensief ruimtegebruik, milieuzorg zoals energiebesparing en verantwoord omgaan met afval, een hoogwaardige waterhuishouding, en de milieubelasting voor de omgeving. Verder wordt er zorgvuldig omgegaan met de bestaande waarden van het gebied en een goede inpassing daarvan, het realiseren van een zo hoog mogelijke ruimtelijke kwaliteit en een goed beheerregime, zodanig dat het terrein ook op langere termijn aantrekkelijk blijft.

3 BEHOEFTE EN LOCATIEKEUZE

3.1 Inleiding

De gemeenteraad van Enschede heeft in november 2001 een ruimtelijke visie vastgesteld onder het motto “Enschede biedt ruimte voor de toekomst”. Deze visie, hoewel in formele zin geen ruimtelijk plan, bevat het principebesluit dat er op de Usseler Es een modern gemengd bedrijventerrein komt. Het formele plan daarvoor is het bestemmingsplan dat nu opgesteld gaat worden. Dit hoofdstuk geeft een onderbouwing van de noodzaak van het realiseren van een bedrijventerrein in de gemeente Enschede (paragraaf 3.2) en gaat in op de keuze voor de locatie Usseler Es (paragraaf 3.3).

3.2 De noodzaak van een nieuw bedrijventerrein in Enschede

De ruimtelijke ontwikkeling van Enschede is gericht op het versterken van Enschede als “Moderne werkstad”, “Groene woonstad” en “Euregionale voorzieningenstad”. Duurzaamheid en leefbaarheid worden gewaarborgd door prioriteit te geven aan inbreiding en herstructurering van het bestaand stedelijk gebied en aan functiemenging. Dit zijn kernpunten uit de Ruimtelijke ontwikkelingsvisie (2001).

Ondanks het feit dat in Enschede steeds meer mensen werkzaam zijn in de zakelijke en publieke dienstverlening blijven industrie, bouw, groothandel en logistiek belangrijke ruimtevragers. De laatste tien jaar is voor dit segment moderne gemengde bedrijvigheid gemiddeld 11,6 hectare bedrijventerrein per jaar uitgegeven. Dit is hoog, zeker gezien het gegeven dat de laatste twee jaar – door gebrek aan beschikbaar aanbod – geen bedrijventerrein is uitgegeven. Het faciliteren van deze ruimtebehoefte past in het gemeentelijke tweesporenbeleid om naast nieuwe werkgelegenheid ook de bestaande werkgelegenheid te behouden en te stimuleren, en maakt onderdeel uit van het Grote Steden Beleid (GSB-III-convenant).

De gemeente Enschede gaat zuinig met de haar beschikbare ruimte om. Dat betekent dat in eerste instantie wordt getracht om bedrijven binnenstedelijk te faciliteren door middel van herstructurering en intensivering op bestaande locaties. Pas daarna wordt gekeken naar nieuwe uitleglocaties. Kortom, inbreiding gaat voor uitbreiding. In deze visie staat Enschede niet alleen, ook het Rijk en de Provincie geven hieraan prioriteit.

Met de ruimtelijke visie uit 2001 en het Collegeakkoord 2002-2006 is besloten dat er tot 2015 in totaal 120 ha netto ruimte voor modern gemengd bedrijventerrein beschikbaar moet komen, waarvan 60 ha netto in bestaand stedelijk gebied en 60 ha netto in nieuwe uitleg. Daarbij is rekening gehouden met een intensivering van het ruimtegebruik. Uitgangspunt is namelijk dat op nieuw uit te geven terrein minimaal 50 arbeidsplaatsen per hectare worden gerealiseerd. In 2004 heeft het bureau Ecorys in opdracht van de gemeente de behoefteramingcijfers geherijkt en is op een gelijke behoefte uitgekomen (Ecorys, ‘Enschede in de ruimte’, 2003).

Wanneer alle terreinen voor moderne gemengde bedrijvigheid die sinds 2001 zijn gerealiseerd en de bestaande plannen voor het ontwikkelen van bedrijventerrein worden opgeteld, dan resulteert dat in 102,4 hectare netto: 42,4 hectare in bestaand stedelijk gebied en 60 hectare in nieuwe uitleg. Dit betekent dat ondanks de nieuwe uitleg van

bedrijventerrein nog een tekort resteert van ruim 17 hectare netto aan ontwikkelingsmogelijkheden voor modern gemengd bedrijventerrein⁵.

Een aantal locaties voor de benodigde uitleg is onderzocht en met elkaar vergeleken en na afweging is de keuze gemaakt om circa 60 ha binnen Usseler Es-noord te realiseren. Op de afweging om voor deze locatie te kiezen, wordt onderstaand (paragraaf 3.3) ingegaan.

3.3 De keuze voor de locatie Usseler Es

Zoals aangegeven ziet men voor het vinden van de benodigde circa 60 ha aan bedrijventerrein alleen een oplossing in een uitleg van de stad Enschede. In de zoektocht naar mogelijkheden en een beoordeling daarvan op gevolgen voor het milieu is de Usseler Es als beste alternatief uit de bus gekomen. De keuze is gemaakt mede op basis van het MER “Stadsgewest Twente” (januari 1995) waarin verstedelijking van de Usseler Es als meest milieuvriendelijk alternatief is aangemerkt.

Motivering van de locatiekeuze

De motivering van de locatiekeuze van het noordelijk deel van de es is gebaseerd op een brede en diepgaande vergelijkende beoordeling van vijf mogelijke locaties, te weten: Boeldershoek-oost/Twekkelo, Glanerbrug-Noord, Euregio-Noord, de locatie Euregio-Noord-plus in combinatie met het noordelijke puntje van de Usseler Es en het gehele noordelijk deel van de Usseler Es. Alle locaties zijn beoordeeld op de volgende criteria: de beschikbare ruimte, de ligging, de bereikbaarheid, waarden op het gebied van landschap, waterhuishouding en ecologie, toepassingsmogelijkheden van duurzaamheidprincipes, bestuurlijke haalbaarheid en continuïteit van beleid⁶.

De argumenten die uit deze beoordeling naar voren komen om voor de Usseler Es te kiezen zijn⁷:

1. De Usseler Es (noordelijk deel) ligt direct aan de A35 en aan het toekomstige knooppunt met de A18/15; het gaat om een zichtlocatie aan één van de twee stadsentrees; er kan hier een uitstekend vestigingsklimaat voor een modern gemengd bedrijventerrein worden ontwikkeld.
2. De Usseler Es sluit direct aan bij de bestaande stad, en bij bestaande en te ontwikkelen bedrijventerreinen (Marssteden en Josink es).
3. De ontwikkeling van deze locatie lijkt op voorhand haalbaar omdat:
 - de locatie in zijn geheel binnen de gemeentegrenzen ligt;
 - er ten gevolge van deze locatiekeuze niet onmiddellijk extra zware ingrepen en investeringen nodig zijn voor grootschalige infrastructuur (Het traject ‘Westerval/Auke Vleerstraat’ is reeds verbeterd (viaduct Westerval en tunnel Auke

⁵ Notitie Nieuwe woon- en werklocaties in bestaand stedelijk gebied, Gemeente Enschede, Directeur DSOB, 19 april 2005.

⁶ Zie voor deze beoordelingen de nota ‘Matrix beoordelingsaspecten locaties modern gemengd bedrijventerrein/gemeente Enschede’, de nota ‘Beoordeling locatie Euregio-Noord/Grontmij 1999’ en de nota ‘Effectenstudie Modern gemengd bedrijventerrein/Grontmij, H+N+S, Kolpron 2000’. Deze nota’s zijn onderdeel van het Raadsbesluit d.d. 17/18-4-2000 over ‘Enschede biedt ruimte voor de toekomst’.

⁷ Uit: “Enschede biedt ruimte voor de toekomst”, Raadsbesluit d.d. 18-4-2000.

Vleerstraat). Daarnaast zullen voor de langere termijn naar verwachting wel aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn voor de ontsluiting van Enschede-West. Daarnaast ontstaat er extra druk op de realisering van de rondweg Usselo);

- er op dit moment nog invloed mogelijk is op de manier waarop de zoutwinning van AKZO in dit gebied plaatsvindt.

4. De locatie heeft belangrijke groene waarden: het gaat om waardevolle landbouwgrond en om waardevol cultuurlandschap met hoge cultuurhistorische, aardkundige en archeologische waarde. Het feit echter dat de es door een aantal grootschalige infrastructurele elementen wordt doorsneden en begrensd (A35, hoogspanningsleiding en Westerval), vermindert reeds het belang ervan en beperkt de belevingswaarde en de functie als uitloopgebied van de es. De es maakt hierdoor feitelijk al onderdeel uit van het stedelijk gebied van Enschede.

Gevolgd proces van de locatiekeuze

Bovenstaande motivering is het resultaat van een langdurige zoektocht naar een geschikte locatie. De ruimtelijke ontwikkeling van het stedelijk gebied van de Bandstad Twente, met daarin ook Enschede, is al jarenlang een punt van aandacht op rijks- en provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau. In de loop der jaren is het inzicht met betrekking tot de stedelijke uitbreiding(en) van Enschede, waaronder de locatie Usseler Es(-noord), wel (enigszins) gewijzigd. Een uitgebreide beschrijving van het gevolgde proces met daarin een weergave van de belangrijkste nota's en formele beslismomenten, zal in het MER uitgewerkt worden. De volgende conclusie inzake de locatiekeuze komt uit het gevolgde locatiekeuzeprocess naar voren:

Mede op basis van een omvangrijke en gedegen uitgevoerd MER werd begin jaren '90, vanuit regionale optiek de voorkeur gegeven aan eventuele nieuwe woningbouw op de Usseler Es(-noord). Dit mede in het licht van het toenmalige programma voor wonen en werken in de regio. In verschillende beleidsvisies en in een Wro-plan, de toenmalige streekplanherziening, is dit expliciet opgenomen.

Verandering van inzichten in de behoefte aan nieuwe stedelijke uitbreidingslocaties voor wonen (minder) en werken (meer) hebben ertoe geleid dat eind jaren '90, diverse locaties wat betreft functie en/of omvang opnieuw tegen het licht gehouden zijn. Dit zowel vanuit regionale als gemeentelijke optiek. Voor Usseler Es-noord heeft als gevolg daarvan een verdere ruimtelijke inkadering en wijziging van de beoogde functie plaatsgevonden. Dit is gebeurd mede op basis van een uitvoerige vergelijking van meerdere alternatieve locaties vanuit diverse beoordelingsaspecten (waaronder ook milieu). De bovenstaand beschreven motivering van de locatiekeuze is hiervan het resultaat.

In de gemeentelijke RO-visie uit 2001 (geen WRO-plan), is de zoeklocatie 'ingeperkt' tot uitsluitend het noordelijk gedeelte van de Usseler Es (ca. 155 ha). Daarnaast is besloten tot een functieverhuizing van 'eventueel wonen' naar een 'modern gemengd bedrijventerrein' (voor behoefte van 60 ha netto-uitgeefbare bedrijfspercelen).

In het Streekplan Overijssel 2000+ (wel een WRO-plan) is het betreffende zoekgebied Usseler Es-noord gedetailleerd begrensd en gekwalificeerd als 'grote werklocatie 2010'. Expliciet is daarbij rekening gehouden met en voortgeborduurd op de gegevens van de voorheen geldende streekplanherziening en het mede daarvoor opgestelde MER uit begin jaren '90. Impliciet is daarmee ook invulling gegeven aan het rijksbeleid voor de regio Twente, zoals vervat in het eerste Structuurschema Groene Ruimte (SGR 1) en de nota Belvédère.

Geconcludeerd kan worden dat het al lang lopende locatiekeuzetraject voor de gewenste stedelijke functie en omvang op de locatie Usseler Es(-noord) stapsgewijs geresulteerd heeft in een zorgvuldige inkadering in ruimtelijk opzicht van het nu voorliggende zoekgebied met een bijbehorende (kwalitatief en kwantitatief) programma voor een 'modern gemengd bedrijventerrein'. Dit zorgvuldige locatiekeuzetraject heeft zijn neerslag gekregen in het vigerende streekplan dat als direct toetsingskader voor de verdere gemeentelijke ruimtelijke (WRO-)-planvorming fungeert. Daarom is een onderzoek van alternatieve locaties in het vervolgtraject van bestemmingsplan en MER dan ook niet meer noodzakelijk.

Wel is nog nader onderzoek en afweging wenselijk en noodzakelijk naar de mogelijke verschillende alternatieven en varianten op het niveau van de indeling van het zoekgebied en de inrichting van het uiteindelijke bedrijventerrein. Om tot een concreet integraal en evenwichtig ruimtelijk plan te komen zal het bestemmingsplan daarin voorzien, als eerste WRO-plan dat tevens concrete beleidsbeslissingen daartoe zal bevatten. De uitwerking en onderbouwing komen daarbij gericht aan de orde in het onderhavige ten behoeve van het bestemmingsplan op te stellen MER.

BELEIDSASPECTEN

In het MER zal uitgebreid aandacht worden besteed aan het beleidskader met betrekking tot de voorgenomen activiteit en de gekozen locatie. Deze beschrijving wordt toegespitst op de verschillende milieuaspecten. In deze startnotitie is vooralsnog volstaan met een voorlopige opsomming van relevante besluiten.

Rijksoverheid

- Nota Ruimte ("Ruimte voor ontwikkeling")
- Structuurschema Groene Ruimte 2
- Nota Wonen ("Mensen - Wensen - Wonen")
- Nota Mobiliteit
- Nota Belvédère
- Nationaal Milieubeleidsplan 4
- Vierde Nota Waterhuishouding
- Waterbeleid 21e Eeuw
- Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw ('Natuur voor mensen, mensen voor natuur')
- Gebiedsgerichte Economische Perspectieven ("Pieken in de Delta")

Provincie Overijssel

- Streekplan Overijssel 2000+
- Waterhuishoudingsplan Overijssel 2000+
- Milieubeleidsplan 2000+

Netwerkstad Twente / regio

- Intergemeentelijke Structuurschets Enschede / Hengelo
- Netwerkstad Twente - Ruimtelijke Oriëntatie 2030
- Netwerkstad Twente - Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie 2030

Waterschap Regge en Dinkel

- Stroomgebiedvisie Vecht - Zwarte Water
- Beleidsnota Stedelijk water
- Waterbeheerplan 2002 - 2006

Gemeente Enschede

- Structuurplan
- Toetsingskader Milieukwaliteit
- Verkeersbeleidsplan
- Beleidsnota Recreatie en Toerisme
- Waterplan
- Enschede biedt ruimte voor de toekomst
- Selectiebeleid Enschede (Archeologie)

Nadat de gemeenteraad van Enschede in 2001 het principebesluit nam om de Usseler Es voor stedelijke functies te gaan bestemmen, heeft tal van nader onderzoek plaatsgevonden. In drie documenten komen de beleidsaspecten aan de orde die van

betekenis zijn bij het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan. Dit zijn:

- “Nota van kaders en uitgangspunten Usseler Es”, (Concept, d.d. 6-12-2006). Deze nota benoemt de landelijke, provinciale, regionale en gemeentelijke beleidskaders, en gaat in op de verschillende disciplines die bij de inrichting van het gebied betrokken zijn;
- de studie naar de inrichting van het gebied “Zorgvuldig ruimtegebruik op en landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein Usseler Es” (STEC, 13 februari 2004);
- de “Aanmeldingsnotitie in het kader van de m.e.r.-beoordeling Bedrijventerrein Usseler Es-noord”, gemeente Enschede (december 2002 - Raadsbesluit).

5 BESCHRIJVING VAN HET VOORNEMEN, ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

5.1 Voornemen

De gemeente Enschede heeft dringend behoefte aan nieuwe bedrijfstreinen. Voor de behoefte die niet binnen de bestaande bedrijfstreinen opgelost kan worden is de Usseler Es aangewezen als gebied waarbinnen circa 60 ha netto bedrijventerrein beschikbaar moet komen.

Het gaat daarbij om een modern gemengd bedrijventerrein. Hieronder wordt specifiek voor de Usseler Es een bedrijventerrein verstaan met:

- Circa 50 ha stuwende bedrijven en circa 10 ha verzorgende bedrijven⁸;
- Benutting van de ligging;
- Inrichting gebaseerd op ruimtelijke kwaliteitseisen;
- Toepassing intensief ruimtegebruik;
- Inrichting gericht op duurzaam gebruik en beheer.

Het zoekgebied van ongeveer 155 ha waarbinnen de circa 60 ha netto modern gemengd bedrijventerrein ontwikkeld moet gaan worden, wordt omsloten door de volgende wegen:

- Usselerrondweg(noordoostzijde);
- A35 (zuidwestzijde);
- Westerval (noordwestzijde).

5.2 Profiel van het bedrijventerrein / Stedenbouwkundig programma

In de Nota van Kaders en Uitgangspunten⁹ staan de uitgangspunten genoemd die het raamwerk vormen voor de ontwikkeling van de Usseler Es. Samen geven ze het profiel van het bedrijventerrein weer en vormen de uitgangspunten voor het stedenbouwkundig programma. Het MER wordt gebruikt om het stedenbouwkundig programma te toetsen. Deze Nota van Kaders en Uitgangspunten geeft blijk van de zorgvuldige afweging die de gemeente maakt ten aanzien van de inrichting van het gebied.

Belangrijke programmatische randvoorwaarden en uitgangspunten uit deze nota zijn onder meer:

- De invulling moet bijdragen aan een gevarieerd vestigingsaanbod van de gemeente Enschede.
- Het bedrijventerrein dient vooral voor bedrijven en voorzieningen die niet inpasbaar zijn in gemengde woon-/werkmilieus of stedelijke centra.
- Toepassen van parkmanagement, mogelijk overkoepelend met Josink Es en Marssteden, met onder meer als doelstelling om het kwaliteitsniveau van het openbaar gebied en de kavels vast te houden.

⁸ Stuwende bedrijvigheid verdient geld voor de regio of stad, door producten of diensten binnen de regio te produceren en buiten de regio te verkopen. Daarmee zorgt het voor veel toegevoegde waarde. Industrie en technologie zijn typische stuwende bedrijvigheid. Verzorgende bedrijvigheid zorgt voor de verhandeling van geld binnen de stad of regio. Geld dat binnen de stad verdient wordt, wordt er ook weer uitgegeven. Detailhandel en horeca zijn typisch verzorgende bedrijvigheid. Verzorgende bedrijvigheid kenmerkt zich door een - in verhouding tot stuwende bedrijvigheid - relatief lage toegevoegde waarde en zorgt voor minder dynamiek en spin-off.

⁹ "Nota van kaders en uitgangspunten Usseler Es", (Concept, d.d. 6-12-2006).

- Toetsing: in het MER wordt inzicht gegeven in de milieueffecten van het plan. Er wordt verslag gedaan van de keuzes, de afwegingen en de onderbouwing;
- Sturing: het opstellen van het MER is tevens aanleiding om een inspirerende en toetsende bijdrage te leveren aan het stedenbouwkundig ontwerpproces.

Met behulp van het ontwikkelen van alternatieven wordt zoveel mogelijk informatie verzameld om het uiteindelijke besluit te onderbouwen. De vraag die daarbij centraal staat is: kun je een model (alternatief of variant) vinden dat zoveel mogelijk negatieve effecten voorkomt.

In het vooronderzoek naar de toepassingsmogelijkheden van de procedure voor milieueffectrapportage is vastgesteld dat de locatiekeuze van de Usseler Es zowel in ruimtelijk opzicht als voor wat betreft de mogelijke nadelige gevolgen voor het milieu voldoende en zorgvuldig is ingekaderd. Het MER voor de Usseler Es dient vooral te gaan over de indeling en inrichting van het bedrijventerrein. Om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming zal het MER gericht aan de orde komen bij het opstellen van het bestemmingsplan. In die zin is de MER een “inrichtings-MER”. Het MER zal vooral een oplossing moeten vinden voor de potentiële tegenstrijdigheid van stedenbouwkundige inrichting van het gebied en behoud van de archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarden. Daarnaast is aandacht nodig voor mogelijke gevolgen voor bodem/ en waterhuishoudingsaspecten, groen en landschap, ontsluitingsmogelijkheden en luchtkwaliteit. Aldus ontstaat de opgave om in de planvorming voor de Usseler Es expliciet aandacht te schenken aan de landschappelijke kwaliteiten en het bodemarchief van de es, waarbij de inrichting van het terrein primair moet geschieden op basis van ruimtelijke kwaliteitseisen.

Alternatieven bestaan uit verschillende mogelijkheden om de bestaande landschappelijke elementen van de Usseler Es te benutten, zoals de grootschaligheid van de es, de kleinschaligheid binnen de krans, oude wegen en woonplaatsen, het reliëf en de rondweg. Op dit moment wordt de Usseler Es ervaren als een gebied met zeer gevarieerde landschappelijke kwaliteiten. Een uitdaging vormt het, meer dan nu het geval is, beleefbaar en leesbaar maken van het landschap, en van daaruit onderbouwen van de keuzen ten aanzien van de landschappelijke inpassing.

Al de bestaande landschappelijke, archeologische en bebouwingselementen zijn op zichzelf divers, maar vormen samen een ruimtelijk geheel. Bij de ontwikkeling van de alternatieven gaat het er om dit ruimtelijk geheel te bewaren dan wel te versterken met aandacht voor de diversiteit van elementen. In hoofdlijnen zijn er drie aspecten die liefst tegelijkertijd in de uiteindelijke ruimtelijke inrichting een plaats verwerven:

- het opnieuw aanzetten van de ruimtelijke accenten in de krans en het benadrukken van de ruimtelijke diversiteit *binnen* de es;
- het zodanig inrichten van de nu open ruimte dat de bolling van de es beter tot uitdrukking komt, bijvoorbeeld door lange zichtlijnen;
- het benadrukken van het ruimtelijke geheel van de es, door zowel de karakteristieken van de bolling als de krans in het ontwerp te benutten.

Bovenstaande principes worden gehanteerd om tot een goede landschappelijke inpassing te komen.

De huidige inrichting van de Usseler Es maakt het beleven van de 'eenheid van bolling en krans' en het beleven van hoogteverschillen en zichtlijnen op slechts een paar plekken mogelijk. Vanaf veel zijden is de es nu verstopt achter bomenrijen. Bovendien is de es slecht toegankelijk. De uitdaging is om in het uiteindelijke ontwerp de karakteristieken van het landschap sterker en beter tot uitdrukking te laten komen dan nu het geval is, en meer 'ervaarbaar' te maken. Door het realiseren van een bedrijventerrein zal de huidige open bolling weliswaar aangetast worden, maar op een lager schaalniveau bezien, kunnen niveauverschillen wellicht beter waarneembaar worden gemaakt. Ook de structuur van de kransen kan mogelijk groener en fijnmaziger worden waardoor een groter contrast met de bolling ontstaat. .

Verkennde studie

Om in kaart te brengen welke indelings- en inrichtingsvarianten mogelijk zijn, is daarnaar een studie¹⁰ gedaan. Het laten uitvoeren van de studie illustreert de zorgvuldigheid van de gemeente Enschede bij het nadenken over de inrichting van het gebied. De studie verkent de mogelijkheden om het hoge ambitieniveau van de gemeente Enschede op de Usseler Es vorm te geven. Naast bouwstenen voor mogelijke indelingen van het gebied resulteert de studie in een aantal inrichtingsmodellen (zie Afbeelding 3). Bij de inrichtingsmodellen stond de benutting van de bestaande landschappelijke elementen van de Usseler Es voorop, zoals de grootschaligheid van de es, de kleinschaligheid binnen de krans, oude wegen en woonplaatsen, het reliëf en de rondweg.



Afbeelding 3: modellen Usseler Es, bron: Stec Groep BV

De vormgeving van de inrichting en de varianten hierop die in het MER beschreven zullen worden, dienen ook haalbaar te zijn in economische zin. Dit betekent dat veel alternatieven uit de bovengenoemde studie uiteindelijk niet mogelijk zullen zijn; ze dienen wel ter inspiratie. In de praktijk zal waarschijnlijk slechts één inrichting mogelijk zijn, waarbinnen wel gevarieerd kan worden.

Voorkeursalternatief en meest milieuvriendelijk alternatief

In het MER zullen de mogelijkheden uitgewerkt worden die bestaan om binnen de verschillende sectoren / lagen te variëren. Deze varianten worden beoordeeld op hun milieugevolgen. Deze beoordeling leidt tot keuzes ten aanzien van de inrichting van de Usseler Es. Op basis van deze keuzes zullen één of meerdere alternatieven voor de inrichting van de Usseler Es worden samengesteld, die van elkaar verschillen voor wat betreft de vormgeving van één of meer sectoren / lagen. Hieruit zal vervolgens het voorkeursalternatief en meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) afgeleid worden.

¹⁰ Zorgvuldig ruimtegebruik op en landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein Usseler Es, Stec Groep aan de gemeente Enschede, Stec groep BV, Peter van Geffen, Esther Geuting en Luc Erps, 13-02-04

De uiteindelijke varianten zullen in ieder geval een oplossing moeten bieden voor de spanning tussen architectuur en archeologie en tegelijkertijd tenminste ruimte moeten bieden aan circa 60 ha netto uitgeefbare kavels.

6 HUIDIGE TOESTAND MILIEU

6.1 Inleiding

In het MER zal uitgebreid aandacht worden besteed aan de huidige kwaliteit van het plangebied. Daarnaast wordt ook ingegaan op de relationele samenhang met de directe omgeving. In dit kader moet niet alleen gedacht worden aan visueel ruimtelijke, landschappelijke, ecologische en hydrologische verbanden, maar ook aan de verkeerskundige samenhang met de directe omgeving. Tevens neemt de archeologie van het gebied een belangrijke plaats in.

In deze startnotitie volstaan we met een korte beschrijving van enkele belangrijke kenmerken van het plangebied.

6.2 Huidige situatie

In deze paragraaf wordt achtereenvolgens ingegaan op de volgende aspecten:

- ruimtelijke structuur en ruimtegebruik;
- landschap en natuur;
- cultuurhistorie en archeologie;
- verkeer en vervoer;
- woon- en leefmilieu;
- bodem en water.

Ruimtelijke structuur en ruimtegebruik

De bolling van de es is in gebruik als bouwland, hier bevindt zich geen bebouwing. De krans wordt gekenmerkt door een clustering van bebouwing rond een gezamenlijk erf. Deze clustering heeft een mozaïekachtige structuur, in tegenstelling tot de bolling die een rationele verkaveling heeft. Sommige panden zijn van cultuurhistorisch waarde, enkele daarvan zijn benoemd als rijksmonument of als gemeentelijk monument.

Belemmeringen binnen het zoekgebied worden veroorzaakt door een 18 inch gasleiding, een hoofdleiding ten behoeve van de stadsverwarming parallel aan de gasleiding, een persleiding van het waterschap én een hoogspanningsleiding. De gasleiding is recent verplaatst naar een tracé parallel aan de rijksweg A 35.

Indirect brengt de ligging van de Usseler Es aan bovenregionale infrastructuur (A 35) ook een belemmering met zich mee, onder andere vanwege milieuhinder (trillingen / uitlaatgassen) en eventuele toekomstige uitbreidingsplannen van Rijkswaterstaat. Er moet een afstand van 100 meter van de rand van het asfalt aangehouden worden waarbinnen niet gebouwd mag worden.

Tevens heeft AKZO een concessie voor zoutwinning op bepaalde plaatsen in het plangebied en zal ten behoeve hiervan boringen verrichten en leidingen aanleggen. In het noordwesten van het plangebied (tegen de Westerval aan) zijn reeds enkele boringen verricht. Deze boorputten moeten meegenomen worden in de toekomstige planontwikkeling. De locatie van de toekomstige boringen (cirkels op belemmeringenkaart) zijn momenteel onderdeel van overleg tussen gemeente en AKZO, waarbij als uitgangspunt geldt: onderlinge samenwerking met zo minimaal mogelijk overlast/ belemmeringen.

Verder zijn er ook milieukundige belemmeringen/ beperkingen met betrekking tot de huidige met name agrarische bedrijvigheid in het plangebied. Binnen het zoekgebied zijn géén risicovolle bedrijven aanwezig.

Landschap en natuur

Landschappelijke kwaliteiten

Een es (of escomplex) is een samenhangend agrarisch stelsel van een kring van boerderijen met erfbeplanting en hun open akkergronden in het midden. Door het eeuwenlang volgen van nagenoeg de zelfde productiewijze, het opbrengen van mest, zijn de open akkergronden steeds meer bol komen te liggen. Lokaal verschillende omstandigheden maken dat op dit moment iedere es er net iets anders uitziet.

De Usseler Es is over een lange periode gezien flink veranderd. De meest in het oog springende verandering is het dunner worden van de krans doordat veel houtwallen en lanen zijn verdwenen. Ook de kenmerkende aaneengesloten beplanting van de krans rondom de bolling, is nagenoeg verdwenen. De krans van de es bestaat nu uit boerderijbebouwing met erfbeplanting rondom deze bebouwing.

Ruilverkaveling en forse ingrepen in de wegenstructuur hebben het oorspronkelijke karakter van de es doen vervagen. De weliswaar “verdiepte” aanleg van de A 35 heeft toch tot gevolg gehad dat de noord-zuid lopende verbindingen over de es (zowel krans als bolling) functioneel zijn geknipt. De bolling van de es is goed zichtbaar en open. Historisch gezien was juist deze bolling in vroeger tijden bewoond. De rand van de es bestaat uit boerderijbebouwing met erfbeplanting rond deze bebouwing. Het zicht over de es verandert van zomer naar winter. In de zomer staat er maïs en in de winter is er op enkele plaatsen een voor Twente bijzonder vrij zicht over de hele es mogelijk.



Natuurwaarden

De ecosystemen van de essencomplexen (met bijbehorende akker- en weidegronden) behoorden rond 1850 tot de soortenrijksten van ons land. In hoogproductieve agrarische landschappen, zoals de huidige Usseler Es, bestaat de flora en fauna nog slechts uit een klein aantal soorten die vrij algemeen zijn.

Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

De directe samenhang tussen de open, bolle es en de hoeves eromheen in een houtwalbeplanting heeft cultuurhistorische waarde, maar is niet meer geheel in takt. De Usseler Es is één van de grootste essen van Europa. In de nota Belvedere maakt de Usseler Es deel uit van het essencomplex van Zuid Twente. De karakteristieke eigenschappen worden herkend en gewaardeerd. De Usseler Es is echter geen cultuurhistorisch beschermd monument.

Archeologie

In april 2005 is op de Usseler Es een proefsleuvenonderzoek afgerond¹¹. In de betreffende rapportage is de es archeologisch beoordeeld op de aspecten beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit, die samen de behoudenswaardigheid van de aangetroffen archeologie aangeven. Aangezien de aangetroffen vindplaatsen niet zichtbaar aan de oppervlakte liggen, is de waardering voor beleving niet van toepassing. De fysieke kwaliteit betreft de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn. Deze fysieke kwaliteit blijkt, volgens het onderzoeksrapport, hoog te zijn door de zeer stabiele omgeving waarin de vondsten liggen. De inhoudelijke kwaliteit betreft zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Uitgaande van de regio is volgens het rapport de inhoudelijke kwaliteit gemiddeld te noemen. Zeldzaamheid en informatie worden echter als hoog gezien bij beschouwing van de vindplaatsen zelf. De reden hiervoor is de lange bewoningsduur van de es. De conclusie uit het onderzoek is dat een deel van de vindplaatsen behoudenswaardig genoemd kan worden. Behoud van deze vindplaatsen, *in* dan wel *ex situ*, zal daarom een aandachtspunt zijn bij het ontwikkelen van de Usseler Es¹².

Op dit moment is een goedgekeurd voorlopig maatregelenplan met een pakket aan archeologische beheersmaatregelen (behoud *in situ*, opgraving of bouwbegeleiding) vastgesteld onder het voorbehoud van het uitvoeren en beoordelen van een 2^e fase proefsleuvenonderzoek. Op basis van de uitkomsten van dit 2^e fase onderzoek zal het proefsleuvenonderzoek een waarderende status krijgen in plaats van de huidige karterende status. Daarna kan het beheersmaatregelenplan definitief gemaakt worden. In verband met de plaatselijk hoge ensemblewaarde op de zuidwest flank van de bolling is het de intentie om aldaar in te zetten op optimaal behoud van de vondsten *in situ* door ophoging van het gebied. Voor wat betreft de overige voorkomende locaties met lagere ensemble waarde, zal ingezet worden op beperkt opgraven.

Verkeer en vervoer

Het plangebied wordt omsloten door wegen met een bovenlokale functie, namelijk de Afinkstraat/Usselerrondweg, de Westerval en de rijksweg A35. De A35 en de Westerval vormen een barrière tussen het plangebied en de omliggende gebieden. Naast de Haaksbergerstraat die door het zoekgebied loopt, hebben voornamelijk de Afinkstraat/Usselerrondweg en de Westerval invloed op de beleving van het gebied; vanaf deze

¹¹ Kenemans, M. (2005), Conceptrapport Enschede Usseler Es. Carterend proefsleuvenonderzoek. Archeologisch Diensten Centrum, Amersfoort

¹² Behoud *in situ*, dus ter plekke, kan gerealiseerd worden door inpassing van de behoudenswaardige archeologie in het planontwerp of door het treffen van fysieke beschermingsmaatregelen. Indien dit niet mogelijk blijkt, rest het behoud *ex situ*: opgraving of archeologische bouwbegeleiding.

wegen is het gebied afwisselend goed en minder zichtbaar. Het gebied zelf is grotendeels afgesloten voor niet-bestemmingsverkeer. De directe zichtbaarheid van het gebied vanaf de A35 beperkt zich tot het meest oostelijk deel van het zoekgebied. Het ervaren van de cultuurhistorische en landschappelijke waarde van de Usseler Es vanaf de A35 is in de huidige situatie dan ook beperkt.

Woon-, werk- en leefmilieu

Gelet op het woon-, werk- en leefmilieu staan vooral de hinderaspecten centraal: luchtkwaliteit en geur, geluid (verkeer, industrie) en veiligheid (sociaal, extern, calamiteiten). Momenteel ondervindt het gebied vooral geluidhinder veroorzaakt door het verkeer op de A35. Behalve door de aanwezige verkeersstromen wordt de luchtkwaliteit in het gebied ook beïnvloed door de emissie van meststoffen vanuit landbouwbedrijven.

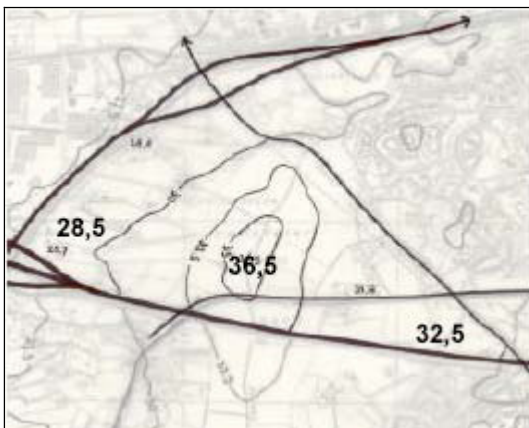
Bodem en water

Geologie

Het centrale deel van het onderzoeksgebied bestaat uit grondmorene met een dekzandbedekking dunner dan 2 meter op het keileem. Aan de zuidoostzijde van de es bevindt zich een oost-west georiënteerd dekzandpakket met een dikte van iets meer dan twee meter. Het keileem bevindt zich hier gemiddeld op een diepte van 12 meter onder maaiveld.

Hoogte

Het hoogste punt van de es ligt op ongeveer 35+NAP. Rond de bolling ligt de krans van de es. Naar het oosten loopt de krans af naar ca. 32,5m+NAP en in het westen en noorden naar ca. 28,5+NAP. Dit zorgt voor een hoogteverschil in het gebied van ca. 6,5 meter.



Afbeelding 4: Hoogteverschillen

Bodemopbouw en grondwater

Enschede kent zijn eigen waterproblematiek. In het algemeen verdroogt de bodem rond Enschede, echter door het stopzetten van de textielindustrie met de daarbijbehorende wateronttrekking is plaatselijk veel wateroverlast.

Door de ligging nabij de stuwwal(formatie van Drente) loopt het plangebied in grote lijnen af van Oost naar West. Dit brengt met zich mee dat regionale kwel (Enschede richting Boekelo) het grondwatersysteem in de westflank beïnvloedt. Ook beïnvloedt de kwel van de Usseler Es zelf het lokale watersysteem. Door de hoogteverschillen en de verschillen in bodemopbouw variëren de grondwaterstanden in het gebied sterk. Op de hoger gelegen gebieden van de Usseler Es is sprake van enige verdroging.

7 EFFECTEN EN BEOORDELINGSKADER

7.1 Effecten

Voor de verkenning van de effecten wordt onderscheid gemaakt tussen plan- en het studiegebied. In het plangebied vinden de ingrepen plaats. Het studiegebied omvat het gebied waar mogelijk effecten kunnen optreden. Door de geïsoleerde ligging van het plangebied ingesloten door de A35 en Westerval blijven veel effecten beperkt tot het plangebied zelf.

Bij de effectbepaling gaat naar verwachting de meeste aandacht uit naar de aspecten:

- cultuurhistorie en archeologie;
- landschappelijke waarden;
- ruimtegebruik;
- water en bodem;
- leefomgeving en verkeer;
- natuur.

Hierbij gaat het om het beantwoorden van de vraag: wat zijn de effecten op deze aspecten van de verschillende varianten in de inrichting van het gebied als bedrijventerrein?

De effectbeschrijving wordt waar mogelijk en zinvol met kaarten of cijfers onderbouwd. Indien het niet mogelijk is de effecten te kwantificeren is de beschrijving kwalitatief. Naast de omvang van de effecten wordt aangegeven van welke aard zij zijn: tijdelijk/permanent, omkeerbaar/onomkeerbaar, korte/lange termijn. Ook wordt, waar zinvol, aangegeven of cumulatie met andere effecten kan optreden.

7.2 Beoordelingskader

Voorkeursalternatief en Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

Om de milieueffecten van de uiteindelijk gekozen voorkeursinrichting te kunnen beoordelen, wordt inzichtelijk gemaakt hoe door te variëren op deelaspecten binnen de verschillende sectoren/ lagen (zie paragraaf 5.3) tot die variant is gekomen. De uiteindelijk gekozen voorkeursinrichting is de variant die het beste scoort ten aanzien van de meest relevante milieueffecten.

Het voorkeursalternatief wordt afgezet tegen het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA), dat overigens ook een reële, haalbare, variant in de inrichting van het gebied dient te zijn. Vervolgens wordt nagegaan of het voorkeursalternatief overeenkomt met dit meest milieuvriendelijke alternatief (MMA). Ofwel, is bij de voorgestelde inrichting inderdaad uitgegaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu? En zo niet, waarom wordt hiervan afgeweken? Een reden om af te wijken kan zijn dat bij het voorkeursalternatief, meer dan bij het MMA ook het aspect financiële haalbaarheid een criterium vormt.

Beoordeling effecten

De effecten worden per aspect beschreven aan de hand van een reeks van deelaspecten. Tabel 7.1 geeft een voorbeeld en aanzet tot een dergelijk beoordelingskader. Waar mogelijk is de effectbeschrijving gebaseerd op kwantitatieve termen. Verder wordt onderscheid gemaakt in tijdelijke dan wel voortdurende effecten.

Voor het beoordelen van de effecten is een aantal criteria vastgesteld. Om de effecten op aspectniveau te kunnen vergelijken worden deze op basis van een + / - score beoordeeld. De score kan variëren van dubbelmin tot dubbelplus:

- de score - - betekent dat een waarde geheel verloren gaat en dat een negatieve invloed maximaal toeneemt;
- de score 0 betekent dat er niets wijzigt ten opzichte van de huidige situatie;
- de score ++ houdt in dat een nieuwe waarde maximaal wordt ontwikkeld of dat een positieve factor maximaal toeneemt;
- de tussenscores duiden op merkbare verandering (- negatief en + positief) ten opzichte van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling;
- indien de effecten marginaal zijn wordt dit in de voorkomende gevallen aangeduid met 0/+ (marginaal positief) of 0/- (marginaal negatief), of 0 (geen effect).

Tabel 7.1 Voorbeeld / aanzet tot beoordelingscriteria

Aspect	Deelaspecten (onder andere)	Lokaal	Regionaal
Landschap	Kenmerken van de es	V	
	Landschappelijke samenhang	V	V
Cultuurhistorie & archeologie	Cultuurhistorische waarden	V	
	Archeologische waarden	V	
Ruimtegebruik	Visueel ruimtelijke samenhang	V	V
	Behoud karakteristieke ruimtelijke elementen	V	
	Verlies huidig ruimtegebruik (landbouw)	V	
	Wijziging recreatieve functie	V	
	Meervoudig ruimtegebruik	V	
Verkeer	Mobiliteit	V	V
	Bereikbaarheid	V	
	Veiligheid	V	
Woon- & leefmilieu	Geluid	V	
	Luchtkwaliteit	V	
	Veiligheid	V	V
Bodem en water	Bodemkwaliteit	V	
	Grondwaterkwaliteit en –kwantiteit	V	V
	Grondwaterstand	V	V
	Oppervlaktewaterkwaliteit	V	V
Natuur	Leefgebied beschermde soorten	V	
	Ecologische verbindingen	V	V
Duurzaamheid bedrijventerrein	Duurzame energievoorziening	V	
	Duurzaam watergebruik	V	

8 PROCEDURES EN ORGANISATIE

8.1 Betrokken partijen

Bij de procedure voor de m.e.r. zijn verschillende partijen betrokken, die elk een eigen rol hebben. Voor het onderhavige project zijn de verschillende rollen als volgt verdeeld.

Initiatiefnemer

Het bestuur van de gemeente Enschede wil een nieuw bestemmingsplan opstellen om hiermee de weg te openen voor een 'modern gemengd bedrijventerrein' op de Usseler Es. Volgens lijst C van het Besluit m.e.r. geldt de m.e.r.-plicht voor bedrijventerreinen groter dan 150 ha bruto. Hoewel het noordelijk deel van de Usseler Es 155 ha bruto groot is, oriënteert Enschede zich op het benutten van circa 60 ha netto. Lijst D van het Besluit m.e.r. geeft aan voor welke activiteiten nader onderzoek nodig is om te bezien of de m.e.r.-procedure wel nodig is. In die lijst ligt de grens bij 75 ha bruto. Omdat het uitgeven van circa 60 ha netto bedrijventerrein betekent dat het ruimtebeslag bruto minimaal 90 ha bedraagt, is besloten om te beoordelen of een MER nodig is. De uitgevoerde beoordeling leidde tot de conclusie dat sprake is van zodanige bijzondere omstandigheden dat het aanbeveling verdient om ten behoeve van de besluitvorming over het bestemmingsplan de m.e.r.-procedure te doorlopen.

In het kader van de m.e.r. wordt het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Enschede daarom aangemerkt als initiatiefnemer.

Initiatiefnemer:

College van burgemeester en wethouders gemeente Enschede
Postbus 173
7500 AD Enschede

Bevoegd gezag

De gemeenteraad van Enschede is belast met de besluitvorming over het voornemen. De gemeenteraad zal zich moeten uitspreken over de richtlijnen voor de inhoud van het MER, de aanvaarding van het MER en het vaststellen van het bestemmingsplan Usseler Es. In het kader van de m.e.r. vormt de gemeenteraad van Enschede het bevoegd gezag.

Bevoegd gezag:

Gemeenteraad gemeente Enschede
Postbus 173
7500 AD Enschede

Commissie m.e.r.

Het bevoegd gezag wordt volgens de milieueffectprocedure bij haar besluiten geadviseerd door de commissie m.e.r. Deze onafhankelijke commissie bestaat uit tal van deskundigen op milieugebied. Voor iedere m.e.r. wordt uit de commissie een werkgroep samengesteld. Deze werkgroep heeft tot taak het bevoegd gezag te adviseren over de inhoud van de richtlijnen (richtlijnenadvies) en later over de volledigheid en kwaliteit van het MER (toetsingsadvies).

Wettelijke adviseurs

Het bevoegd gezag dient naast de Commissie m.e.r. ook advies te vragen aan de “wettelijke adviseurs”. De wettelijke adviseurs zijn overheidsorganen die in de besluitvormingsprocedure, zoals die voor een bepaalde activiteit geldt, als adviseur zijn aangewezen op grond van artikel 7.1 lid 2 van de Wet milieubeheer. In het kader van deze m.e.r. zijn dit, naast de wettelijke adviseurs voor de bestemmingsplanprocedure, in ieder geval de Regionale Inspecteur voor de Volksgezondheid en Milieuhygiëne in Overijssel en de Directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie in Overijssel. Deze wettelijke adviseurs brengen advies uit over de richtlijnen voor het MER en in een later stadium over de inhoud van het door het bevoegd gezag aanvaarde MER.

Insprekers

In de procedure van de m.e.r. zijn twee momenten voorzien waarop een ieder gebruik kan maken van de geboden inspraakmogelijkheden. De insprekers kunnen opmerkingen maken naar aanleiding van het uitbrengen van de startnotitie en naar aanleiding van het ter inzage gelegde MER. Het bevoegd gezag zal het publiek tijdig informeren wanneer en op welke wijze van de inspraakmogelijkheden gebruik kan worden gemaakt.

8.2 M.e.r. procedure in relatie tot de besluitvormingsprocedure (bestemmingsplan)

De m.e.r. procedure en de procedure voor de wijziging van het bestemmingsplan doorlopen de volgende stappen:

Stap 1: Opstellen en bekendmaking Startnotitie

De startnotitie m.e.r. Usseler Es wordt opgesteld door de initiatiefnemer.

Stap 2: Inspraak startnotitie en vaststelling richtlijnen

Hoewel niet wettelijk verplicht, is het gebruikelijk dat na de bekendmaking van de startnotitie door het bevoegd gezag een termijn van zes weken volgt waarin een ieder zijn of haar bedenkingen over de startnotitie bekend kan maken. Deze inspraakreacties dienen aan het bevoegd gezag te worden gericht.

De wettelijke adviseurs hanteren in de praktijk een termijn van eveneens zes weken om hun advies uit te brengen. De Commissie m.e.r. heeft vanaf de tervisielegging van de startnotitie negen weken de tijd om haar advies voor de richtlijnen van het MER door te spelen aan het bevoegd gezag. Voor de richtlijnen zelf staat een periode van dertien weken na het verschijnen van de startnotitie. Bij het opstellen van de richtlijnen houdt het bevoegd gezag zowel rekening met de schriftelijk ingebrachte bedenkingen van burgers en belangengroepen, het advies van de wettelijke adviseurs als het advies van de Commissie m.e.r.

Stap 3: Opstellen en bekendmaking MER

Nadat de initiatiefnemer het MER bij het bevoegd gezag heeft ingediend, heeft het bevoegd gezag zes weken de tijd om het MER op aanvaarding te beoordelen. Na eventuele aanpassingen wordt het MER uiterlijk acht weken na indiening bekend gemaakt.

Tegelijk met de tervisielegging van het MER kan het bevoegd gezag ervoor kiezen ook het voorontwerp bestemmingsplan bekend te maken. Het MER dient immers ter

ondersteuning van de besluitvorming over het voornemen zoals uiteindelijk wordt vastgelegd in het bestemmingsplan.

Stap 4: Toetsingsadvies MER

Het bevoegd gezag kan ervoor kiezen een inspraakbijeenkomst te beleggen en/of op andere wijze ieder in de gelegenheid te stellen zijn of haar bedenkingen over het MER kenbaar te maken, maar sinds de inwerkingtreding van de nieuwe Algemene Wet Bestuursrecht is dit niet langer een verplichting. Tenslotte zal de Commissie m.e.r. een toetsingsadvies uitbrengen waarin wordt beoordeeld of het MER voldoende informatie bevat om een besluit over de voorgenomen activiteit te kunnen nemen.

Hierbij wordt getoetst:

- aan de richtlijnen voor het MER;
- op eventuele onjuistheden;
- aan de wettelijke regels voor de inhoud van een MER.

In deze toetsing wordt ook rekening gehouden met de eventueel via het bevoegd gezag ontvangen schriftelijke inspraakreacties.

=O=O=O=

Bijlage 3

Bijlage 3

Overzicht historische besluitvorming

In deze bijlage is in chronologische volgorde de historische besluitvorming in relatie tot het geplande modern gemengd bedrijventerrein op de Usseler Es weergegeven, leidend tot dit Programma van Eisen:

- Raadsbesluit van 22 maart 1999 “Ondernemen in Enschede, de toekomstvisie Enschede 2010”, waarin de noodzaak wordt uitgesproken voor ontwikkeling van een nieuw modern gemengd bedrijventerrein van ca. 80ha netto. De Usseler Es is aangewezen als alternatieve uitbreidingslocatie in onderzoek;
- B&W-besluit van 8 februari 2000 tot het opdragen van een haalbaarheids/effectenstudie voor een modern gemengd bedrijventerrein (80 ha netto), woningbouw en natuur en landschap te verdelen over de locaties Usseler Es (noordelijk deel) en Euregio-Noord-plus;
- Raadsbesluit 18 april 2000 omtrent het vrijgeven van de nota “Enschede biedt ruimte voor de toekomst (de Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie, RO-visie) voor inspraak met inachtneming van de benoeming van de Usseler Es als locatie voor een modern gemengd bedrijventerrein, waarbij de motie is aangenomen dat op de Usseler Es een bedrijventerrein van maximaal 60 hectare netto mag worden ontwikkeld;
- Raadsbesluit d.d. 29 mei 2000 omtrent toepassing voorkeursrecht in toekomstig plangebied Usseler Es (noordelijk deel). (N.B. op 29 mei 2002 is dit voorkeursrecht komen te vervallen);
- Streekplan Overijssel 2000+ (vastgesteld december 2000) waarin staat opgenomen dat het noordelijke deel van de Usseler Es is aangeduid als grote werklocatie tot 2010. In het Streekplan Overijssel 2000+ wordt verwezen naar het “Milieu-effectrapport Stadsgewest Twente (1996)”. De hierin opgenomen M.M.A.’s (meest milieuvriendelijke alternatieven) geven aan dat de Usseler Es als bedrijventerrein geschikt is. De locatiekeus van de Usseler Es Noord voor modern gemengd bedrijventerrein is hiermee MER-gedekt;
- Raadsbesluit van 2 juli 2001 tot het houden van een raadplegend referendum over de aanwijzing van het noordelijke deel van de Usseler Es tot locatie voor een gemengd bedrijventerrein zoals voorzien in de RO-visie;
- Raadsbesluit d.d. 3 juli 2001 betreffende de RO-visie tot 2015 met doorkijk tot 2030 (versie september 2000) waarbij is besloten het onderdeel van de RO-visie betreffende de aanwijzing van het noordelijk deel van de Usseler Es tot locatie voor een modern gemengd bedrijventerrein aan te houden in afwachting van het resultaat van het raadplegend referendum;
- Raadsbesluit d.d. 17 september 2001 omtrent de vraagstelling van het raadplegend referendum; Raadsbesluit van 20 november 2001 waarbij kennis is genomen van de uitslag van het raadplegend referendum en op grond hiervan het noordelijke deel van de Usseler Es aan te wijzen als locatie voor een modern gemengd bedrijventerrein.
- Raadsbesluit april 2002 waarbij de definitieve versie van de RO-visie, na verwerking van de inspraakreacties en de uitslag van het raadplegend referendum, is vastgesteld;
- Raadsbesluit januari 2003 waarbij het projectvoorstel (planfase 0) voor de ontwikkeling van het modern gemengd bedrijventerrein op de Usseler Es Noord en de MER-aanmeldingsnotitie ten behoeve van de inrichtingsMER voor dit bedrijventerrein zijn vastgesteld. Op basis van dit besluit heeft het bedrijventerrein op de Usseler Es formeel de projectstatus verkregen en wordt het proces voor een inrichtingsMER voor dit bedrijventerrein opgestart.
- B&W-besluit d.d. 21 juni 2005 waarbij op basis van de analyse van de uitgevoerde rekenmodellen van planfase 1A het 53-hectaremodel (met een eventuele groei tot maximaal 60 hectare netto uitgeefbaar) als voorkeursmodel voor de open gespreksronde met belanghebbenden dient met de bolling als primaire ontwikkelingslocatie met aanvullend de oosthoek van de oostkrans als zichtlocatie vanaf de A35 en slechts een zeer beperkt programma aan modern gemengd bedrijventerrein in de westkrans. Verder is vastgesteld dat de presentatie voorafgaand aan de open gespreksronde in de Raadscommissie dient te worden gepresenteerd en in de presentatie dient de noodzaak tot een aanvullende ontwikkelingspotentie in de westkrans ter verbetering en behoud van de ruimtelijke kwaliteiten van de westkrans op de lange termijn te worden opgenomen.

Bijlage 4

Bijlage 4

Overzicht monumenten

- *Gemeentelijke monumentennota.*

(Het gemeentelijk beleid is vastgelegd in de gemeentelijke monumentennota die in 2004 is vastgesteld.)

De aanwezige cultuurhistorische en natuurwaarden en Enschede zijn essentieel voor de aantrekkelijkheid van de gemeente op langere termijn. Zij bepalen mede het vestigingsklimaat en hebben dus voor de gemeente ook economische waarde.

Belangrijkste gevolgen van het monumentenbeleid voor Usseler Es als bedrijventerrein.

Binnen het plangebied “Usseler Es” komen de volgende monumenten voor:

- 1 Eulderinksweg 22 (rijksmonument);
- 2 Rosinkweg 40 (rijksmonument);
- 3 Rosinkweg 35 (gemeentelijk monument);
- 4 Harberinksweg 58-60 (gemeentelijk monument);
- 5 Keuperweg 53 (gemeentelijk monument).

Deze monumenten bevinden zich allen in de krans.

Voor verbouw en restauratie van een monument moet een vergunning bij de gemeente worden aangevraagd. De Gemeente Enschede geeft zelf deze vergunning af.



Bijlage 5

Bijlage 5

Resultaten Flora- en faunaonderzoek

In deze bijlage zijn (delen van) de rapportages opgenomen die als uitgangspunt functioneren voor de wijze waarop met flora en fauna dient te worden omgegaan bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein op de Usseler Es Noord. Deze rapportages betreffen:

- Hoofdstuk 1 tot en met 4 van de rapportage “ Flora- en faunaonderzoek Usseler Es, gemeente Enschede van bureau Eelerwoude (project nr. 1016, versie definitief, d.d. 9 december 2004);
- het advies met de vervolgstappen dat op basis van deze rapportage is opgesteld door DHV (dossier-nummer V2118-01-016, versie 31 maart 2005).

Flora- en faunaonderzoek Usseler Es, gemeente Enschede

Definitief

Opdrachtgever:

Gemeente Enschede
Ruimtelijke en milieudienst
Sector Stedelijk Beheer/Afdeling Groen
Hengelosestraat 51
Postbus 173, 7500 AD Enschede
Tel.: 053 - 4818181

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
Mossendamsdwarsweg 3
7472 DB Goor
Postbus 53, 7470 AB Goor
Tel.: 0547 - 263515 Fax: 0547 - 263315
e-mail: info@eelerwoude.nl
<http://www.eelerwoude.nl>

Project nr. 1016

Opgesteld door	Gecontroleerd	Datum
Gerard Lubbers	Arjen Goutbeek	9 december 2004

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	DE FLORA- EN FAUNAWET	2
2.1	Inleiding	2
2.2	Flora	2
2.3	Fauna	2
2.4	Het planvormingsproces en de Flora- en faunawet	3
3.	METHODE	4
3.1	Inleiding	4
3.2	Flora	4
3.3	Vogels	4
3.4	Zoogdieren	4
3.5	Amfibieën	5
3.6	Overige soorten	5
4.	RESULTATEN	6
4.1	Gebiedsbeschrijving	6
4.2	Bodem en historie	6
4.3	Flora	8
4.4	Vogels	8
4.5	Zoogdieren	11
4.6	Vissen	13
4.7	Amfibieën	14
4.8	Overige soorten	14
4.9	Conclusies en samenvatting	15

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN

1. INLEIDING

In verband met stedelijke ontwikkelingen is in het gebied 'Usseler Es' in opdracht van de gemeente Enschede een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Dit in het kader van de Flora- en faunawet en als vervolg op het verkennende onderzoek 'Quick-scan bouwlocatie(s) bedrijventerrein Usseler Es' uit december 2003 (Eelerwoude, 2003). Het onderzoek heeft zich gericht op alle beschermde soorten en soortgroepen met een nadruk op flora, vogels, vleermuizen, muizen en amfibieën.

Het onderzoek is uitgevoerd door de heer A. Goutbeek met uitzondering van het muizenonderzoek dat is uitgevoerd door de heren H. Jonker en G. Lubbers. Alle veldmedewerkers zijn in dienst als ecologisch adviseur bij Eelerwoude te Goor. Aanvullend op het onderzoek zijn een aantal literatuurbronnen geraadpleegd.

In deze rapportage zal eerst kort worden ingegaan op de regelgeving uit de Flora- en faunawet. Vervolgens worden de onderzoeksmethodiek en de onderzoeksresultaten besproken. De rapportage wordt afgesloten met conclusies en een samenvatting met betrekking tot de aangetroffen soorten.



© Topografische Dienst, Emmen.

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied aan de zuidwestzijde van Enschede.

2. DE FLORA- EN FAUNAWET

2.1 Inleiding

Ecologische waarden spelen in toenemende mate een rol bij de ruimtelijke planvorming en ruimtelijke ingrepen. Per 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. De wet is gericht op soortbescherming en bevat tevens de soortbescherming uit de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

De Flora- en faunawet is een kaderwet die voorziet in de bescherming van een groot aantal planten- en diersoorten en gaat uit van het "nee, tenzij"-beginsel. De wet beoogt hiermee een zorgplicht ten aanzien van de beschermde soorten. Samengevat kan worden gesteld dat alle inheemse vogels, zoogdieren, amfibieën en reptielen beschermd zijn. Niet beschermd zijn huismuis, bruine rat, muskusrat en zwarte rat. Daarnaast is een aantal meest zeldzame planten, vissen, vlinders, libellen en overige ongewervelden beschermd.

In de praktijk betekent dit dat bepaalde handelingen ten aanzien van deze beschermde dieren en planten niet of slechts onder strikte voorwaarden mogelijk zijn. De Flora- en faunawet heeft in die zin dan ook de nodige consequenties bij ruimtelijke ingrepen, zoals de voorgenomen stedelijke ontwikkelingen.

2.2 Flora

Met betrekking tot beschermde, niet vrijgestelde, inheemse planten in relatie tot hun groeiplaats, is het verboden deze planten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

2.3 Fauna

Bepalingen in deze wet ten aanzien van beschermde, niet vrijgestelde dieren in hun natuurlijke leefomgeving, kunnen worden samengevat als:

- Het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort opzettelijk te verontrusten.
- Het is verboden nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Het is verboden eieren van dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Ten behoeve van de planrealisatie kan het noodzakelijk zijn om ontheffing te verkrijgen in verband met de (voorgenomen) overtreding van bovenstaande verbodsbepalingen.

In oktober 2004 heeft het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (LNV) bekend gemaakt een belangrijke wetwijziging door te willen voeren. Naar verwachting zal de wijziging per 1 januari 2005 van kracht worden. De wijziging is verwoord in de Algemene Maatregel van Bestuur van 10 september 2004 (nr. 501) en heeft betrekking op de ontheffingsplicht (artikel 75). Deze wijziging houdt onder meer in dat voor een aantal algemeen in Nederland voorkomende beschermde soorten een vrijstelling zal gaan gelden.



2.4 Het planvormingsproces en de Flora- en faunawet

Genoemde bepalingen zijn niet nieuw. Vergelijkbare bepalingen waren ook reeds opgenomen in de Natuurbeschermingswet en de Vogelwet 1936. Wanneer de initiatiefnemer plannen ontwikkelt voor ruimtelijke ingrepen of voornemens heeft dergelijke werkzaamheden uit te (laten) voeren, is het noodzakelijk vooraf te toetsen of de geplande werkzaamheden mogelijk nadelige gevolgen hebben voor de aanwezige flora en fauna in het plangebied. De initiatiefnemer is daarvoor zelf verantwoordelijk. Om invulling te geven aan deze zorgplicht die de wet beoogt, dienen de volgende vragen in het planvormingsproces beantwoord te worden:

1. Welke beschermde planten- en diersoorten komen in en nabij het plangebied voor (inclusief de strikt beschermde soorten uit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en AmvB 501)?
2. Leidt het realiseren van het plan of de uitvoering van de geplande werkzaamheden tot handelingen die in strijd zijn met de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet met betrekking tot planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
3. Wat zijn de effecten van de voorgenomen handelingen of werkzaamheden op het voorkomen en de verspreiding van aanwezige beschermde soorten?
4. Kunnen het plan of de voorgenomen werkzaamheden zodanig worden aangepast dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden (verzachten en/of voorkomen van schade)?
5. Is er sprake van redelijke doelen, geaccepteerde maatschappelijke activiteiten of dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu gunstige effecten om aantasting te rechtvaardigen?
6. Is, om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten, een ontheffing (ex. art. 75 van de Flora- en faunawet) vereist?

Het is belangrijk om u te realiseren dat indien er strikt beschermde soorten voorkomen, u ten behoeve van het verkrijgen van de ontheffing vaak compensatie moet realiseren en/of mitigerende (verzachtende) maatregelen moet uitvoeren.

Dit rapport beperkt zich tot een verslaglegging van de onderzoeksresultaten (punt 1).

3. METHODE

3.1 Inleiding

Het onderzoek heeft zich gericht op alle soorten en soortgroepen die vallen onder de bescherming van de Flora- en faunawet. Naar aanleiding van de aanwezige biotopen concentreerde het veldwerk zich op de groepen flora, vogels, vleermuizen, muizen en amfibieën.

Aanvullend op dit veldonderzoek zijn van een aantal diergroepen verspreidingsatlassen geraadpleegd en is navraag gedaan bij een aantal omwonenden.

In dit hoofdstuk zal kort worden stilgestaan bij de gevolgde werkwijze en onderzoeksmethodiek per soortgroep.

3.2 Flora

Het veldonderzoek met betrekking tot flora heeft zich beperkt tot de inventarisatie van een honderdtal soorten die vallen onder de bescherming van de Flora- en faunawet. Hiertoe is in twee veldronden (15 april en 7 juni 2004) het onderzoeksgebied te voet geïnventariseerd, waarbij de nadruk lag op perceelsgrenzen, sloten en landschapselementen. Het veldwerk is in hoofdzaak uitgevoerd vanaf vrij toegankelijke wegen en paden.

3.3 Vogels

Voor broedvogels is gebruik gemaakt van de methode van uitgebreide territoriumkartering (Van Dijk, 1996), waarbij alle broedvogelsoorten zijn geïnventariseerd. Deze methode wordt over het algemeen beschouwd als een standaardmethode voor de inventarisatie van broedvogels. Bij de methode worden territoriumindicerende waarnemingen (zang, balts, etc.) zo nauwkeurig mogelijk op kaart ingetekend. Een aantal typische broedvogels van erven en bebouwing, zoals huismus en ringmus, zijn alleen op hun aanwezigheid als broedvogel (kwalitatief)

geïnventariseerd. Bij een aantal woningen is navraag gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van uilen.

Het veldwerk is uitgevoerd in vier veldronden in de periode van 17 maart tot en met 7 juni 2004 en vond plaats in de vroege ochtend (tabel 1). De nachtvogels zijn geïnventariseerd tijdens de avond- en nachtbezoeken voor vleermuizen (19 april, 7 juni en 14 juli).

Van de vogelsoorten die het onderzoeksgebied alleen gebruiken als foerageer- of rustgebied zijn aanvullende waarnemingen verzameld. Op 22 november is aanvullend een veldbezoek uitgevoerd, gericht op het vaststellen van slaapplaatsen van met name kraaiachtigen.

bezoeknr.	veldronde	datum	begintijd	eindtijd
1	1	17-03-04	05.45	07.15
2	1	23-03-04	05.50	07.30
3	2	14-04-04	06.25	08.35
4	3	12-05-04	05.15	07.30
5	4	07-06-04	05.15	07.30
avond 1	avond 1	19-04-04	20.00	22.00
avond 2	avond 2	07-06-04	05.15	07.30
avond 3	avond 3	14-07-04	21.30	23.30

Tabel 1. Overzicht bezoekdata en bezoektijden broedvogelinventarisatie.

3.4 Zoogdieren

De inventarisatie van zoogdieren heeft zich gericht op het verzamelen van (zicht)waarnemingen en sporen in de ochtend en avond. De vleermuizen zijn geïnventariseerd met behulp van een batdetector (Pettersson D-100) die ultrasone vleermuisgeluiden omzet naar voor de mens hoorbare geluiden. Er zijn drie veldbezoeken uitgevoerd in de avonduren van 19 april, 7 juni en 14 juli tijdens voor vleermuizen, gunstige weersomstandigheden (> 15 °C, weinig wind, geen neerslag). Aan de hand van deze waarnemingen is bepaald of, en zo ja, globaal waar zich kolonieplaatsen bevinden.

Om een beeld te krijgen van de aanwezige muizenfauna zijn er muizen gevangen met behulp



van zgn. 'lifetraps'. Dit zijn vallen waar de dieren, nadat ze zijn gevangen en gedetermineerd, weer (levend) uit kunnen worden vrijgelaten. Er is gewerkt met zgn. 'Longworth-vallen' volgens de IBN-methode (Bergers & La Haye, 2000). Er zijn in de periode van 12 oktober tot en met 21 oktober op 3 vanglocaties vallen geplaatst. Zoals in paragraaf 4.4 nader zal worden toegelicht, richtte de inventarisatie zich op het vaststellen van het mogelijke voorkomen van de zeldzame veldspitsmuis. De vallen werden in paren geplaatst, verdeeld over 9 tot 10 vangpunten. De vallen werden geplaatst in potentieel biotoop van de veldspitsmuis en werden tweemaal per dag (in vroege ochtend en late avond) gecontroleerd. Een overzicht van de ligging van de vanglocaties is weergegeven in figuur 5 in hoofdstuk 4 'Onderzoeksresultaten'. De vangstresultaten zijn toegevoegd als bijlage 6.

3.5 Amfibieën

Waarnemingen van amfibieën werden verzameld tijdens alle veldbezoeken. Op 15 april en 7 juni werden tijdens gunstige weersomstandigheden (min. 18 °C, zonnig weer) de belangrijkste watergangen en poelen bezocht. Hierbij werd gebruik gemaakt van een schepnet. Extra aandacht ging uit naar de kritische soort, de boomkikker.

3.6 Overige soorten

Van de overige beschermde soorten (reptielen, ongewervelden) zijn waarnemingen genoteerd op basis van zicht- en geluidswaarnemingen en navraag bij omwonenden.

4. RESULTATEN

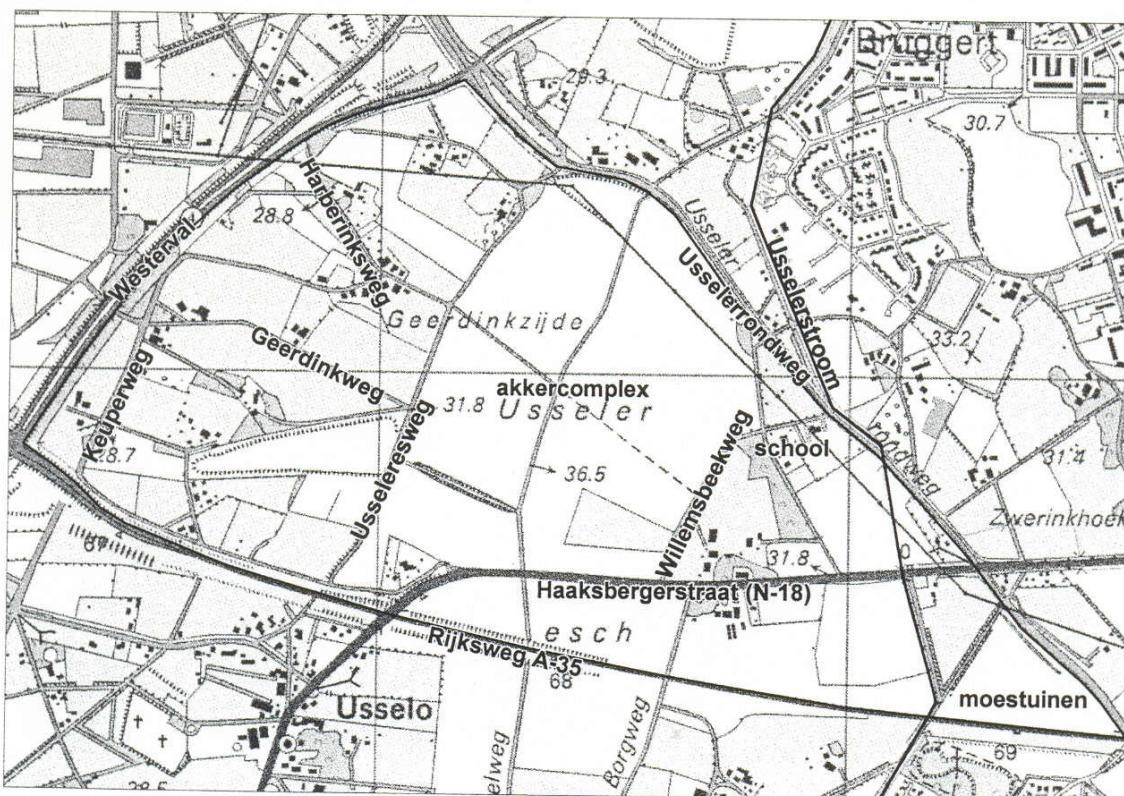
4.1 Gebiedsbeschrijving

Het onderzoeksgebied 'Usseler Es' is circa 165 hectare groot en ligt aan de zuidwestzijde van Enschede. Het gebied wordt begrensd door de wegen Westerval, Usselerrondweg en de Rijksweg A-35 (figuur 2).

Centraal in het gebied ligt een open akkercomplex, waarop in 2004 maïs werd verbouwd. Opgaande beplanting en bebouwing ontbreekt hier. Door de akkers lopen enkele onverharde wegen, de perceelsgrenzen zijn lokaal sterk verruigd. Het half-open landschap aan de westzijde van de Usseler Es bestaat uit een afwisseling van oude boerderijen met bosjes, erf- en laanbeplanting en weilanden. Ten noorden van de Harberinksweg bevinden zich een aantal maïspcelen, evenals op de hoek van de Geerdinkweg / Usseleresweg.

Het merendeel van de agrarische percelen is hier echter in gebruik als grasland en wordt begrast door kleine aantallen koeien, schapen en paarden. Enkele percelen liggen braak en zijn verruigd. Open water is beperkt tot enkele sloten, voornamelijk aan de zuidzijde van het deelgebied. Verder zijn er enkele poelen aanwezig. Aan de rand van het open akkercomplex langs de Willemsbeekweg, staat een basisschool die al vermeld wordt op de topografische kaart van rond 1900 (figuur 3). Door het half-open landschap stroomt de genormaliseerde beek de Usselerstroom. De aanwezige bosjes en laanbeplanting bestaan voornamelijk uit oude zomereiken. Het gebied ten zuiden van de Haaksbergerstraat tot slot, bestaat voornamelijk uit akkerpercelen waarop maïs wordt verbouwd. Aan de oostzijde komt laanbeplanting voor. Hier ligt ook een moestuinencomplex.

© Topografische Dienst, Emmen.



Figuur 2. Overzicht onderzoeksgebied (zwarte omlijning)

4.2 Bodem en historie

Alvorens een doorsteek te maken naar de onderzoeksresultaten, willen we kort stilstaan bij de ontstaansgeschiedenis van de Usseler Es. Dit willen we doen aan de hand van de historische kaart en de bodemkaart (figuren 3 en 4).

De bodem van de Usseler Es bestaat voor het merendeel uit oude landbouwgronden, zgn. zwarte enkeerdgronden (zEZ23). De gronden zijn ontstaan door eeuwenlange bemesting met heideplaggen. Hierdoor is de oorspronkelijke zandrug verder opgehoogd. Aan de randen van de es liggen droge zandgronden met een minder dik landbouwdek (Hn21). De ligging van de Usselerstroom is in het kaartbeeld te herkennen aan de beekeerdgronden (pZg23).

Rondom de hoger gelegen es lagen de boerderijen (figuur 3). De es vormde, net als nu, een kaal en open landschap. Op de historische kaart is zichtbaar dat de es ook rond 1900 al werd doorsneden door de Haaksbergerstraat, die

de belangrijkste verbindingsweg vormde tussen Enschede en Haaksbergen. Goed zichtbaar is ook dat een deel van het onderzoeksgebied ten zuiden van de Haaksbergerstraat van oorsprong geen onderdeel uitmaakte van de oude es. Rondom de woningen waren veel houtwallen en bosjes aanwezig. Veekering en de levering van geriefhout vormden de belangrijkste functies van de groenelementen. De lager gelegen gebiedsdelen rondom de woningen werden gebruikt als wei- en hooiland. In het uiterste oosten van het onderzoeksgebied bevonden zich de zogenaamde 'woeste gronden', die hier bestonden uit heide en hoogvenen en vanaf deze periode op grote schaal werden ontgonnen.

De Usseler Es vormt ook nu nog steeds een min of meer aaneengesloten, open akkercomplex. De Usseler Es is in die zin uniek, omdat het de grootste krans-es van Europa zou zijn (Milieudefensie, 2004). De es wordt tegenwoordig opgedeeld in twee delen door de verdiept aangelegde rijksweg A-35 en de Haaksbergerstraat.



Figuur 3. Overzicht historische situatie rond 1900 (Wieberdink, 1990).



Foto 1. De Usseler Es.



Figuur 4. Bodemkaart (Stiboka, 1979). In rood de begrenzing van het onderzoeksgebied.

4.3 Flora

Er zijn binnen het onderzoeksgebied van de Usseler Es geen beschermde plantensoorten aangetroffen die vallen onder de bescherming van de Flora- en faunawet. Het overgrote deel van het onderzoeksgebied bestaat uit intensief agrarisch gebied. De meeste beschermde soorten zijn zeldzaam en kritisch met betrekking tot hun groeiplaats. Een minder zeldzame soort als het grasklokje kan gemist zijn, doordat de periode waarin het veldwerk is uitgevoerd niet samenviel met de (lokale) bloeiperiode, of omdat potentieel geschikte bermen onlangs waren gemaaid. Zeldzame en ontheffingsplichtige plantensoorten (conform AmvB 501) zullen naar verwachting niet binnen het onderzoeksgebied voorkomen, omdat potentieel geschikte groeiplaatsen ontbreken.

4.4 Vogels

Broedvogels

Binnen het onderzoeksgebied zijn van tenminste 38 broedvogelsoorten territoria vastgesteld. De verspreidingskaarten per soort zijn opgenomen in bijlage 1. Omdat de directe omgeving van bebouwing niet intensief is onderzocht, is van de soorten boerenwaluw, huismus, kauw, ringmus en spreeuw alleen de aanwezigheid als broedvogel vastgesteld.

Van de bosuil wordt de aanwezigheid vermoed op basis van informatie van omwonenden. De veldwaarnemingen van de buizerd en torenvalk konden op basis van de onderzoekscriteria (Van Dijk, 1996) weliswaar niet worden vertaald naar territoria, maar het is waarschijnlijk dat beide in of vlakbij het onderzoeksgebied hebben gebroed. Het totaal zou daarmee komen op 41 soorten (tabel 2).

soort	aantal	soort	aantal
boerenwaluw	+	patrijs	5
boomklover	5	pimpelmees	13
boomkruiper	1	ringmus	+
bosnietzanger	1	roodborst	13
bosuil	?	schalekster	1
buizerd	0-1	spreeuw	+
ekster	2	staartmees	1
fazant	4	tijftaf	28
fitis	1	torenvalk	0-1
grasmus	6	tuinfluit	4
grijskeizerling	1	veldleeuwenik	2
groenling	3	vink	21
heggemus	9	waterhoen	1
houtduif	14	wilde eend	1
huismus	+	winterkoning	34
kauw	+	witte kwikstaart	3
kievit	9	zanglijster	4
kneu	1	zwarte kraai	3
koalmee	28	zwarte roodstaart	1
kuifmees	1	zwartkop	15
merel	26		
totaal:			262

Tabel 2. Overzicht vastgestelde broedvogelsoorten en aantal territoria (Rode Lijstsoorten conform de nieuwe Rode lijst uit november 2004 in rood).

Er werden zeven soorten van de onlangs vernieuwde Rode Lijst¹ aangetroffen. Het gaat om de patrijs uit de categorie 'kwetsbaar' en de boerenwaluw, grijskeizerling, huismus, kneu, ringmus en veldleeuwenik uit de categorie 'gevoelig'.



onduidelijk. Het verspreidingsbeeld van 'holenbroeders' geeft een vertekend beeld, omdat ook holenbroeders van kunstmatige holten (nestkasten, schoorstenen, etc.), zoals spreekw en kauw in het kaartbeeld worden weergegeven.

De verspreiding van 'broedvogels van erven en bebouwing in cultuurland' concentreert zich rondom de erven en bebouwing.

Niet-broedvogels

Tijdens het veldwerk werden ook waarnemingen verzameld van soorten die het gebied gebruiken om hier te overnachten, te rusten of te foerageren (zogenaamde 'niet-broedvogels').

Ter controle is er in november 2004 een veldbezoek uitgevoerd om een beeld te krijgen of de Usseler Es van betekenis is voor wintervogels, of een functie vervult als slaapplek voor bijvoorbeeld kraaiachtigen. Dit bleek niet het geval te zijn. Er zijn verder geen vermeldenswaardige waarnemingen verricht van zgn. niet-broedvogels.

¹ Rode Lijsten zijn voor verschillende soorten planten en dieren opgesteld en geven een overzicht van soorten die op landelijke schaal verdwenen zijn, sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam en daardoor bedreigd en kwetsbaar zijn. Ze dienen als graadmeter bij het natuur- en landschapsbeleid en veel soorten zijn inmiddels opgenomen als beschermde soort in de Flora- en faunawet. De Rode Lijsten zelf hebben geen wettelijk bindende status.

4.5 Zoogdieren

Inleiding

De inventarisatie van zoogdieren heeft zich gericht op het inventariseren van vleermuizen met behulp van een batdetector en muizen door middel van 'life-traps'. De overige beschermde soorten zijn geïnventariseerd aan de hand van zichtwaarnemingen en sporen. Tabel 3 geeft een overzicht van de aangetroffen soorten en van de soorten waarvan op basis van biotoop en informatie uit literatuur wordt aangenomen dat ze in het gebied voorkomen. Ook informatie van omwonenden leverde aanvullende informatie op. Dit is opgenomen in het overzicht.

Tijdens het veldwerk werden de volgende soorten aangetroffen: bosmuis, dwergmuis, egel, haas, mol, muskusrat en rosse woelmuis. Bij de vleermuizen werden vijf soorten vastgesteld: baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis. Van de vleermuizen, egel, haas, muskusrat en steenmarter zijn de verspreidingskaarten opgenomen in bijlage 3.

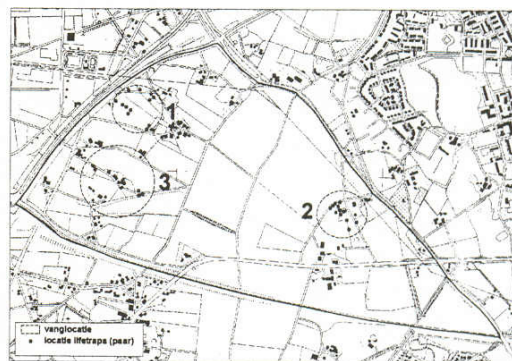
soort	inventarisatie 2004	literatuur*	informatie omwonenden
aardmuis		x	
baardvleermuis	x	x	
bosmuis	x	x	
bruine rat		x	
bunting		x	
dwergmuis	x	x	
dwergspitsmuis		x	
eekhoorn		x	
egel	x	x	x
gewone bosspitsmuis		x	
gewone dwergvleermuis	x	x	
gewone grootvleermuis	?	x	
haas	x	x	
hermelijn		x	
huismuis		x	
huisspitsmuis		x	
konijn		x	
laatvlieger	x	x	
mol	x	x	
muskusrat	x	x	
ree			x
rosse vleermuis	x	x	
rosse woelmuis	x	x	
ruige dwergvleermuis		x	
steenmarter		x	x
tweekleurige bosspitsmuis		x	
veldmuis		x	
vos		x	
watervleermuis	x	x	
wezel		x	
woelrat		x	

* uit Bode et al., 1999 gecombineerd met eigen interpretatie

Tabel 3. Overzicht van aangetroffen zoogdiersoorten en soorten waarvan de aanwezigheid op basis van informatie uit literatuur of van derden waarschijnlijk wordt geacht.

Haas, muskusrat en egel

De haas komt in kleine aantallen verspreid door het gebied voor, met name in het half-open landschap aan weerszijden van het grootschalige, open akkercomplex. Van de muskusrat werd een exemplaar waargenomen langs de Usselerstroom. De egel komt waarschijnlijk vrij algemeen voor rond bebouwing verspreid door het gebied. Er werd één foeragerend exemplaar aangetroffen aan de westzijde van het onderzoeksgebied (bijlage 4).



Figuur 7. Overzicht vanglocaties life-traponderzoek.

Muizen

Het muizenonderzoek richtte zich in het bijzonder op de mogelijke aanwezigheid van de zeldzame veldspitsmuis. Deze soort komt in Nederland alleen voor in Zeeuws-Vlaanderen en op een beperkt aantal plaatsen in het noordoosten van Overijssel en het aangrenzende gebied in Drente. De verspreiding in Overijssel/Drente concentreert zich in het gebied tussen Almelo en Emmen. Men vermoedt dat de veldspitsmuis zich uitbreidt in zuidelijke en oostelijke richting. Door Vogelwerkgroep IVN Losser wordt melding gemaakt van de vondst van resten van de veldspitsmuis in braakballen afkomstig uit de omgeving van Losser, de Lutte en Enschede/Glane (Jaarverslag 2001). Gelet op het grote aantal braakballen dat is onderzocht, lijkt het te gaan om (zeer) lage dichtheden.

Het biotoop van de veldspitsmuis bestaat uit extensief beheerde, kleinschalige landschapselementen, zoals overhoekjes, braakliggende kruidenrijke akkers, bomenrijke lanen langs akkers, ruigten in woonwijken en houtwallen en struweel langs zandpaden (Bode et al., 1999). Het gaat met name om niet gesloten vegetaties die zich in een vroeg ontwikkelingsstadium bevinden

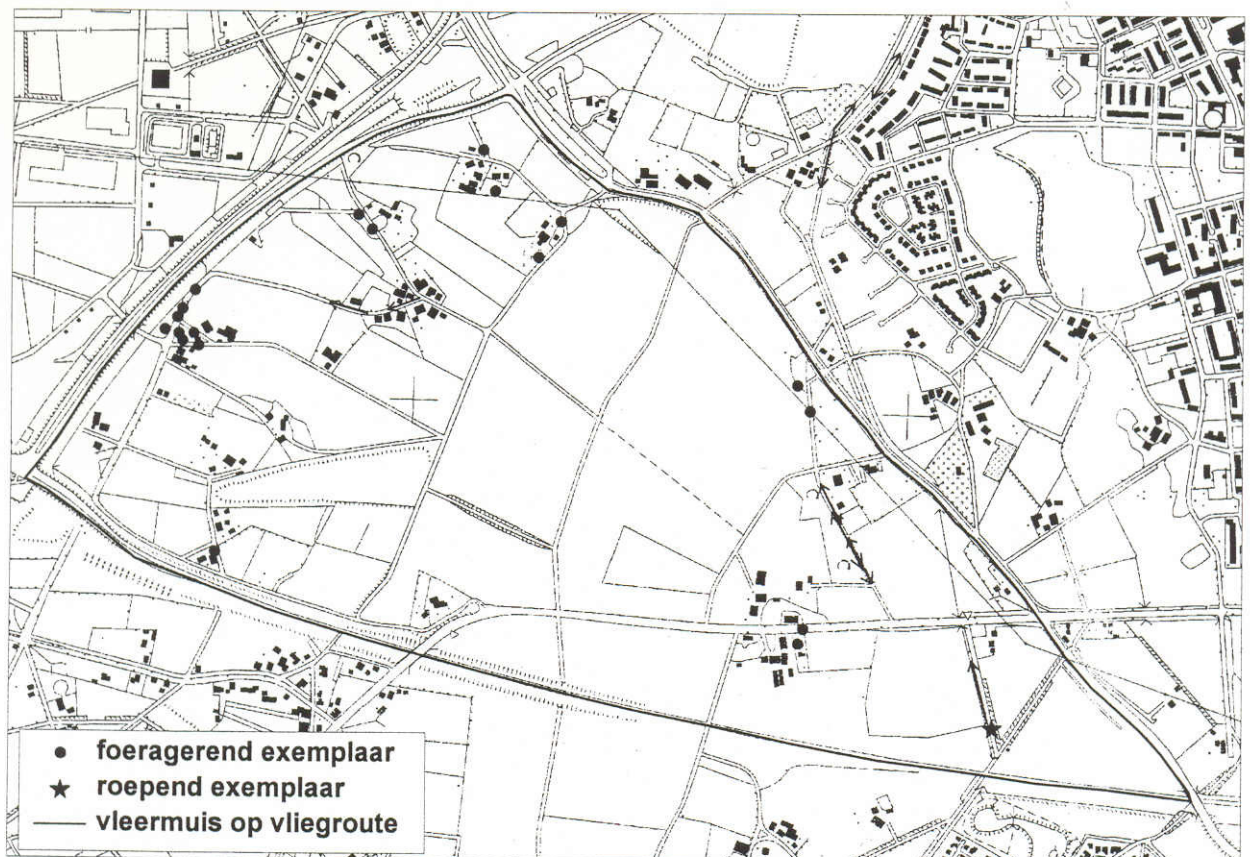
(Snaak, 1999). Binnen het onderzoeksgebied van de Usseler Es is veel potentieel geschikt biotoop aanwezig. Het muizenonderzoek met behulp van life-traps concentreerde zich in deze biotopen. Een overzicht van de vanglocaties is weergegeven in figuur 7.

Tijdens het life-trap-onderzoek werden in totaal 61 muizen gevangen (32% bezetting van alle vangmomenten). Er werden slechts drie soorten gevangen; bosmuis (56%), rosse woelmuis (42%) en dwergmuis (2%). De veldspitsmuis werd niet aangetroffen. Tijdens het veldwerk op vanglocatie 2 is één van de vallen verdwenen. Om die reden is in vanglocatie 3 gewerkt met een kleiner aantal vallen. Bijlage 6 geeft een gedetailleerd overzicht van de vangresultaten per vanglocatie.

Tussen de verschillende vanglocaties varieerde het vangpercentage van 50% van alle vangmomenten op vanglocatie 2 tot 22% op locatie 3.

De bosmuis werd op alle locaties het meest aangetroffen. De vangmomenten overdag leverden alleen vangsten op van rosse woelmuizen. Dit bevestigt het beeld dat bosmuizen in hoofdzaak in de schemering en 's nachts actief zijn. Van de dwergmuis werd slechts één exemplaar gevangen op locatie 1. Vermoedelijk komt de soort in lage dichtheden voor.

Andere algemene muizensoorten, zoals de veldmuis, gewone bosspitsmuis en huisspitsmuis werden niet gevangen, maar zullen ongetwijfeld binnen het onderzoeksgebied voorkomen. Het onderzoek concentreerde zich echter in biotopen waar beide soorten waarschijnlijk niet of slechts in lage dichtheden voorkomen.



Figuur 8. Totaaloverzicht waarnemingen van vleermuizen.

Vleermuizen

Er werden vijf soorten vleermuizen aangetroffen: baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis. Geen van de soorten komt voor op de Rode lijst. Er zijn geen kolonieplaatsen aangetroffen. Gelet op het aanbod aan potentieel geschikt vleermuisbiotoop en in verhouding met vergelijkbare biotopen in de omgeving, vallen zowel de soortenrijkdom als de aangetroffen aantallen tegen. Met name in het westelijke deel van het onderzoeksgebied, waar veel gebouwen en oude beplanting voorkomt, is veel potentieel leefgebied voor vleermuizen aanwezig. Dit in tegenstelling tot de omgeving op en direct rond het open akkercomplex, waar nauwelijks vleermuizen zijn te verwachten. Hier werden ook geen vleermuizen aangetroffen. Figuur 8 geeft een overzicht van alle vleermuiswaarnemingen. In bijlage 3 zijn de verspreidingskaarten per soort opgenomen.

De meeste waarnemingen hebben betrekking op foeragerende vleermuizen. De waarnemingen concentreren zich op plaatsen waar veel opgaande beplanting aanwezig is, zoals langs de Westerval en rond een aantal erven. De aantallen zijn klein. De Usselerstroom in het onderzoeksgebied heeft tot zover bekend geen betekenis als vliegroute of belangrijk foerageergebied voor soorten als de watervleermuis. Er is eenmaal een watervleermuis waargenomen. Alleen de bosrand van het oude bosje in combinatie met de laanbeplanting nabij de school, heeft een beperkte betekenis als vliegroute en foerageergebied voor de laatvlieger. Op deze locatie werd mogelijk ook een exemplaar van de gewone grootoorvleermuis waargenomen. Omdat de soort niet met zekerheid kon worden gedetermineerd is deze in tabel 3 weergegeven door middel van een "?".

De meeste vleermuiswaarnemingen hebben betrekking op de gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Beide soorten komen in Nederland algemeen voor en verblijven met name in gebouwen. Naar verwachting zullen de waargenomen dieren vooral afkomstig zijn van bebouwing binnen het plangebied. Vliegroutes werden namelijk nauwelijks vastgesteld. Van de laatvlieger werd een roepend exemplaar waargenomen in een laanbeplanting. De waarneming vormt een aanwijzing voor een

mogelijke kolonieplaats in de omgeving. De exacte locatie kon niet worden vastgesteld.

De waarnemingen van twee foeragerende baardvleermuizen in de omgeving van de Usselerrondweg zijn vrij bijzonder. De baardvleermuis is een wat minder algemene, typische bosbewonende soort, die sterk afhankelijk is van de aanwezigheid van bos en opgaande beplanting als bomenrijen en lanen. Met uitzondering van het bosje nabij de basisschool, komt op deze locatie echter maar weinig bos voor.

Overige zoogdiersoorten

Het overzicht in tabel 3 is aangevuld met soorten waarvan op basis van de aanwezigheid van geschikte biotopen mag worden aangenomen dat deze soorten op de Usseler Es voorkomen. Het gaat om in Nederland (vrij) algemeen voorkomende soorten.

Informatie van omwonenden leverde aanvullingen op met betrekking tot de aanwezigheid van ree en steenmarter. Van het ree wordt gemeld dat het gaat om incidentele waarnemingen. Gelet op de aanwezigheid van de omringende drukke verkeerswegen, kan worden uitgesloten dat hier een (levensvatbare) reeënpopulatie voorkomt. De waarneming van de steenmarter heeft betrekking op een woning langs de Harberinksweg, waar regelmatig sprake is van overlast.

4.6 Vissen

De visfauna binnen het plangebied van de Usseler Es concentreert zich in de beek de Usselerstroom. Er is geen specifiek veldonderzoek naar het voorkomen van vissen uitgevoerd. Onderstaande informatie is afkomstig uit de verspreidingsatlas 'Vissen in Overijssel' (Crombaghs et al., 2002).

In de beek zijn in 2001 door middel van elektrisch vissen tenminste twaalf soorten vastgesteld. Tabel 4 geeft een overzicht. Van deze vissoorten valt alleen het biermpje onder de bescherming van de Flora- en faunawet. Kroeskarper en serpeling staan beiden op de Rode Lijst (2004) als 'kwetsbaar'.

De aanwezigheid van beide soorten maakt dat de Usselerstroom moet worden gekarakteriseerd als vrij bijzonder. Dit ondanks het feit dat het merendeel van de aangetroffen soorten (zeer) algemeen voorkomt.

soort	beschermd volgens FF-wet	presentie vissoorten in Overijssel *	voorkomen op Rode Lijst 2004
baars		zeer algemeen	
bermpje	x	algemeen	
blankvoorn		zeer algemeen	
brasem		zeer algemeen	
kroeskarper		zeldzaam	kwetsbaar
paling		algemeen	
rietvoorn		algemeen	
rievergrondel		algemeen	
serpeling		minder algemeen	kwetsbaar
snoek		zeer algemeen	
tiendoornige stekelbaars		algemeen	
zeelt		zeer algemeen	

* bron: Crambaghs et al., 2002.

Tabel 4. Overzicht van de aangetroffen vissoorten met vermelding van de Rode lijst-status (uit: Crambaghs et al., 2002).

4.7 Amfibieën

Geschikt voortplantingsbiotoop voor amfibieën komt binnen het onderzoeksgebied slechts in beperkte mate voor. Het gaat om enkele poelen en tuinvijvers. De Usselerstroom is nauwelijks geschikt door de aanwezigheid van diverse vissoorten en het ontbreken van natuurlijke oevers en oeverbegroeiing.

Alleen de bruine kikker werd tijdens het onderzoek met zekerheid vastgesteld (bijlage 5). Omwonenden maken melding van veel exemplaren van de gewone pad in de omgeving van de basisschool. Ook algemene soorten als de groene kikker² en kleine watersalamander zullen op en rond de Usseler Es voorkomen. Bij de groene kikker zal het gaan om de algemeen voorkomende soort, de middelste groene kikker.

Gelet op de aanwezig biotopen is het niet waarschijnlijk dat hier de zeldzame poelkikker voorkomt. De poelkikker is namelijk een kritische, zeldzame soort die leeft in voedselarm, schoon water. Bovendien zijn er uit het verleden geen waarnemingen van poelkikkers uit deze omgeving bekend (Bergmans & Zuiderwijk, 1986 / site Ravon, 2004).

Ook andere kritische soorten, zoals boomkikker en kamsalamander worden op basis van het ontbreken van geschikt biotoop, niet binnen het plangebied verwacht.

² groene kikker is een groep die bestaat uit meerdere soorten die zonder vang- en meetwerk erg lastig op naam te brengen zijn en om die reden vaak tot één groep worden gerekend.



Foto 2. Bruine kikker.

4.8 Overige soorten

Aanvullend op het onderzoek zijn ook waarnemingen verzameld van andere, al dan niet beschermde soorten. Er zijn geen beschermde of bijzondere soorten aangetroffen. Gelet op de aanwezige biotopen en de zeldzaamheid van de meeste overige soorten, is het ook niet waarschijnlijk dat er beschermde soorten uit deze diergroepen op en rond de Usseler Es voorkomen.

4.9 Conclusies en samenvatting

De floristische en faunistische waarden van de Usseler Es zijn beperkt. Voor een belangrijk deel zal dit zijn veroorzaakt door verschillende ontwikkelingen, waarvan de versturende werking van de drukke omringende verkeerswegen, de voortschrijdende verstedelijking en de intensivering van de landbouw, de belangrijkste zullen zijn. Ook wijzigingen in de gewasteelt, ten gunste van de grootschalige monoculturen van maïs, zullen hebben bijgedragen aan het verdwijnen van kritische soorten. Het is daarom belangrijk om het gebied niet alleen te beoordelen op de huidige natuurwaarden, maar ook te kijken naar de potentiële (en historische) waarden voor flora en fauna. In deze rapportage hebben we ons echter beperkt tot een beschrijving van de huidige situatie.

Centraal in het open akkergebied komen nog enkele kritische broedvogelsoorten voor. Het gaat om de patrijs (5 territoria) en de veldleeuwerik (2). De aantallen zijn echter klein. Ook bij algemene akkervogels als Kievit en schollekster gaat het om kleine aantallen. Er werden in totaal 41 soorten broedvogels vastgesteld, waarvan 7 soorten voorkomen op de Rode lijst uit 2004.

Het zoogdierenonderzoek richtte zich met name op de groepen vleermuizen en muizen. De vleermuisinventarisatie leverde vijf soorten op. Geen van de soorten komt voor op de Rode lijst. Er werden geen kolonieplaatsen aangetroffen. Gelet op het aanbod aan potentieel geschikt vleermuisbiotoop, vallen zowel de soortenrijkdom als de aangetroffen aantallen tegen. Het muizenonderzoek richtte zich in het bijzonder op de mogelijke aanwezigheid van de zeldzame veldspitsmuis. Er werden echter alleen algemene muizensoorten aangetroffen.

De visfauna in de Usselerstroom is beschreven aan de hand van verspreidingsatlas 'Vissen in Overijssel' (Crombaghs et al., 2002) en kan door het voorkomen van twee Rode lijstsoorten (kroeskarper en serpeling) worden gekarakteriseerd als vrij bijzonder. Er werden tenminste 12 soorten vastgesteld, waarvan alleen het bierpje onder de bescherming van de Flora- en faunawet valt.

Amfibieën komen op en rond de Usseler Es slechts in beperkte mate voor. Het gaat om 4 algemeen voorkomende soorten. Kritische soorten die in de regio voorkomen, zoals boomkikker en kamsalamander, zijn niet aangetroffen.

Van de overige soorten die vallen onder de bescherming van de Flora- en faunawet is het niet waarschijnlijk dat ze binnen het onderzoeksgebied voorkomen, omdat geschikt biotoop niet of nauwelijks aanwezig is.

Tot slot van dit hoofdstuk is een totaaloverzicht toegevoegd van binnen het onderzoeksgebied aanwezige soorten op basis van veldwaarnemingen en literatuuronderzoek.

Tabel 5. Totaaloverzicht aanwezige soorten Usseler Es.

		soort	aangetroffen tijdens onderzoek 2004	aanwezig op basis van literatuur / expertise / informatie van omwonenden	opgenomen in Rode Lijst 2004	beschermd volgens Flora- en faunawet	
zoogdieren	aardmuis			x		x	
	baardvleermuis	x	x	x		x	
	bosmuis	x	x			x	
	bruine rat			x			
	bunzing			x		x	
	dwergmuis	x	x			x	
	dwergspitsmuis			x		x	
	eeekhoorn			x		x	
	egel	x	x			x	
	gewone bosspitsmuis			x		x	
	gewone dwergvleermuis	x	x			x	
	gewone grootaantvleermuis	?	x			x	
	haas	x	x			x	
	hermelijn			x		x	
	huismuis			x			
	huisspitsmuis			x		x	
	konijn			x		x	
	laetvlieger	x	x			x	
	mol	x	x			x	
	muskusrat	x	x				
	ree			x		x	
	rosse vleermuis	x	x			x	
	rosse woelmuis	x	x			x	
	ruige dwergvleermuis			x		x	
	steenmarter			x		x	
	tweekleurige bosspitsmuis			x		x	
	veldmuis			x		x	
	vos			x		x	
	watervleermuis	x	x			x	
	wezel			x		x	
woelrat			x		x		
onbieten	bruine kikker	x	x			x	
	gewone pad		x			x	
	groene kikker spec.		x			x	
	kleine watersalamander		x			x	
vissen	baars		x				
	bermpje		x			x	
	blankvoorn		x				
	brasem		x				
	croeskarper		x	x			
	paling		x				
	rietvoorn		x				
	riviergrondel		x				
	serpeling		x	x			
	snoek		x				
	tiendaarnige stekelbaars		x				
	zeelt		x				
	(broed)vogels	boerenzwaluw	x			x	x
		boomklever	x				x
		boomkruiper	x				x
bosrietzanger		x				x	
bosuil			x			x	
buizerd			x			x	
ekster		x				x	
fazant		x				x	
fitis		x				x	
grasmus		x				x	
grauwe vliegenvanger		x			x	x	
groenling		x				x	
heggemus		x				x	
houtduif		x				x	
huismus		x			x	x	
kauw		x				x	
kievit		x				x	
kneu		x			x	x	
kaalmees		x				x	
kuifmees		x				x	
merel	x				x		
patrijs	x			x	x		
pimpelmees	x				x		
ringmus	x			x	x		
roodborst	x				x		
schalekster	x				x		
spreeuw	x						
staartmees	x				x		
tijftaf	x				x		
torenvalk		x			x		
tuinfluit	x				x		
veldeeuwerk	x			x	x		
vink	x				x		
waterhoen	x				x		
wilde eend	x				x		
winterkoning	x				x		
witte kwikstaart	x				x		
zanglijster	x				x		
zwarte kraai	x				x		
zwarte roodstaart	x				x		
zwarkop	x				x		

NoLogo

MEMO

Aan : Sigrid Hafkenscheid
Van : Martine ten Kate
Kopie : Herman Nijhof
Dossier : V2118-01-016
Project : Enschede Ecoscans
Betreft : advies ontwerp Usseler Es en vervolgstappen

Ons kenmerk :
Datum : 31 maart 2005

Beste Sigrid,

Via Herman Nijhof heb je de resultaten van het veldonderzoek Usseler Es van Eelerwoude ontvangen. De resultaten van het veldonderzoek hebben we op woensdag 8 december ook mondeling besproken met David Diederiks. Zoals afgesproken met David en met jou (eerdere afspraak) wil ik jullie via deze memo adviseren over de resultaten van het veldonderzoek, welke voorwaarden / beperkingen gelden vanuit de Flora- en Faunawet, op welke wijze er in het ontwerp rekening gehouden kan worden met natuurwaarden en de benodigde vervolgstappen in het kader van de Flora- en faunawet.

Begin 2005 zal waarschijnlijk een nieuw besluit, vrijstelling Flora- en Faunawet, van kracht worden. In deze memo is reeds rekening gehouden met de aanpassing op de Flora- en Faunawet. In het kader vindt u enige informatie over de aanpassing van de Flora- en Faunawet.

Aanpassing Besluit vrijstelling Flora- en Faunawet

De ministerraad heeft op 9 juli 2004 ingestemd met een wijziging van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten. Dit besluit hoort bij de Flora- en faunawet, en geldt ook voor de soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn die onder deze wet vallen.

Dit brengt een wijziging van de procedures in de Flora- en faunawet met zich mee. Voor veel voorkomende beschermde soorten gaat een vrijstelling gelden voor het overtreden van artikel 8 t/m 12 (verbodsbepalingen) van de Flora- en Faunawet.

Om gebruik te kunnen maken van de vrijstelling is het wel nodig om te werken volgens een door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goed te keuren gedragscode. Voor strikt beschermde soorten blijft het noodzakelijk om ontheffing aan te vragen voor het overtreden van verboden als verstoring en vernietigen van flora en fauna. Alleen als het gaat om bepaalde veel voorkomende soorten is het niet nodig volgens een dergelijke gedragscode te werken. De wijziging van het besluit treedt naar verwachting begin 2005 in werking. Er zijn 3 soorten tabellen, in tabel 1 staan de soorten waarvoor een vrijstelling gaat gelden, tabel 2 waarvoor een gedragscode opgesteld dient te worden en tabel 3 waarvoor ontheffing aangevraagd moet worden.

Natuurwaarden Usseler Es

In de tabel zijn alle aangetroffen beschermde soorten in het plangebied de Usseler Es per categorie weergegeven.

Tabel: Aangetroffen beschermde soorten in de Usseler Es

Categorie	Soorten	Verbodsovertreding / Effect	Consequenties uitvoering
-----------	---------	-----------------------------	--------------------------

1

geen ontheffing	Grondgebonden zoogdieren: Aardmuis, Bosmuis, Bunzing, Dwergmuis, Dwergspitsmuis, Egel, Gewone bosspitsmuis, Haas, Hermelijn, Huisspitsmuis, Konijn, Mol, Ree, Rosse woelmuis, Tweekleurige bosspitsmuis, Veldmuis, Vos, Wezel en Woelrat		
-----------------	--	--	--

Amfibieën: Bruine kikker, Gewone pad, Groene kikker spec. en Kleine watersalamander Grondgebonden zoogdieren:

Vernietigen / verstoren vaste verblijfplaatsen, door het weghalen van begroeiing / bebouwing.

Doden / verwonden van soorten door de uitvoering van de werkzaamheden.

Amfibieën: vernietigen van winterverblijfplaatsen, verontrusten, doden en verwonden door het dempen van water / sloten. Vrijstelling voor overtreden van verbodsbepaling.

Vanuit zorgplicht Flora- en Faunawet:

- zorgen voor vluchtmogelijkheden.
- niet opzettelijk doden.

2

gedragscode	Grondgebonden zoogdieren: Eekhoorn en Steenmarter		
-------------	---	--	--

Vissen: BERPJE Grondgebonden zoogdieren:

Vernietigen / verstoren vaste verblijfplaatsen, door het weghalen van begroeiing / bebouwing.

Doden / verwonden van soorten door de uitvoering van de werkzaamheden.

Vissen: vernietigen van verblijfplaatsen, verontrusten, doden en verwonden door het dempen van water / sloten. Vrijstelling aan de hand van goedgekeurde gedragscode:

- Zorgen voor vluchtmogelijkheden tijdens de uitvoering van het plan.
- Buiten het voortplantingsseizoen starten met de werkzaamheden.

3

ontheffing	geen	n.v.t.	
------------	------	--------	--

Uit de resultaten van het veldonderzoek dat in de zomer 2004 uitgevoerd is blijkt dat de floristische en faunistische waarden van de Usseler Es momenteel beperkt zijn. Voor een belangrijk deel zal dit zijn veroorzaakt door verschillende ontwikkelingen, waarvan de versturende werking van de drukke omringende verkeerswegen, de voortschrijdende verstedelijking en de intensivering van de landbouw, de belangrijkste zijn. De belangrijkste soortgroepen van de Usseler Es zijn de vleermuizen en vogels. De vleermuizen komen verspreid in het gebied voor. Vleermuizen maken voornamelijk gebruik van de bestaande houtwallen en de oude bomen en lanen. Ook de Usseler Es is een belangrijke foerageroute voor vleermuizen.

Voor vogels geldt dat de open Es voornamelijk geschikt is voor akkervogels, het gaat hierbij om Kievit, Patrijs en Veldleeuwerik. Het kleinschalig landschap met huizen en bosschages is meer geschikt voor struweelvogels en erfvogels als Boerenwaluw, Grauwe vliegenvanger, Huismus, Kneu en Ringmus.

Het veldonderzoek toont aan dat het westelijk deel van de Usseler Es het meest soortenrijk is, dan het oostelijk deel en dan het middendeel.

De belangrijkste waarden van de westelijke en oostelijke delen van de Usseler Es zijn vleermuizen (diverse soorten w.o. Baardvleermuis en Laatvlieger, maar geen kolonieplaatsen, en bosvogels (spechten, uilen). De belangrijkste waarden van het middengedeelte, de Es, zijn akkervogels (veldleeuwerik en kievit) en zoogdieren (haas). Onder amfibieën en planten zijn geen bijzondere soorten gevonden.

Randvoorwaarden vanuit de Flora- en Faunawet

Door de realisering van een bedrijventerrein in het plangebied verdwijnen biotopen van (beschermde) planten en dieren in het gebied. Hierdoor worden verbodsbepalingen van de Flora- en Faunawet overtreden.

Voor alle genoemde soorten in tabel 1 geldt dat ze beschermd zijn door de Flora- en Faunawet maar dat er geen ontheffing voor aangevraagd dient te worden of dat er gewerkt moet worden volgens een door LNV goedgekeurde gedragscode. Dit betekent dat er voor de soorten die in categorie 2 vallen een gedragscode opgesteld dient te worden. In deze gedragscode dient te staan hoe men met de betreffende soort omgaat tijdens de uitvoering van het plan. Vanuit de zorgplicht dient iedereen schade aan de natuur te vermijden.

Optimalisatie en ontwerp vanuit ecologie

Wij adviseren om bij het ontwerp zoveel mogelijk rekening te houden met de aanwezige natuurwaarden en de potenties die het gebied heeft op het gebied van flora en fauna. Zo kunnen effecten op beschermde soorten worden voorkomen of beperkt blijven. Er kan rekening worden gehouden met individuele soorten, de soortenrijkdom en de ecologische relaties. Dit is overigens niet verplicht vanuit de Flora- en Faunawet, maar geeft u plan wel een mooi groen karakter en extra draagvlak.

Vanuit ecologisch oogpunt kan er in het westelijke deel van de Usseler Es het best in het zuidoostelijk deel, tegen de A35 aan, worden gebouwd. In het middengedeelte kan helemaal worden bebouwd, in het oostelijke deel kan het best zo dicht mogelijk tegen de A35 aan gebouwd worden.

Het belangrijkste wat behouden moet worden is houtwallen, bos, oude bomen en de Usselerstroom. Het is waardevol de bosrand van het oude bosje in het oosten in combinatie met de laanbeplanting nabij de school te behouden.

Als er bij de inrichting van de Es (midden gedeelte, de Es) wordt gekozen voor intensieve bebouwing kunnen nog aan te leggen wegen met laanbeplanting van west naar oost betekenis hebben voor vleermuizen, zeker omdat het om een bedrijventerrein gaat waar het 's avonds en 's nachts stil is. De aanleg van natuurvriendelijke oevers met oeverbeplanting langs de Usselerstroom heeft waarde voor flora, insecten, zoogdieren, amfibieën etc.

Bij het ontwerp is het belangrijk om met de ecologische relaties van het plangebied rekening te houden, door middel van deze te behouden en zover mogelijk te versterken. De Usseler Es bestaat uit een aantal ecologische relaties. Het gaat hierbij om de Usselerstroom en het kleinschalige cultuurlandschap met houtwallen, bosschages en lanen in het westen van de Usseler Es.

Vervolgstappen

Bij de totstandkoming van een plan voor de Usseler Es adviseren wij dat er tijdens de ontwerpfase een ecooloog meedenkt over het ontwerp, dit voor de optimalisatie van het project.

Verder dient in het bestek de voorwaarden opgenomen te worden over de uitvoeringsduur en de uitvoeringsswijze.

Ontheffing

Momenteel is het nog niet nodig een ontheffing aan te vragen. Op het moment dat het definitief ontwerp gereed is, zal gekeken moeten worden welke effecten nog resteren bij de realisatie van het bedrijventerrein. Voor de beschermde soorten die effecten gaan ondervinden bij de uitvoering van het plan dient ontheffing aangevraagd te worden bij Laser in Dordrecht. De procedure duurt ongeveer 4 maanden. Naar alle waarschijnlijkheid zal begin 2005 de AmvB over de vrijstelling van de Flora- en Faunawet van kracht gaan en hoeft er dus voor veel soorten geen ontheffing meer aangevraagd te worden. In de Usseler Es komen geen soorten van categorie 3 voor, hierdoor hoeft er dus geen ontheffing aangevraagd te worden. Ontheffing voor het vernietigen of verstoren van nesten is niet mogelijk, hiervoor dient een gedragscode opgesteld te worden. De werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen van vogels worden uitgevoerd. Geadviseerd wordt hiermee rekening te houden bij het opstellen van de planning met betrekking tot de uitvoering van het plan.

Gedragscode

Voor de voorkomende soorten die vallen onder categorie 2 van de Flora- en Faunawet dient een gedragscode opgesteld te worden. Deze zogenaamde gedragscode moet door het ministerie van LNV goedgekeurd worden. In deze gedragscode dient te staan hoe men met de betreffende soort omgaat tijdens de uitvoering van het plan. Voor vogels gaat naar verwachting gelden dat het plan buiten het broedseizoen uitgevoerd moet worden. Voor overige faunasoorten zou een gedragscode opgesteld kunnen worden, waarin vluchtmogelijkheden staan beschreven tijdens de uitvoering van het plan of dat er buiten het voortplantingsseizoen gestart wordt met de werkzaamheden.

Bestemmingsplanparagraaf

In het bestemmingsplan dient aangegeven te worden of het plan vanuit de Flora- en Faunawet uitvoerbaar is. Er dient een zogenaamd bestemmingsplanparagraaf opgesteld te worden. Te zijner tijd kunnen wij U hierbij helpen om deze paragraaf op te stellen.

Na gereedkoming van het definitief ontwerp, kunt u DHV via Herman Nijhof benaderen om een bestemmingsparagraaf te schrijven en de ontheffing aan te vragen.

Ik hoop u zo voldoende geïnformeerd te hebben. Mocht u nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met Ellen van Norren (033-4683078) of Martine ten Kate (033-4682832). Benadette Botman heeft per 1 januari 2005 haar taken voor de gemeente Enschede beëindigd. Haar taken zullen door Martine ten Kate overgenomen worden.

Met vriendelijke groet,

Martine ten Kate

Bijlage 6

Bijlage 6

Resultaten archeologisch proefsleuvenonderzoek en het hierop gebaseerde voorlopig archeologisch maatregelenplan

In deze bijlage zijn opgenomen de belangrijkste resultaten van het reeds verrichte archeologisch onderzoek en de op basis van dit onderzoek opgestelde documenten die de benodigde vervolgwerkzaamheden vastleggen. Op basis van het reeds uitgevoerde karterend proefsleuvenonderzoek is een conceptbeheersmaatregelenplan opgesteld t.b.v. de uitvoering van het bedrijventerrein op de Usseler Es Noord. Het conceptbeheersmaatregelenplan kan pas worden afgerond en definitief worden gemaakt op basis van de resultaten van het aanvullend proefsleuvenonderzoek. Hiermee is de locatie pas volledig archeologisch gewaardeerd volgens het bevoegd gezag, de Provincie.

Bijgevoegd zijn de volgende documenten:

- Uit de rapportage “ Enschede, Usseler Es: een karterend proefsleuvenonderzoek” (bureau ADC, rapport 413, juni 2005) de pagina’s 20 en 44 (kaart met locaties belangrijkste vondsten en hoofdstuk 8, waardering ten aanzien van behoudenswaardigheid);
- Pagina 1 t/m 3 + bijbehorende kaart van het “plan van aanpak aanvullend onderzoek Usseler Es – thema:grafcultuur” (Past2Present, project 332, versie 26 april 2006);
- Pagina 1 t/m 7 + bijbehorende kaart van het concept beheersmaatregelenplan (Past2Present, project 220, versie 0.2, d.d. 25-05-2005);
- Voorblad + inleiding “bestek en ontwerp deel 2” voor het aanvullend proefsleuvenonderzoek (Past2Present, project 332, rapport 312a, versie 2.0, d.d. 10 mei 2006). Hierin staan de gemaakte afspraken met het bevoegd gezag weergegeven.

N.B. Het inventariserend archeologisch veldonderzoek van maart 2004 van bureau BAAC is niet in deze bijlage opgenomen. Met de resultaten van het hierop volgend proefsleuvenonderzoek van bureau ADC vervalt de rapportage van bureau BAAC.

Colofon

ADC ArcheoProjecten Rapport 413

Enschede, Usseler Es: een waarderend proefsleuvenonderzoek

Auteur: M.C. Kenemans

met bijdragen van: W.K. van Zijverden, S.B.C. Bloo, E.A.K. Kars, R. Machiels

In opdracht van: Gemeente Enschede

Directievoerende: ArcheoLogic Past2Present

Foto's en tekeningen: ADC, tenzij anders vermeld

© ADC, ArcheoProjecten Amersfoort, juni 2005

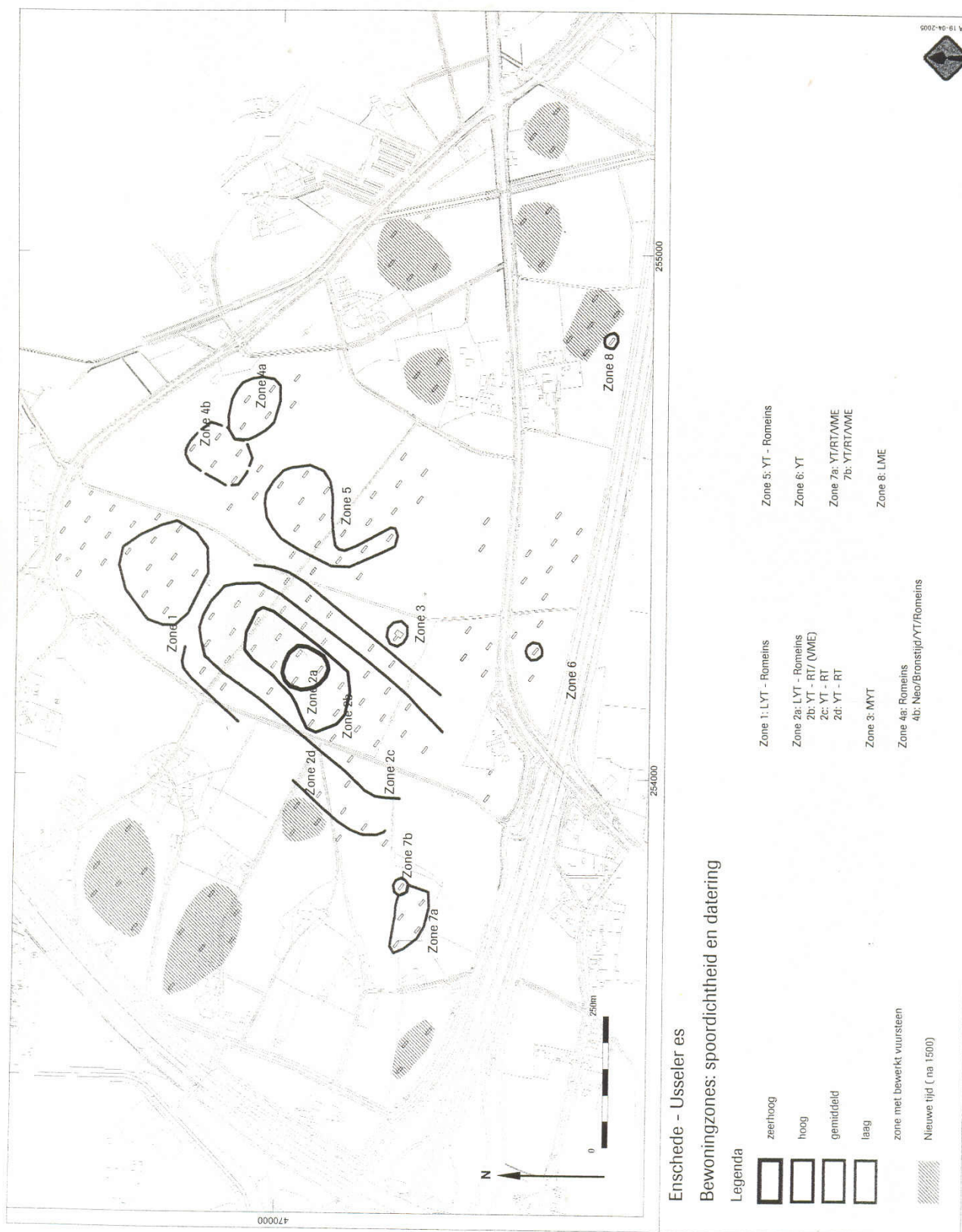
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Het ADC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
drs. M.C. Kenemans

ISBN 90-5874-40-19
ADC ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl





8 Waardering t.a.v. behoudenswaardigheid

Bij het beoordelen van een vindplaats ofwel bewoningszone op behoudenswaardigheid wordt uitgegaan van de volgende waarden: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.⁴⁸

Aangezien bij het huidige onderzoeksgebied de aangetroffen vindplaatsen niet zichtbaar aan het oppervlak liggen is de waardering voor beleving niet van toepassing.

De beoordeling van de fysieke kwaliteit is gerelateerd aan de 'gaafheid' en 'conservering' van de vindplaats, kortom de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn.

De vindplaatsen op de Usseler es liggen op de flanken van een grondmorene met dekzandafzettingen en op een zuidwestelijke dekzanduitloper. Sinds de Middeleeuwen zijn ze afgedekt door een dik esdekpakket. Dit esdek- of akkerlagenpakket heeft er voor gezorgd dat de vindplaatsen niet of nauwelijks verstoord zijn. Ook zijn de vindplaatsen ruimtelijk geheel intact door het grote oppervlak van het onverstoorde en hooggelegen terrein.

Door een stabiele grondwaterstand, die zich ruim onder spoorniveau bevindt, liggen ze in een fysiek zeer stabiele omgeving.

Op basis hiervan kan gesteld worden dat de score op 'fysieke kwaliteit' hoog is en daarmee behoudenswaardig genoemd kan worden.

De waardering op inhoudelijke criteria hangt af van de zeldzaamheidswaarde, de informatiewaarde en de ensemblewaarde.

De mate van zeldzaamheid en informatiewaarde van dit type monument is gemiddeld te noemen als er gekeken wordt naar het voorkomen van vergelijkbare vindplaatsen in de omgeving. Op de Josink es en de Elferink es, ten noorden en noordoosten van de Usseler es gelegen, zijn ook goed geconserveerde bewoningssporen aangetroffen onder een esdek. Deze dateren respectievelijk uit het Neolithicum/Late Bronstijd/IJzertijd⁴⁹ en het Mesolithicum/Vroege IJzertijd/Middeleeuwen.⁵⁰

De zeldzaamheid en informatiewaarde van de Usseler es zijn echter wel hoog te noemen als wordt gekeken naar het feit dat binnen één terrein bewoningssporen worden aangetroffen opeenvolgend van het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Dit komt zelden voor binnen Nederland. Chronologische kennislacunes kunnen door

middel van het onderzoeken van deze vindplaats worden opgevuld.

Ook kan dit intacte en grootste escomplex van Europa een grote bijdrage leveren aan het onderzoek naar het ontstaan van esdekken.

De ensemblewaarde is de meerwaarde die wordt toegekend aan een vindplaats op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en van een landschappelijke context.

In de nabijheid van de Usseler es bevinden zich zoals gezegd meer vindplaatsen uit de verschillende aangetroffen periodes waardoor inter-site analyse en bestudering van de ontwikkeling binnen de archeo-regio per periode mogelijk is.

Het oorspronkelijk reliëf is, hoewel afgedekt door een esdek, nog goed herkenbaar. Het toenmalige landschap en landgebruik kunnen met behulp van aanwezige organische sedimenten zeer goed gereconstrueerd worden.

Conclusie is dat de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaatsen aangetroffen op de Usseler es hoog scoren en dat de vindplaatsen daarmee als behoudenswaardig aangemerkt moeten worden.

48 KNA versie 2.1 H3 p.24-31: Waarderen (VS07).

49 Dijkstra & Schrijer 2002; Ploegaert 2005.

50 Verlinde 1993.

PAST2PRESENT-ARCHEOLOGIC NOTITIE 2006 - 5

TITEL: Plan van Aanpak Aanvullend Onderzoek Usseler Es – thema: grafcultuur

Opdrachtgever: Gemeente Enschede

Auteur: R.F.B. Isarin; F.E. Rijpma
Datum: 26 april 2006
Project: 332

Inleiding

Het plangebied Usseler es, Gemeente Enschede, heeft een oppervlak van 155 ha en is aangewezen als zoekgebied voor een te ontwikkelen bedrijventerrein met een ruimteclaim van ca. 90 ha. De marge is gehouden om archeologische waarden in te kunnen passen in het ruimtelijk ontwerp waarmee primair naar behoud in situ wordt gestreefd. Drie fasen van het archeologisch vooronderzoek zijn reeds uitgevoerd. Het betreft de bureaustudie voor het complete zoekgebied van 155 ha, een karterend booronderzoek uitgevoerd op 105 ha (beide Schorn, 2004), en als laatste een karterend proefsleuvenonderzoek (Kenemans, 2005). Hierbij is de keuze gemaakt vooral het hoogste deel van de es te onderzoeken. Dit is ongeveer het midden van de es die ook wel als 'bolling' bekend staat.

Het proefsleuvenonderzoek van het ADC wordt door de bevoegde overheid als een karterend onderzoek beschouwd. Met de bevoegde overheid is afgesproken dat aanvullend onderzoek moet plaatsvinden om te kunnen spreken over een feitelijke waardering van het plangebied. Tevens is in juni 2005 door bevoegde overheid en haar adviseur (ROB) en opdrachtgever overeengekomen dat dit aanvullende onderzoek een thematisch karakter heeft: 'grafcultuur, demografie en paleopathologie van de laatste 4000 jaar op de Usseler Es' gekozen. Het doel van het onderzoek is meer inzicht te krijgen in de grafcultuur, demografie en paleopathologie van de mens in deze regio. Conform de archeologiebalans (2002) is er sprake van een duidelijk kennishiaat in het Gelders en Overijssels Zandgebied (Archeoregio 3). Derhalve is dit thema ook terechtgekomen in het selectiebeleid van de gemeente Enschede (Isarin en Bosman, 2005).

Doel van dit document, geschreven voor de opdrachtgever, bevoegde overheid en aan te schrijven archeologisch uitvoerder, is een synopsis van de aanpak. Een uitgebreide beschrijving is opgenomen in het bestek, waarvan het Programma van Eisen is opgenomen (Rijpma en Isarin, 2006).

Het onderzoek zal uitgevoerd gaan worden in drie fasen: (1) een ruimtelijk onderzoek in het veld door middel van onderzoekssleuven, direct gevolgd door (2) selectie van op te graven/nader te onderzoeken aan de vraagstelling gerelateerde elementen. Als laatste (3) volgt op basis van de

opgraving een eventuele laboratoriumstudie. Dit alleen wanneer zich tijdens de veldfase relevant en kwalitatief geschikt materiaal aandient.

Hypothese

Werkhypothese is dat, uitgaande van het karterend proefsleuvenonderzoek van het ADC, de nederzettingen/huisplaatsen voornamelijk op het westelijke deel van de bolling gelegen zijn (zie afbeelding 1). De paleogeografie is hierbij leidend. Het akkerareaal zal zich door de eeuwen heen op en rond de bolling hebben bevonden. Boringen en sleuven laten zien dat gaande naar de randen de akkeromstandigheden snel minder worden. Eventuele graven, grafvelden en grafheuvels zullen zich vermoedelijk op de volgende locaties bevinden:

- Neolithicum – Midden Bronstijd:
 - Hoogste deel bolling, noord-zuid as (zone 1)
- Late Bronstijd – IJzertijd:
 - Urnenvelden liggen op ca. 500-1500 meter van de kern van bewoning, aan de achterzijde. Mogelijk oostelijk van en in de randen van de bolling (zones 2 en 3) en op de hogere uitlopers/tongen (zones 5 en 6).
 - Urnenvelden (zone 2) en latere grafveldjes/begravingen kunnen bovendien aansluiten bij oudere grafmonumenten (zone 1)
- Late IJzertijd– Vroeg Romeinse tijd:
 - Graven (kleinschalig) liggen direct achter schuren, directe omgeving van huisplaatsen en op overgangen tussen nat – droog (zone ??);
- Midden Romeinse tijd – Laat Romeinse tijd:
 - Deels formele grafvelden langs wegen (verbinding met Josink es en Elferink es?), soms langs wegen (vermoedelijk) op enige afstand van een nederzetting en deels kleine grafveldjes/incidentele begravingen dichtbij nederzetting (mogelijk aan weerszijden centrale NZ as op de bolling (zone 1);
- Vroege Middeleeuwen:
 - Er zijn nauwelijks aanknopingspunten voor wat betreft aard en ligging van de vroegmiddeleeuwse grafvelden in Oost-Nederland. In de Achterhoek zijn enkele rijengrafvelden bekend, echter de ligging daarvan t.o.v. de nederzettingen is onbekend (zone 2, 3, 4, 5, 6)

Op basis van de laatste aanvullende resultaten zal conform de cyclus van de Archeologische Monumenten Zorg (AMZ) door de bevoegde overheid een selectiebesluit genomen worden. Op basis hiervan zal het archeologisch beheersmaatregelenplan worden opgesteld. Hierin staat verwoord, wat er met de behoudenswaardige archeologie wordt gedaan: (1) opgraven, (2) in situ behoud door inpassing of fysieke bescherming of (3) archeologische begeleiding. In veel gevallen zal er sprake zijn van een combinatie van maatregelen.

Fase 1 en 2: veldonderzoek

Uitgangspunt is dat het veldwerk gefaseerd en flexibel wordt uitgevoerd. Op beslismomenten worden de resultaten van het voorgaande onderzoek geëvalueerd en wordt na overleg door de opdrachtgever (in het veld) een besluit genomen over de te nemen vervolgstap.

Crematies zijn mogelijk al relatief hoog in het profiel als een zwerm witte spikkels te vinden. Om te voorkomen dat deze indicatoren/dit vondstmateriaal gemist wordt, zullen specifieke eisen aan de uitvoerder worden gesteld (Zie hoofdstuk 3).

Vanzelfsprekend kunnen tijdens het onderzoek andere materiaalcategorieën worden aangetroffen. De brandende vraag is dan wat daarmee te doen. Voorstel van opdrachtgever is andere materiaalcategorieën te verzamelen en documenteren, echter alleen uit te werken indien deze materialen een duidelijke relatie hebben met het onderzoeksthema.

Voor het gravend onderzoek is 6000 m² gereserveerd. Uitgaande van een reservering van 10% ten behoeve van mogelijk noodzakelijke en directe uitbreiding op basis van de resultaten komt het totaal op maximaal 6600 m².

De sleuven zijn ook geprojecteerd in gebieden waar tot nu toe geen toestemming is voor onderzoek. Middels een charmeoffensief wordt getracht de 'weigeraars' alsnog te kunnen overhalen archeologisch onderzoek toe te staan.

Het proefsleuvenplan (zie afbeelding 1):

Zone 1	10 sleuven van 50 x 4m	= 2000 m ²
Zone 2	2 sleuven van 100 x 4m	= 800 m ²
Zone 3	2 sleuven van 100 x 4m	= 800 m ²
Zone 4	2 sleuven van 100 x 4m	= 800 m ²
Zone 5	2 sleuven van 100 x 4m	= 800 m ²
Zone 6	2 sleuven van 100 x 4m	= 800 m ²
	Totaal	= 6000 m²

Fase 3: laboratorium onderzoek

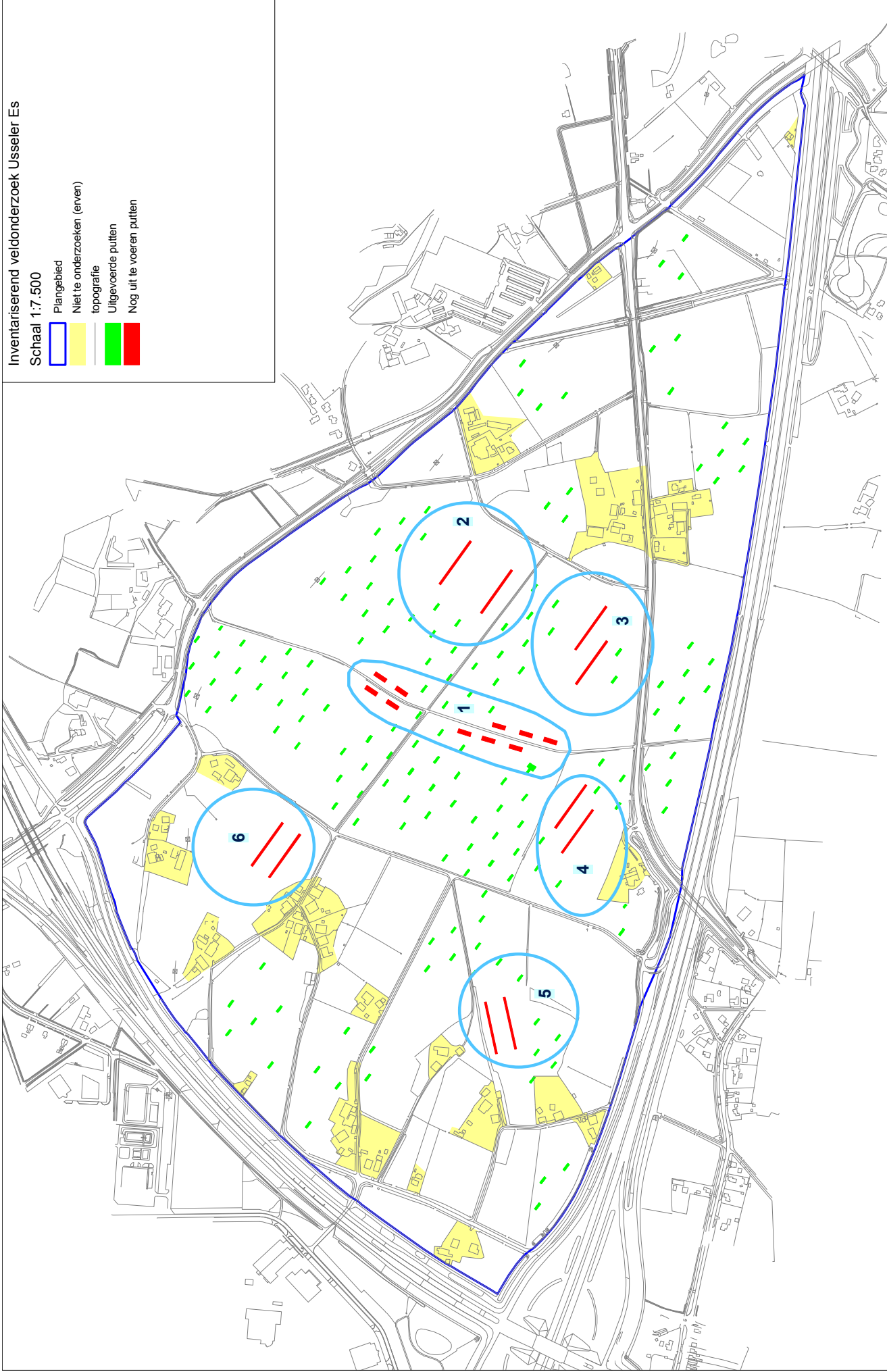
Op basis van de kwaliteit en kwantiteit van het aangetroffen materiaal wordt na afloop van het veldwerk (fase 1 en 2) besloten door de directievoerder in overleg met de bevoegde overheid en opdrachtgever welk materiaal voor laboratoriumstudie (fase 3) wordt aangeboden. De vervolgoopdracht wordt verwerkt in een nieuw Programma van Eisen en is dus geen onderdeel van de veldwerkopdracht. Er is expliciet gekozen voor een derde fase, i.c. het laboratoriumonderzoek van de resten, daar door het niet laten uitvoeren van dergelijk onderzoek het onderzoek slechts informatie zal opleveren over de ruimtelijke aspecten van het thema.

Geselecteerd skeletmateriaal en crematieresten worden fysisch antropologisch onderzocht volgens de protocollen zoals opgesteld door de Workshop of European Anthropologists (WEA, 1980) en Van de Bos en Maat (2002) (crematieresten). Voor dit vervolgonderzoek wordt een apart PvE opgesteld en is een budget gereserveerd. Dergelijk onderzoek kan slechts op enkele plaatsen worden uitgevoerd, waaronder de Universiteit Leiden.

Inventariserend veldonderzoek Usseler Es

Schaal 1:7.500

- Plangebied
- Niet te onderzoeken (erven)
- topografie
- Uitgevoerde putten
- Nog uit te voeren putten



220 – Archeologisch beheersmaatregelplan en kostenraming Usseler es, Gemeente Enschede

i.o.v. Gemeente Enschede

Past2Present- **220**
ArcheoLogic Rapport
Versie **0.1**
Datum 25-05-2005
Contactpersoon René Isarin

Past2Present-ArcheoLogic

Pelmolenlaan 12-14

3447 GW Woerden

Telefoon + 31 (0)348 – 437788

Fax + 31 (0)348 – 437789

e-mail r.isarin@archeologic.nl

Versie	Naam	Datum
0.1 intern concept	RI	
0.2 intern concept	FR	

INHOUD

1 Inleiding	3
2 Onderzoeksgegevens	4
3 Behoudenswaardigheid en selectieadvies	5
4 Beheersplan: archeologische maatregelen	6
5 Kostenraming	8
5.1 Kosten uitvoering maatregelplan	8
5.2 Kosten eventueel vervolgonderzoek en advisering	9
6 Conclusie	10
7 Literatuur	11

1 Inleiding

Het plangebied Usseler es, Gemeente Enschede, heeft een oppervlak van 155 ha en is aangewezen als zoekgebied voor een te ontwikkelen bedrijventerrein met een ruimteclaim van 90 ha. De marge is gehouden om archeologische waarden in te kunnen passen in het ruimtelijk ontwerp waarmee primair naar behoud in situ wordt gestreefd. Drie fasen van het archeologisch vooronderzoek zijn reeds uitgevoerd. Het betreft de bureaustudie voor het complete zoekgebied van 155 ha, een karterend booronderzoek uitgevoerd op 105 ha (beide Schorn, 2004), en als laatste een karterend proefsleuvenonderzoek (Kenemans, 2005). Hierbij is de keuze gemaakt vooral het hoogste deel van de es te onderzoeken. Dit is ongeveer het midden van de es die ook wel als 'bolling' bekend staat. In de cyclus van de Archeologische Monumenten Zorg (AMZ) is thans het moment aangebroken om een selectiebesluit te nemen. Op basis van een door de verstoorder opgesteld selectieadvies moet de bevoegde overheid een besluit nemen over de behoudenswaardigheid van de aangetroffen archeologie. Op basis van een dergelijk besluit, moet een archeologisch beheersmaatregelenplan worden opgesteld. Hierin staat verwoord, wat er met de behoudenswaardige archeologie wordt gedaan: (1) opgraven, (2) in situ behoud door inpassing of fysieke bescherming of (3) archeologische begeleiding. In veel gevallen zal er sprake zijn van een combinatie van maatregelen.

Het onderhavige beheersmaatregelenplan, met daaraan gekoppeld de geschatte kosten van uitvoering van dit plan, moet als een concept beschouwd worden. Immers de bevoegde overheid, de Provincie Overijssel, heeft nog geen goedkeuring verleend aan het selectieadvies, met andere woorden een selectiebesluit genomen. Punt van discussie is of en in welke mate er nog aanvullend onderzoek gedaan moet worden om tot een gewogen selectie te komen. Het onderhavige plan heeft hierin rekening gehouden door als veilige marge een groter dan verwacht gebied als behoudenswaardig heeft verklaard. De kostenraming kan dan ook gezien worden als een maximum scenario. Is dit nog steeds zo?

Het hier gepresenteerde plan is gebaseerd op alle beschikbare archeologische informatie en inschatting op wat naar redelijkheid door opdrachtgever als archeologische verplichting zou kunnen worden gezien.

2 Onderzoeksgegevens

Het plangebied Usseleres bevindt zich volgens de IKAW deels in zones met een lage, middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde. Voor het booronderzoek werd gesteld dat alle zones van middelhoge en hoge verwachtingswaarde in aanmerking komen voor archeologisch onderzoek. Samen vormt dit een oppervlak van 105 ha. Hiermee is de zone met lage verwachting nauwelijks onderzocht, wat tevens nagenoeg de gehele lager liggende 'krans' betreft. Terreinen met een formele bescherming komen in het plangebied niet voor.

Eind 2003 is door BAAC in het centrale deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Dit betreft een karterend en deels waarderend booronderzoek, alsmede een oppervlaktekartering op de 72 ha bouwland (Schorn 2004). De zones waar binnen het onderzoek is uitgevoerd is vooral de zones met middelhoge en hoge verwachting van de IKAW.

Het door BAAC onderzochte gebied is in drie delen verdeeld: het westelijk, centrale en oostelijk gebied, grotendeels overeenkomend met de top van een hoge grondmorene (centraal) en aan weerszijden de flanken daarvan. Het BAAC onderzoek bestond uit twee delen: een booronderzoek en een oppervlaktekartering. Bij het booronderzoek is in 41% (232) van de in totaal 561 boringen een archeologische indicator opgeboord. In 25% (141) van het totaal is dat aardewerk of vuursteen. De meeste indicatoren komen voor op het hoogste deel: de 'bolling' of het centrale gebied. Dit past in de verwachting dat de mens met name heeft gebruik gemaakt van de hoogste zones.

AANVULLEN MET ADC ONDERZOEK

3 Behoudenswaardigheid en selectieadvies

NADER IN TE VULLEN, blijkt ook uit hoofdstuk 4

4 Archeologische beheersmaatregelen

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek van het ADC is een concept selectieadvies opgesteld. Het selectieadvies, waarin een voorstel tot behoudenswaardigheid van de aangetroffen archeologie wordt gedaan, is de directe input voor het beheersmaatregelplan. Er zijn drie archeologische beheersmaatregelen mogelijk, alle met een eigen prijskaartje:

- Opgraving;
- Behoud *in situ* door planaanpassing of beschermende maatregelen;
- Archeologische begeleiding;

Het is ook mogelijk dat het gebied vrijgegeven wordt. Behoud in situ verdient van overheidswege de voorkeur. Dit is in lijn met het Verdrag van Malta en de in dit jaar verwachte nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg. Opgraven is doorgaans de meest kostbare oplossing. Het voordeel hiervan is wel dat er geen beperkingen meer zijn en eventuele handhaving niet nodig is.

Het beheersmaatregelenplan is weergegeven in bijlage 1. Uitgangspunt is steeds dat alleen archeologische beheersmaatregelen worden getroffen in behoudenswaardige verklaarde terreindelen. Aangezien er nog geen selectiebesluit van overheidswege is genomen, loopt het beheersmaatregelplan als het ware 'voor de muziek uit'. Naar verwachting zal het gebied met een spoordichtheid 'gemiddeld' en hoger, zoals in het ADC rapport weergegeven (Kenemans, 2005), door de overheid behoudenswaardig worden verklaard. Echter, niet uit te sluiten is dat ook in de gebieden binnen de contour van 'lage spoordichtheid' terreindelen behoudenswaardig zullen worden verklaard. Dit zou kunnen blijken uit aanvullend onderzoek in delen die nog niet met proefsleuven zijn onderzocht. Anticiperend op de discussie over behoudenswaardigheid is in bijlage 1 de zone van lage archeologische waarde behandeld als zijnde behoudenswaardig.

Er zijn derhalve op het hoogste niveau twee zones van archeologische waarde onderscheiden: de relatief hoge archeologische waarde (A, in donkere tinten) en de relatief lage archeologische waarde (B, in lichte tinten). In het gebied van relatief hoge archeologische waarde (rood en donkergeel) worden relatief diepe weg- en rioolcunetten aangelegd, alsmede ondiepe 'gebouwcunetten'. Als

beheersmaatregel vindt in deze zone A behoud *in situ* plaats. Ter bescherming van de aangetroffen archeologie wordt het maaiveld afgedekt met ophoogzand. Op basis van de geoarcheologische informatie en de esdedikten kaart van BAAC is een ophoging met 70 cm afdoende. Het op te hogen gebied is ongeveer 90.000 m² groot. Dat is exclusief de in deze zone gelegen weg- en rioolcunetten (donkergeel). De aanleg van de cunetten in het totale gebied van archeologische waarde dient archeologisch begeleid te worden. Het gaat hier om een totaaloppervlak van ca. 65.000 m². Mocht daar tijdens de begeleiding aanleiding toe zijn, bijvoorbeeld indien een deel van een vermoede huisplattegrond wordt aangetroffen, dan dient er budgettaire ruimte te zijn voor een locale uitbreiding tot een groter onderzoeksvlak. Het verdient aanbeveling deze werkzaamheden in regie aan te besteden aangezien grote delen van de ontgraven vlakken voor de cunetten leeg zullen zijn.

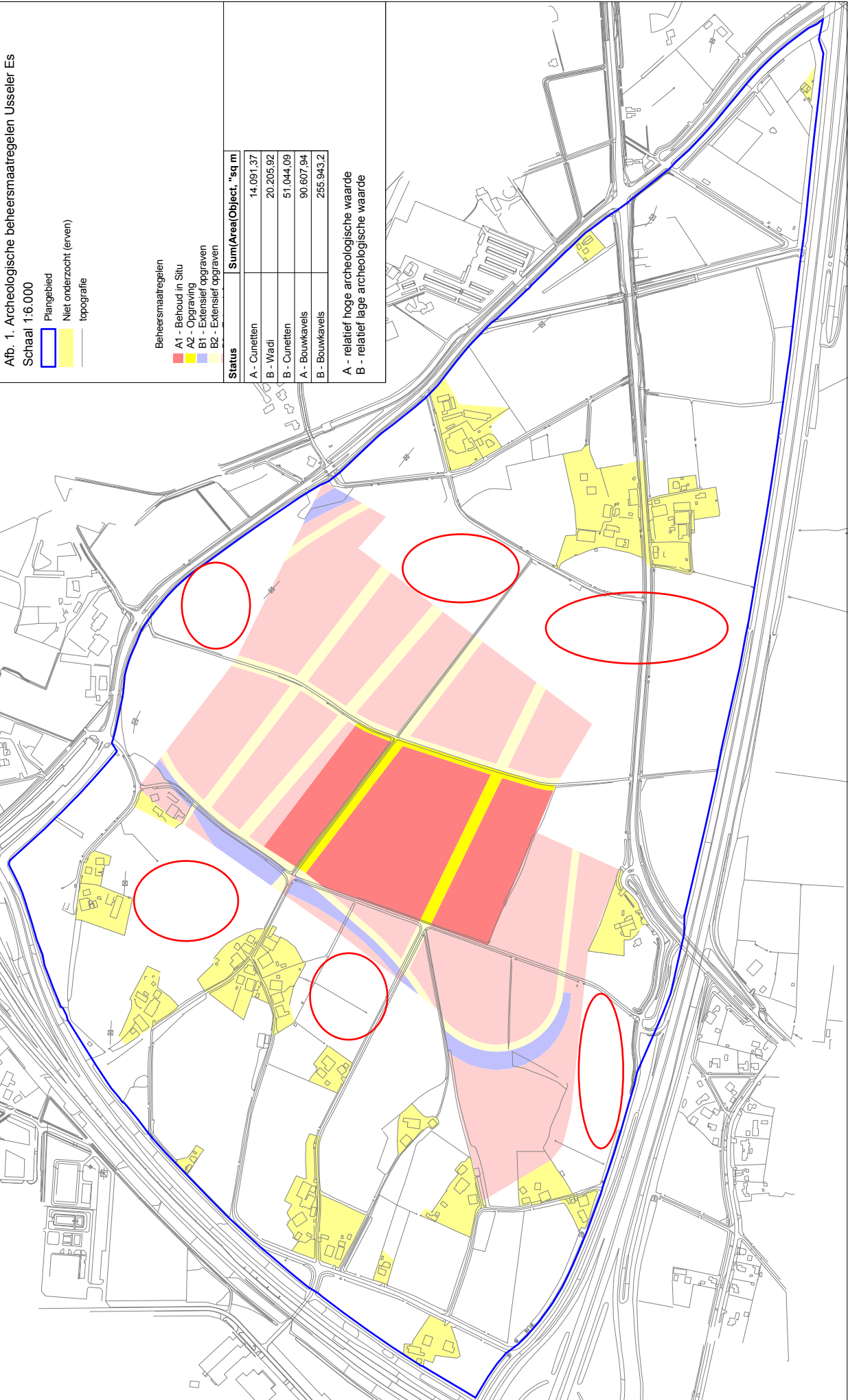
De verwachting is dat de bevoegde, Provinciale overheid, zich sterk zal maken voor opgraving van de behoudenswaardige archeologie. Het risico dat zij signaleert is dat bij de uitgifte van de bouw kavels handhaving van de aanlegvergunningen zal ontbreken en dat behouden archeologie alsnog verloren zal gaan.

In het gebied met een relatief lage archeologische waarde (B) worden eveneens relatief diepe weg- en rioolcunetten aangelegd, alsmede ondiepe 'gebouw cunetten'. De zone waar gebouw cunetten zijn gepland (in lichtroze), wordt, als beheersmaatregel en voorafgaand aan het bouwrijp maken, ten dele archeologisch opgegraven. Gezien de lage aangetroffen spoordichtheid in deze zone volstaat een dekking van maximaal 15%. Het streven is om dit onderzoek vooral vraag gestuurd, dus thematisch te laten plaatsvinden. Van te voren bepaalde onderzoeksvragen dienen als uitgangspunt voor de plaatsen waar onderzoek wordt verricht en het detailniveau van het onderzoek en de uitwerking. Idealiter zouden de onderzoeksthema's zoals verwoord in het selectiebeleid van de Gemeente Enschede (onderdeel van het gemeentelijk archeologiebeleid *sensu lato*) worden gebruikt. Dit beleid is thans in ontwikkeling. Is dat nog steeds zo?

Overigens dient nogmaals te worden benadrukt dat Past2Present hier uitgaat van behoudenswaardige archeologie, ondanks de aangetroffen en door het ADC gerapporteerde relatief lage archeologische waarde. Het is zeer wel mogelijk, en streven van Past2Present, om het genoemde getal van 15% naar 0% te brengen.

De aanleg van de weg- en rioolcunetten wordt evenals de op de kaart in lichtblauw aangegeven wadi's archeologisch begeleid. In de met een ellipsvorm aangeduide gebiedsdelen waar verstoring volgens het vigerende uitwerkingsplan gaat plaatsvinden, dient mogelijk nog onderzoek plaats te vinden. De archeologische verwachting is hier echter laag. De reeds onderzochte gebieden zonder archeologie dienen volledig vrijgegeven te worden door de bevoegde overheid.

Afb. 1. Archeologische beheersmaatregelen Usseler Es
Schaal 1:6.000



332 – Deel 2: Bestek en ontwerp

i.o.v. Gemeente Enschede

Past2Present- **Nr. 312a**
ArcheoLogic Rapport
Versie **2.0**
Datum **10 mei 2006**
Contactpersoon **F. Rijpma**



Past2Present-ArcheoLogic

Pelmolenlaan 12-14

3447 GW Woerden

Telefoon + 31 (0)348 – 437788

Fax + 31 (0)348 – 437789

e-mail info@archeologic.nl

Actie	Versie	Actor	Datum
	0.1	R. Isarin F.E Rijpma	24 april 2006 10 mei 2005
Controle kwaliteit	0.2	B. Groenewoudt (ROB) Suzanne Wentink (BO)	16 mei 2006
	0.3	M.Kenemans	6 juli 2006
Paraaf senior archeoloog	1.0	B. Goudswaard	10 juli 2006
Akkoord BO	2.0	Suzanne Wentink (BO)	17 juli 2006

1.2 ALGEMENE INLEIDING EN BESCHRIJVING PLANGEBIED

Het plangebied de Usseler Es, gelegen in de gemeente Enschede, heeft een oppervlak van 155 ha en is aangewezen als zoekgebied voor een te ontwikkelen bedrijventerrein. Drie fasen van het archeologisch vooronderzoek zijn reeds uitgevoerd. Het betreft (1) de bureaustudie voor het complete zoekgebied van 155 ha, (2) een karterend booronderzoek uitgevoerd op 105 ha en (3) een karterend proefsleuvenonderzoek. De eerste twee fasen zijn door BAAC uitgevoerd en beschreven¹. Het karterend proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door het ADC.²

In februari 2005 zijn tussen de opdrachtgever en de bevoegde overheid, de provincie Overijssel, afspraken gemaakt over aanvullend archeologisch onderzoek. In juni 2005 is in overleg met de ROB, die als adviseur van de bevoegde overheid optreedt, afgesproken het aanvullende onderzoek thematisch te laten zijn. Het onderzoeksthema is de 'grafcultuur, demografie en paleopathologie' van de laatste 4000 jaar op de Usseler Es.

1.3 LEESWIJZER

Dit document omvat het ontwerp en de geprojecteerde werkschrijving van het geplande onderzoek. De tekst van hoofdstuk 1 t/m 9 is die van het goedgekeurde PvE (m.u.v. deze paragraaf). Het dient dan ook door de uitvoerder verstaan te worden als PvE in de zin van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). (Hoofdstuk 11 is de geprojecteerde werkschrijving. Hierin wordt uiteengezet uit welke werkzaamheden het onderzoek bestaat).

¹ Schorn, 2004

² Kenemans, 2005

Bijlage 7

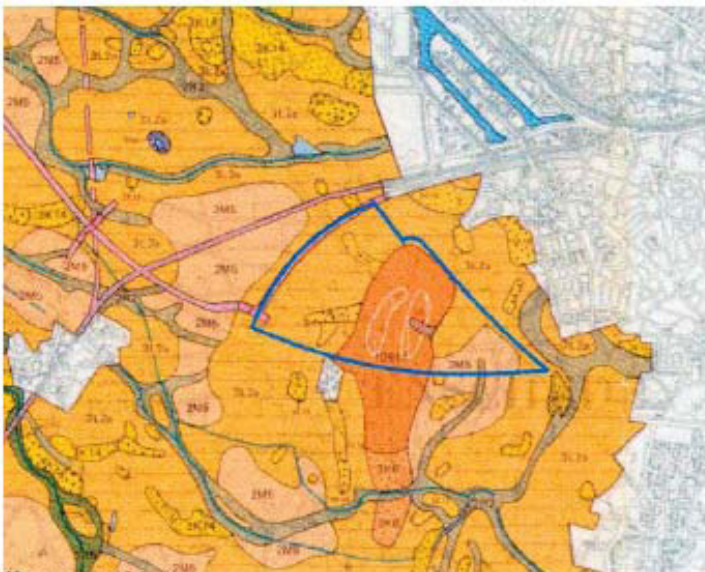
Bijlage 7

Historische gebiedsanalyse, cultuurwaarden en omgeving van het plangebied

Historische gebiedsanalyse

Het plangebied Usseler Es Noord is gelegen in het oostelijke zandgebied. Dit gebied wordt gekenmerkt door een sterk verbrokkeld reliëf: op korte afstanden komen grote verschillen voor in hoogteligging, bodemtypes en waterhuishouding. De bedekking van het gebied ten tijde van het Pleistoceen door het landijs in het Saalien is van grote betekenis geweest voor de huidige reliëfverschillen in het landschap.

Er komen enkele stuwwallen voor uit het Saalien. De meest oostelijke stuwwallen van het oostelijke zandgebied bestaan gedeeltelijk uit tertiair fijn zand en kleiige mariene afzettingen. De tertiaire afzettingen liggen in dit gebied op geringe diepte onder het maaiveld en konden daardoor worden mee gestuwd. De stuwwallen in het oostelijke zandgebied zijn voor een deel door het ijs overreden; dit blijkt uit het voorkomen van keileem op de gestuwde afzettingen. In de Achterhoek en Twente komen vrij dikke grondmorene pakketten (keileem) voor. Het keileem is vrij ondoorlatend en heeft grote invloed op de grondwaterstanden.



In het grootste deel van het oostelijke zandgebied bestaat het pleistocene oppervalk uit dekzand en fluvioperiglaciale afzettingen (Twente Formatie) die in het weichselien zijn afgezet. Het reliëf is gekenmerkt door vlakke, afvoerloze depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Plaatselijk komen smalle stroken holocene beekafzettingen (Singraven Formatie) voor. Deze afzettingen bestaan/ kunnen bestaan uit matig fijn tot zeer grof zand met lokaal leem of veen.

Een es is een bol liggend akkercomplex, omgeven door clusters van boerderijen met erfbeplanting in een kleinschalig houtwallenlandschap; de krans rond de es.

Het akkercomplex, de bolling, vormt samen met de krans één ruimtelijk samenhangend geheel.

De Usseler Es is al heel lang een door mensen bewoond gebied. In de regio Twente waren slechts weinig grote samenhangende droge gebieden voorhanden. De Usseler Es maakte ooit deel uit van een samenhangende reeks van essen rond Enschede. De verhogingen in het landschap waren zeer geschikt voor bewoning door de gunstige hydrologische omstandigheden. Ook waren de gronden gemakkelijk te bewerken. Over de es zelf liepen enkele onverharde paden om de akkers te kunnen bereiken. Om het land te bemesten brachten boeren plaggen en veemest op het land, waardoor langzaam een dikke bovengrond ontstond. Door het eeuwenlang volgen van nagenoeg dezelfde productiewijze, het opbrengen van mest, zijn open akkergronden steeds hoger én herkenbaar 'bol' ten opzichte van de omgeving komen te liggen.



Enschede rond 1830 - 1855.

Rondom het akkercomplex lagen erven, stallen, kleine weilanden en moestuinen. De krans van woonplaatsen was kleinschalig en dicht beplant met hoogopgaand groen.

Binnen de krans waren in tegenstelling tot de bolling, veel onverharde paden aanwezig met een grillig verloop. De besloten krans vormde een groot contrast met het open akkercomplex. Buiten de krans lagen de lagere en nattere weilanden, waar het vee werd geweid.

In Twente zijn veel verhogingen in het landschap, waarop essen zijn ontstaan. Hierdoor vormen essen een kenmerkend onderdeel van het Twentse landschap. De Usseler Es neemt door zijn grootte een bijzondere positie in: het is de grootste van Europa.

Het hoogteverschil tussen de krans en het hoogste punt van de bolling is aan de oostzijde ruim 5,⁰⁰ meter, aan de westzijde is het verschil zelfs rond de 7,⁵⁰ meter. De bolling is vanuit de omgeving dan ook duidelijk herkenbaar.

Historische landschappelijke ontwikkeling

Voor de historische landschappelijke ontwikkeling wordt voor een groot deel de visie van Ad Vertinde en van Zuidam (in Rappol, 1993) gevolgd.

Er blijkt een duidelijke relatie te zijn tussen de geomorfologie en woonlocaties uit vroegere perioden. Bijna zonder uitzondering blijken, de door prehistorische en vroeghistorische bewoners (10^e / 11^e eeuw na Chr.) uitgekozen terreinen voor bewoning, bewerking en begraving in Overijssel te bestaan uit: reliëfrijke oftewel hoge dekzanden (inclusief de later erop ontstane stuifzanden), stuwwallen en smeltwaterafzettingen. Niet minder dan bijna tweederde deel van Overijssel was van nature niet geschikt voor bewoning in de periode 6000 v. Chr. tot 1000 na Chr. Het onbewoonbare deel bestond uit lage dekzanden, moerassen, dalen, alsmede de meeste beek- en rivierafzettingen. Van het bewoonbare deel werd ruwweg de helft niet benut. De belangrijkste redenen daarvoor zijn:

- Delen van de stuwwallen bestonden door de aanwezigheid van tertiaire klei en keileem uit te zware en te natte gronden.
- Het ontbreken van oppervlaktewater op de stuwwal in combinatie met de minerale armoede van de grove zanden.
- Geïsoleerde ligging van bewoonbare locaties temidden van onbewoonbaar gebied.

Uiteindelijk resteert nog maar ruwweg 1/6 deel van het oppervlak dat geschikt is voor bewoning.

De boven geschetste situatie geldt dus vooral de tijdsruimte tussen circa 6000 v. Chr. en 100 na. Chr. Voor het vroege Mesolithicum en het late Laat Paleolithicum (periode van circa 15.000-6000 v. Chr.) geldt voor zover bekend in Oost-Nederland

hetzelfde verspreidingsbeeld. Voor het Vroeg- en Midden Paleolithicum (ouder dan 35.000 v. Chr.) is de aard en de verspreiding van vondsten anders. Er zijn geen grondsporen uit die tijd bekend. De enige geomorfologische eenheden aan de oppervlakte die oud genoeg zijn om er dergelijke vondsten op aan te treffen zijn de stuwwallen. Tot 1993 is pas één midden paleolithisch vondstcomplex op de Overijsselse stuwwallen aangetroffen.

Wanneer het Paleolithicum evenals de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd buiten beschouwing wordt gelaten, dan resteert een tijdvak van 10.000 jaar. In die 10.000 jaar is de typische dekzandprovincie Overijssel qua bewoonbaarheid te karakteriseren als een eilandenrijk. In dat opzicht vormen Salland en Twente een geheel andersoortig gebied dan de grote "massieven" van de Veluwe en Drenthe. Het zijn vooral de langgerekte hogere zandige gronden, langs beken, rivieren en stuwwallen, die als ware natuurlijke wegen door het landschap vormden, die de voorkeur van de pre- en vroeg historische bevolking kregen.

Landgebruik

In de Middeleeuwen overheerste in de gebieden met hoger gelegen droge zandgronden de roggeverbouw. In de 6^e eeuw verdrong de rogge de tarwe, omdat rogge minder eisen stelt aan de bodem en daarom redelijk gedijt op dit type grond.

In minder droge zandgebieden en in andere gebieden, waar meer beekdalen voorkwamen, zoals in Overijssel, Drenthe en Brabant was een andere ruimtelijke inrichting gebruikelijk. Hier dienden de hogere zandgronden als akkers en de lagere zandgronden en beekdalen als wei- en hooiland. Ook werd op de lagere delen wel haver verbouwd. Zelfs onder natte omstandigheden bood dit gewas nog goede groeieresultaten.

Vanaf de 10^e / 11^e eeuw zijn in Overijssel en Drenthe ingrijpende veranderingen van woonlocaties, ontginningen, esaanleg en drainages begonnen. Woonplekken van de boerderijen werden verschoven van de hogere zandgronden naar de voet ervan. Woon- en begraafsporen onder esdekken dateren dan ook meestal uit de perioden voorafgaand aan de 10^e eeuw. De nederzettingen van de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen lagen ongeveer 2 km uit elkaar en de gehuchten omvatten meestal 1-3 boerderijen. Ieder minidorpje had ongeveer 4 km² nodig. Het aantal boerderijen in de nederzettingen breidde zich in de 10^e / 11^e eeuw aanzienlijk uit. Daarnaast vond er samentrekking van boerderijen in een dorpskern plaats, terwijl daarvoor de boerderijen verspreid lagen over het dorpterritorium te midden van hun eigen akkers. In een dergelijke situatie wordt daarom wel gesproken van een overgang van landbinding naar burenbinding. Ook werden er nederzettingen gesticht in tot dusverre onontgonnen gebieden. Hoe de onderlinge samenhang van genoemde ontwikkelingen is geweest en waardoor ze in gang zijn gezet, staat

allerminst vast. Gezien het grote aantal nieuwe nederzettingen en ontginningen is de veronderstelling van een aanzienlijke bevolkingstoename sinds de 10^e eeuw onvermijdelijk. De toename van de gemiddelde bedrijfsvoering lijkt te wijzen op vergroting van de agrarische productie als gevolg van technische verbeteringen. De inlijving in het Frankische Rijk heeft naar het zich laat aanzien het realiseren van agrarische overschotten bewerkstelligd en tevens noodzakelijk gemaakt, vanwege de economische verplichting bij te dragen aan de instandhouding van de staat. Dit gebeurde door middel van de uitgifte van privileges via het grootgrondbezit en door het leenstelsel. De ontwikkeling van kernnederzettingen is wellicht te danken aan de gewijzigde akkerbouw, die leidde tot grotere akkers en verhoogde opbrengsten. Burenbinding was wenselijk in verband met de bouwdwang, het binnenhalen van de oogst en stoppelbeweiding.

Plaggenbemesting

Kenmerkend voor de laat middeleeuwse landbouw op de zandgronden is de plaggenbemesting. De introductie van plaggenbemesting hing samen met de overgang op een veel intensievere vorm van akkerbouw, de zogenaamde "eeuwige roggeverbouw". Hierbij werd in oktober rogge ingezaaid, in augustus van het jaar erop geoogst en in oktober opnieuw ingezaaid, zodat de akkers per jaar slechts twee maanden braak lagen. Braakligging in de winter kwam in de Middeleeuwen vaker voor waarbij een zomergraan, zoals haver, gerst of vlas, als tussengewas werd gebruikt. De precieze samenhang tussen de overschakeling op plaggenbemesting en de eeuwige roggeverbouw is niet bekend. Als redenen worden genoemd het op peil houden van de vruchtbaarheid van de akkerbodems bij uitbreiding van het akkerareaal, maar ook vergroting van het vochthoudend vermogen zou, vooral op de drogere zandgronden, van belang kunnen zijn geweest. Hoe het ook zij, plaggenbemesting en eeuwige roggeverbouw werden tussen de 10^e en de 14^e eeuw op grote schaal ingevoerd. De akkers bleven door deze bemesting permanent in gebruik. In Drenthe en Twente worden ze essen genoemd.

Het gebruik van de karploeg met meerdere ingespannen dieren maakte het maken van bochten moeilijker. Om die reden ging men bij nieuwe ontginningen over tot de aanleg van zeer lange percelen. Op grond hiervan kunnen oudere delen van de essen worden onderscheiden van de uitbreidingen uit latere tijd. Wanneer lange, smalle percelen in dezelfde richting liggen, aansluitend op de boerderijen en stuk voor stuk vanaf één zijde bereikbaar zijn spreekt men van éénstrepige essen. Deze komen met name voor in gebieden met een regelmatig hellend reliëf, zoals bijvoorbeeld op de flanken van stuwwallen.

Ontbossing

Vanaf de Middeleeuwen vindt er een grootschalige aantasting van het bosbestand plaats. Hierdoor werden vanaf de Late Middeleeuwen

aaneengesloten bossen een zeldzaamheid. Heidevelden en graslanden domineerden voortaan het landschap.

De bosbegroeiing werd aangetast door de aanleg van permanente akkers. Door de overbeweiding kon geen herstel van de bosvegetatie plaatsvinden. Daarnaast leverden de bossen bouwmaterialen en andere geriefmaterialen. Hout diende als brandstof voor verwarming, de bakoven en voor de productie van houtskool ten behoeve van de ijzersmelterij en de ijzerbewerking. Op veel plaatsen waren de gevolgen rampzalig. Er ontstonden zandverstuivingen, waardoor soms zelf verplaatsing van hele dorpen noodzakelijk werd.

Verkaveling

Esnyderzettingen vormen een aanpassing aan gebieden met een onregelmatig reliëf, waar slechts beperkte, hogere en daardoor drogere delen van het terrein geschikt waren als akkerland. Die geschiktheid werd nog versterkt vanwege de grotere humusrijkdom, veroorzaakt de oorspronkelijke loofwoudvegetatie (bruine bosbodems of moderpodzolen). Het grasland lag in de meer uitgestrekte lagere terreindelen. Voor de bouw van boerderijen werd over het algemeen voor een situering bij de gronden die het meest intensief in gebruik waren gekozen, dus tussen akkerland en grasland, daar waar water op bereikbare afstand of in de diepte kon worden gewonnen. Het oudste permanente akkerland moet trouwens meestal in een zone buiten de essen worden gezocht, bij de betrekkelijk grote onregelmatig blokvormige en omwalde huiskampen, waarop de oudste boerderijen zijn te vinden.

In Twente komen vooral veel esnyderzettingen in de vorm van een kransesdorp voor. Deze zijn gelegen op vrij grote, maar betrekkelijk lage geïsoleerde zandopduikingen, die bijna helemaal door de es in beslag worden genomen. De es wordt geheel door boerderijen omkranst. Dit is de meest gunstige bewoningsvorm wanneer de es door grasland is omringd en omsloten wordt door woeste grond.

Het kransesdorp van de Usseler es bij Enschede wordt beschouwd als het prototype van de oorspronkelijke occupatievorm. Rond de es is een zone met huiskampen aanwezig, waarop de boerderijen staan. In deze krans moet waarschijnlijk het oudste permanente akkerland gezocht worden. De es is waarschijnlijk pas later in gebruik genomen. De bezitsspreiding van het akkerland op de es is gering. Het ligt meestal geconcentreerd in de buurt van de boerderij. Dat wijst erop dat de hoeven ter plaatse al aanwezig waren toen de es werd opgedeeld. Opvallend is de éénstrepige verkaveling, die eveneens met een individuele occupatie vanaf de randen in verband kan worden gebracht. Anderzijds werkte de regelmatige afhelling deze structuur in de hand. In veel gevallen is de krans later secundair ontstaan, bijvoorbeeld als gevolg van een verhoogde ontginningsactiviteit door toename van de bevolking. Verspreiding vond plaats vanuit een kern of flank, of door het verplaatsen van hoeven naar de onderzijde van de es. Deze nieuwe boerderijen hebben vaak

regelmatiger huiskampen of ze ontbreken. De boerderijen staan dan op de rand van de es.

Uit bovenstaand verhaal blijkt dat door de gunstige landschappelijke ligging (relatief hoog) van het plangebied, de vele historische ontwikkelingen en de vorming van esdekken in het algemeen en van de Usseler es in het bijzonder er mogelijk een groot archeologisch potentieel te verwachten is.

Recente historische ontwikkelingen

Op de historische kaarten van Enschede is de Usseler Es duidelijk herkenbaar in het landschap aanwezig. Niet de Usseler Es zelf, maar vooral de omgeving van de Usseler Es is in de loop der tijd sterk veranderd.

In de periode 1830-1855 waren de belangrijkste verbindingswegen voor de Usseler Es noord-zuid georiënteerd. Usselo was verbonden met Enschede via het noordelijke gedeelte van de es. Vrijwel parallel gelegen aan deze verbinding was er ook een verbinding van Enschede via het zuidelijke gedeelte van de eskrans met het Usselerveen. Aan de westzijde van de es was de krans groter dan aan de oostzijde, de zuid-oostzijde was ook een moerassig gebied. Ten noorden van de es hadden de Usseler Es en de Josink Es een gemeenschappelijke krans. De Usseler Es was omgeven door een veengebied. De eerste helft van de 20e eeuw werd het landschap rond de Usseler Es ingrijpend veranderd. Ontginningen, ontwatering en kanalisatie van het veengebied bepaalden de koers voor de integrale ontwikkeling van het platteland. Een belangrijke ontwikkeling voor de Usseler Es zelf, was de opkomst van nieuwe mesttechnieken ter vervanging van het oude potstalsysteem en de komst van prikkeldraad in plaats van de singels en de houtwallen.

Op basis van oude kaarten zijn de meest recente veranderingen in het gebied geanalyseerd. De meest in het oog springende ontwikkelingen én veranderingen die in de loop der tijd invloed hebben gehad op de Usseler Es zijn de:

- Verdunning krans
- Veranderende wegenstructuur
- Ruilverkaveling

Verdunning krans

De meest direct in het oog springende verandering is het 'dunner' worden van de krans. Veel houtwallen en lanen zijn verdwenen, waardoor het landschap van de krans opener is geworden. Ook de kenmerkende 'aaneengesloten' beplanting rondom de bolling is grotendeels verdwenen. Hierdoor ontstaat vanaf de bolling een open zicht tot 'diep' in de krans. Het verdwijnen van deze karakteristieke beplanting

direct rondom de bolling laat krans en bolling nu in elkaar overlopen terwijl in de vroegere tijden het contrast door deze beplanting ruimtelijk werd benadrukt.



Enschede rond 1910.

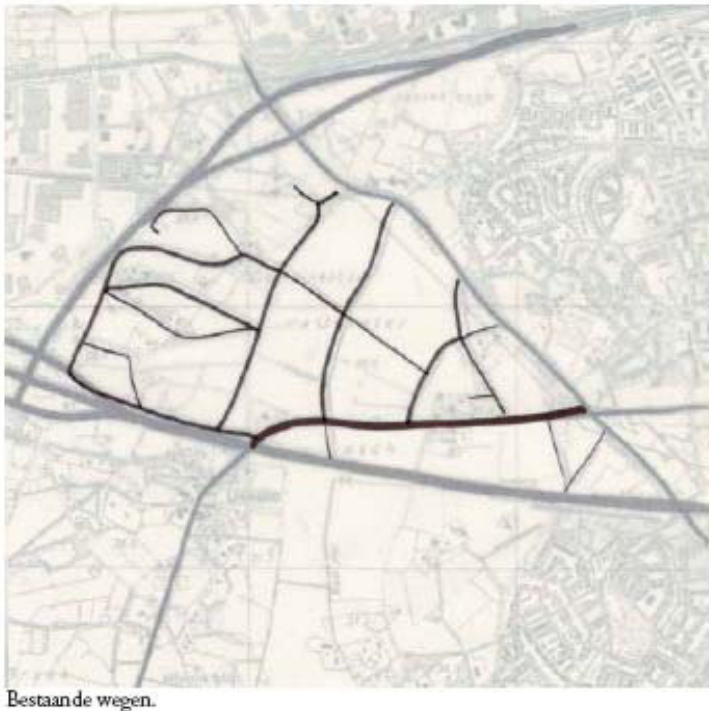
Veranderende wegenstructuur

Ook in de wegenstructuur hebben zich vanaf 1850 verschillende veranderingen voorgedaan. Naast dat ruim 110 jaar geleden de Haaksbergerstraat een andere loop heeft gekregen, heeft in de tweede helft van de vorige eeuw (tussen 1991 – één rijbaan in westelijke richting en 1995 – beide rijbanen) de realisatie van een rijkswegennet (RW35) rechtstreeks impact op de Usseler Es.

Haaksbergerstraat.

De Haaksbergerstraat loopt van oorsprong niet over de bolling van de es via Usselo richting Haaksbergen, maar langs de zuidoostzijde van de bolling door de eskrans. Ver voor de Usseler Es boog het toenmalige tracé af van de huidige wegenloop (nabij de Ypke Meulestraat - Brusselstraat). In de woonwijk Helmerhoek vormt de Oude Dijk nog een relict van de toenmalige route naar Haaksbergen. Usselo was met Enschede verbonden via een meer noordelijk georiënteerde route, deels langs de westzijde van de bolling aansluitend op de huidige Bruggertstraat. De verandering in de wegenloop van de Haaksbergerstraat heeft zeer waarschijnlijk te maken met de ontginning van het Usselerveld in combinatie met de bereikbaarheid van deze

nieuwe landbouwgronden vanuit Usselo. Op de kaart van begin 19^e eeuw (±1910) is globaal de huidige loop van de Haaksbergerstraat in het gebied aanwezig. Ook nu nog loopt de Haaksbergerstraat globaal over dat toen aangelegde tracé.



Rijkswegennet.

De komst van het rijkswegennet (medio jaren '90) bracht met zich mee dat er compleet nieuwe (grootschalige) infrastructuur in de directe omgeving van de Usseler Es werd aangelegd. De aanleg van de A35, welke 'door' de Usseler Es is aangelegd, heeft tot gevolg gehad dat de noord-zuid lopende verbindingen over de es (zowel krans als bolling) functioneel zijn geknipt. Alleen de Haaksbergerstraat verbindt functioneel het noordelijk deel van de es met het zuidelijk deel. Door de karakteristieke eigenschappen van de es en de verdiepte aanleg van de A35 ter plaatse van de bolling, is de visuele relatie tussen de noord- en zuidzijde van de es echter wel degelijk aanwezig. Hierdoor wordt het noordelijke en zuidelijk deel van de Usseler Es gezien als één landschappelijk (en cultuurhistorisch) geheel. De aanleg van de rijksweg A35 bracht met zich mee dat er eveneens een verbinding vanaf deze A35 met de stad is gerealiseerd, de Westerval. De Westerval (begin jaren 80) loopt globaal ten noordwesten van de krans van de Usseler Es en heeft daardoor vrijwel geen impact op de karakteristiek en de beleving van de Usseler Es als een herkenbare landschappelijke eenheid.

Ruilverkaveling

Ook op de Usseler Es zelf is in de loop der eeuwen het een en ander veranderd. De verandering met de meeste impact op de bolling (ten noorden van de Haaksbergerstraat), is ongetwijfeld de ruilverkaveling uit de jaren '60 en '70 van de

vorige eeuw geweest. Niet alleen werden de smalle kavels op de bolling samengevoegd tot een meer rationeel verkaveld gebied, ook de wegenstructuur in het gebied zelf werd gewijzigd. Op de oude kaarten was het centrale deel van de es meer compact en lag ten westen van de grote es nog een kleine es. Deze kleine es is ook nu, daar waar deze bolling in de krans ligt, herkenbaar in het landschap aanwezig.

Bij de ruilverkaveling werden meer gronden, grenzend aan de westzijde van de grote bolling, bij het akkercomplex op de bolling betrokken en bij de bolling mee verkaveld. Ook de oorspronkelijk aanwezige 'kleine es' is meegenomen in de rationele verkaveling van de bolling. De akkerbouwgronden op de bolling zijn ten westen van de oorspronkelijke bolling van de 'grote' es enigszins uitgebreid. Bij de ruilverkaveling is, vooral aan deze zijde van de Usseler Es, de oorspronkelijke wegenstructuur op de es verandert. De meest in het oog springende verandering is dat het verlengde van de Bruggertstraat, met een rechtstreekse loop naar Usselo, een nieuwe loop (ruilverkavelingweg) over het midden van bolling aansluitend op de Helweg krijgt. Deze Helweg loopt van oorsprong als over het midden van de bolling van het zuidelijk deel van de Usseler Es.

De ruilverkaveling, die dus vooral invloed had op het noordelijk deel van de Usseler Es, geeft ook een logische verklaring van het gegeven dat Usselo vanuit het noorden gezien, zo ver 'tegen de bolling aan' lijkt te liggen. De noord-zuid richting van de bolling is door de ruilverkaveling in eerste instantie vanaf de randen van het gebied iets minder goed 'leesbaar' geworden. Eenmaal op de bolling is de noord-zuid richting van de gehele bolling zeer duidelijk aanwezig.

Water

Naast dat het wegen- en verkavelingspatroon ten tijde van de ruilverkaveling is veranderd, is ook de beek Usselerstroom in de loop van de 20^{ste} eeuw gekanaliseerd. De afwateringsfunctie van de Usselerstroom is daarbij geoptimaliseerd en de oorspronkelijk minimaal aanwezige beek heeft een belangrijke rol gekregen bij het voorkomen van wateroverlast in zuid Enschede en het achterland Buurse.

Cultuurwaarden van de Usseler es

De lange gebruikshistorie heeft geleid tot een totaal aan cultuurhistorische waarden op diverse schaalniveaus die in hoofdstuk 2 en bijbehorende bijlagen staan beschreven. De oudste bewoningsvormen zijn juist gelegen geweest op de bolling, pas ten tijde van de ontwikkeling van het esdek is de bewoning verplaatst naar de kransen.

Tegenwoordig is de Usseler Es nog altijd herkenbaar in het landschap aanwezig. De directe samenhang tussen de open, bolle es en de boerderijen eromheen in een houtwallenbeplanting is redelijk goed bewaard. Het landschappelijke contrast tussen bolling en krans is weliswaar afgenomen, maar toch altijd nog duidelijk herkenbaar. Het geheel heeft daarom een belangrijke cultuurhistorische waarde. Ook vormen de noord- en zuidzijde van de Usseler Es visueel en ruimtelijk (en daardoor landschappelijk en cultuurhistorisch) nog altijd één geheel; de maat en schaal van de gehele Usseler Es zijn beleefbaar. De doorsnijding van de A35, aangelegd medio jaren '90, heeft een beperkte invloed op de landschappelijke en cultuurhistorische waarde van de Usseler Es. Door de verdiepte aanleg van de A35, ter plaatse van het zuidelijke deel van de bolling, vormt de 'lijn' van de A35 visueel géén barrière voor de beleving van de totale es. In het gebied is als fysiek bovengronds element met cultuurhistorische waarde monumentale bebouwing aanwezig. Daarnaast heeft de Usseler Es een grote informatiewaarde, namelijk wat betreft het oude landbouwkundig systeem en de bewoningsgeschiedenis. Wat dat laatste betreft, blijkt uit het tot op heden uitgevoerd archeologische onderzoek dat met name op het hoogste en westelijke deel van de bolling behoudenswaardige archeologie voorkomt. Dit betreft ongeveer 10.5 ha. Aan de hand van de bewoningssporen en het daarin aangetroffen aardewerk lijkt er sprake te zijn van een vrijwel continue bewoning van de Late Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen.

Analyse huidige situatie

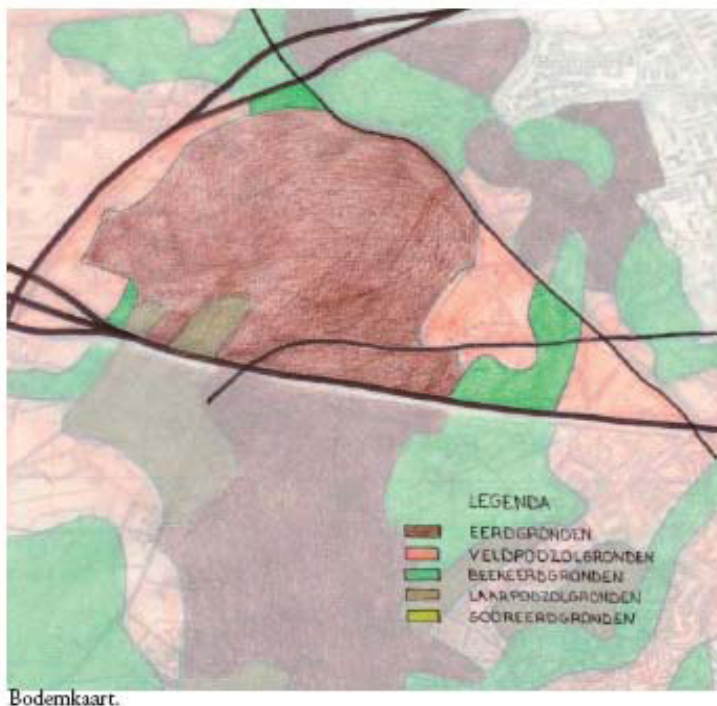
De Usseler Es heeft door zijn gebruiksgeschiedenis een zeer herkenbare structuur. Er is een groot contrast tussen de openheid van de bolling en de geslotenheid van de krans. Omdat alleen het noordelijk deel van de Usseler Es (omzoomd door Westerval, Usselerrondweg en A35) tot plangebied is benoemd wordt slechts op het noordelijk deel verder ingegaan.

Momenteel heeft het plangebied de functie 'landelijk gebied' met voornamelijk een landbouwfunctie, vooral nog in een tijdelijke pachtsituatie op de bolling. Binnen het plangebied zijn vooral aan de randen, in de west- en oostkrans, van het gebied enkele woningen en andere bedrijfsmatige en maatschappelijke functies aanwezig (ongeveer 45 adressen totaal). De boerderijen zijn voor het overgrote deel niet meer als zodanig in functie. Door het plangebied loopt een belangrijke verkeersader, de Haaksbergerstraat, en door de oostkrans loopt de Usselerstroom die een belangrijke ontwaterende functie heeft voor het zuidelijk deel van de stad. De verdere infrastructuur binnen het plangebied is bescheiden en zeer lokaal gericht en deels recent aangepast door de aanleg van de Westerval. Het gebied is momenteel voor alle verkeer bereikbaar vanaf de Haaksbergerstraat en de buiten het plangebied gelegen Usselerrondweg. Binnen het plangebied is sprake van waardevolle elementen op diverse schaalniveaus:

- Op hoofdstructuurniveau de totale kranes tezamen met het zuidelijk deel van de Usseler Es en de driedeling met besloten westkranes, de hoger gelegen open bolling, besloten oostkranes;
- Er zijn er enkele ruimtelijk fraaie en cultuurhistorisch waardevolle clusters van bebouwing deels met en grotendeels zonder formele status in de oost- en westkranes aanwezig (bijlage 4) ;
- Er is in de kranes in beperkte mate waardevolle fauna aanwezig, vooral vleermuizen en vogels, en in relatie hiermee zijn enkele bestaande groenstructuren in de kranes van belang en de Usselerstroom en ten dele de open Es. (bijlage 5);
- Er zijn, niet visueel, archeologische waarden op de zuidwestflank van de bolling aanwezig die zoveel mogelijk in de bodem dienen te worden behouden (bijlage 6).

En uiteraard dienen de functies van de bestaande wegenstructuur en de Usselerstroom te worden behouden. Verder vormt de Usseler Es Noord een concessiegebied van AKZO ten behoeve van de zoutwinning en deze belangen dienen bij de planvorming in onderling overleg tussen de gemeente en AKZO en zonder belemmeringen voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein te worden meegenomen. Tenslotte zijn er diverse hoofdleidingen in het gebied aanwezig (hoogspanning, hoofdgasleiding en stadsverwarmingsleiding, hoofdrioolpersleiding) die dienen te worden ingepast (zie hoofdstuk 3).

Bodem, water en hoogte



Geologie / geomorfologie en grondwater

Het gebied is opgebouwd uit een keileemlaag, dekzandlagen, eerdgronden en veldpodzolgronden en beekeergronden. Hierbij horen wisselende grondwaterstanden, waarbij de hoogste grondwaterstand wisselend van 15 tot 80 centimeter onder maaiveld gelegen is.

Enschede kent zijn eigen waterproblematiek. In het algemeen verdroogt de bodem rond Enschede, echter door het stopzetten van de textielindustrie met de daarbij behorende wateronttrekking is plaatselijk veel wateroverlast. Grondwatertrappen (GT's) zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. Grondwatertrappen zijn een combinatie van een gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en een gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG). Gebieden met een lage grondwatertrap zijn doorgaans gebieden waar kwel optreedt. In gebieden met grondwatertrap VI of hoger treedt doorgaans infiltratie op. De Usseler Es blijkt, op het gebied van droogleggingseisen, voor het grootste deel prima bebouwbaar te zijn. Aandachtsgebied is de noordwestzone. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar bijlage 8, het globaal waterhuishoudingsplan versie 14 december 2004, wijzigingsdatum 18 juli 2005. In aanvulling hierop zijn 27 peilbuizen in het gebied geplaatst en gedurende een jaar zijn de waterstanden in deze peilbuizen gepeild. De resultaten hiervan zijn nog niet in het bijgevoegde waterhuishoudingsplan verwerkt, maar hebben geen grote gevolgen. In delen van de westkrans moet voor aan te leggen hoofdwegen en bedrijfskavels uitgegaan worden van beperkt ophogen (ca. 30 cm) en/of aanleggen van drainage. De wijze van ontwateren is tevens opgenomen in bijlage 8.



Hoogtelijnen.

Hoogtekaart

Het gebied is gelegen op een van oorsprong al hoger gelegen es, de bolling van de es is door de jaren heen door het potstalsysteem nog hoger komen te liggen. Het hoogste punt van de bolling van de es ligt op ongeveer 35,00 meter plus NAP.

Rondom de bolling ligt de krans van de es. Naar het oosten loopt de krans af naar ca. 32,⁵⁰ meter boven NAP en in het westen en noorden naar ca. 28,⁵⁰ meter boven NAP. Dit zorgt voor een hoogte verschil in het gebied van ca. 6,⁵⁰ meter.

Analyse van huidige en toekomstige omgeving

Aanhechting op de stad.

De Usseler Es ligt ten zuidwesten van de stad Enschede, aan de rand van het stedelijk gebied, en sluit door zijn ligging aan bij de andere bedrijventerreinen in Enschede West namelijk; Marssteden, Josink Es, Havengebied en het Grolsch terrein. Er is sprake van een goede autobereikbaarheid. Het plangebied is ingeklemd tussen de Afinkstraat/Usselerrondweg, de Westerval en de rijksweg A35. Deze verschillende wegen die de Usseler Es omsluiten hebben allen een bovenlokale functie. De omringende hoofdwegenstructuur bestaat uit stroomwegen (A35 en Westerval met max. snelheid 100 km/u) en verkeersaders (Usselerrondweg en Haaksbergerstraat met max. snelheid van 80 km/u).

De Afinkstraat/Usselerrondweg is een belangrijke verkeersader en vormt samen met o.a. de Auke Vleerstraat en de Broekheurnerring de zuidwestelijke rondweg / buitenring van Enschede. Deze buitenring / derde ring heeft een belangrijke verdeelfunctie voor het verkeer van Enschede. Diverse bedrijventerreinen worden via deze verkeersader ontsloten, zoals Marssteden, Havengebied en Josink es. In aanvulling hierop zal ook het bedrijventerrein op de Usseler es hierop ontsloten worden.

De Westerval vervult een belangrijke functie als stroomweg en verbindt de stad Enschede met het rijkswegennet. De Westerval vormt samen met de zuidelijke invalsweg 'Zuiderval', één van de belangrijkste toegangswegen van Enschede. Waar de Zuiderval gericht is op kantoren, handel en dienstverlening is de Westerval de verkeersader voor meer reguliere werkgebieden in de stad: handel, transport en distributie, industrie etc. Juist voor deze toegangswegen van de stad is een heldere functionele en ruimtelijke inrichting van belang, daar deze 'entrees' voor een groot deel het imago van de stad bepalen.

De rijksweg A35 vervult een bovenregionale functie en speelt daarom meer een rol in de bereikbaarheid van Enschede vanuit de regio. De A35 verbindt Enschede met de rest van Nederland via Almelo/Hengelo met de A1 én het verbindt Enschede met Duitsland via Gronau (A35) naar Münster.



RW 35 / Haaksbergerstraat

De Haaksbergerstraat, eveneens een belangrijke verkeersader, loopt in tegenstelling tot de omsluitende infrastructuur, juist door het plangebied van de Usseler Es en verbindt Enschede, via Usselo, met Haaksbergen. Naast een lokale / regionale functie vervult de Haaksbergerstraat ook een belangrijke bovenregionale functie, deze verbindt de regio Twente o.a. met de Achterhoek en het daarachter gelegen stedelijk knooppunt Arnhem / Nijmegen. De bovenregionale functie van de Haaksbergerstraat zal door de mogelijke aanleg van de Rondweg Usselo vervallen. (Zie hierna onder infrastructurele ontwikkelingen, doortrekking N18/A18.) De straat zal alleen nog van betekenis zijn op lokaal niveau, in ieder geval voor langzaam verkeer en waarschijnlijk ook voor lokaal autoverkeer. Het deel van het plangebied ten zuiden van de Haaksbergerstraat zal mogelijk een eigen ontsluiting krijgen op deze straat of op de Usselerrondweg.

De bereikbaarheid van het plangebied per openbaar vervoer houdt niet over. De noordzijde wordt niet bediend. De zuidzijde van het plangebied ligt wel in de invloedssfeer van lijn 20: eens per half uur rijdt deze lijn via de Haaksbergerstraat tussen Haaksbergen en Station NS Enschede vice versa. Vanuit de Achterhoek rijden voorts twee lijnen (73 en 74) op werkdagen om het halve uur via Usselo en busaansluiting naar de A35 richting Enschede en terug.

De bereikbaarheid per fiets is goed: langs de Haaksbergerstraat en Usselerrondweg zijn vrijliggende fietsvoorzieningen aanwezig. Via het bedrijventerrein de Marssteden en een tunnel onder de Westerval is de fietsbereikbaarheid vanuit het noordwesten gewaarborgd.

Huidige functies omgeving Usseler Es.

Rondom de Usseler Es liggen verschillende stedelijke functies. Ten noordwesten en noordoosten van het plangebied zijn grootschalige bedrijventerreinen gelegen (Josink es, Marssteden en Havengebied en toekomstig 'Kop Marssteden'), ten oosten en zuidoosten bevindt zich het woongebied van de stad en ten zuiden grenst het plangebied aan het buitengebied, met een specifiek eigen landschappelijke karakteristiek; namelijk het zuidelijk deel van de Usseler Es. De nieuwbouw van Grolsch (de Groote Plooy) ligt ten zuidwesten bij de afslag van de Westerval vanaf de A35 als een soort van 'landmark' voor de bedrijventerreinen west.

De woonwijk die ten oosten van de Usseler Es ligt is 't Zwering, dit is een zowel fysiek als sociaal goede buurt. Het Zwering is fysiek en ruimtelijk gescheiden van het plangebied Usseler Es door de Usselerrondweg in combinatie met de Usselerstroom. De woonbebouwing grenst niet direct aan het plangebied; tussen de Usselerrondweg en de woningen ligt voor een groot deel een groene strook / overgangszone naar de Usseler Es. Deze strook is oorspronkelijk niet als overgangszone van de wijk naar het buitengebied (en vice versa) vormgegeven en komt hierdoor rommelig over. Op één plaats heeft deze zone zelfs een invulling met perifere detailhandel gekregen (Intratuin).

Het plangebied de Usseler Es Noord is door de A35 gescheiden van de rest van de es en het buitengebied. Doordat de A35 deels verdiept is aangelegd is de Usseler Es in zijn geheel nog steeds een herkenbare landschappelijke eenheid.

Direct ten zuiden van de A35 ligt aan de Haaksbergerstraat het buurtschap / dorp Usselo. Dit eeuwenoude buurtschap, waaraan de Usseler Es zijn naam te danken heeft, vormt de grootste concentratie van bebouwing in de (westelijke) eskrans.

Ontwikkelingen functies omgeving Usseler Es

Bedrijventerrein Josink Es

De uitleglocatie Josink Es (realisatie 2005-2008) is, evenals het geplande bedrijventerrein op de Usseler Es, te typeren als een modern gemend bedrijventerrein en ligt ten noorden van de Usseler Es Beide plangebieden, Josink Es en Usseler Es, liggen tegen elkaar aan en hebben de Usselerrondweg / Afinkstraat als plangrens. Ook landschappelijk is er een sterke relatie tussen de locaties; het onderliggende landschap wordt gevormd door een es. De eskrans van beide essen vallen voor een groot deel samen. Door de beperkte fysiek ruimtelijke barrière tussen de beide plangebieden en de aanwezige gezamenlijke eskransstructuur kan in de toekomst een sterke synergie tussen deze beide gebieden ontstaan.

Bedrijventerrein Kop Marssteden

Ook de Kop Marssteden is te typeren als een modern gemengd bedrijventerrein en is ook een ontwikkeling die direct grenst aan de Usseler Es. Het in dit gebied

aanwezige landschap vormt oorspronkelijk een onderdeel van de eskrans van de Usseler Es. De Westerval snijdt hier een deel van de oorspronkelijke eskrans van de Usseler Es af. De fysiek ruimtelijke barrière van de Westerval, namelijk ligging op een dijklichaam maakt dat de synergie tussen beide gebieden in de toekomst voornamelijk functioneel zal zijn.

Bedrijvenpark Marssteden.

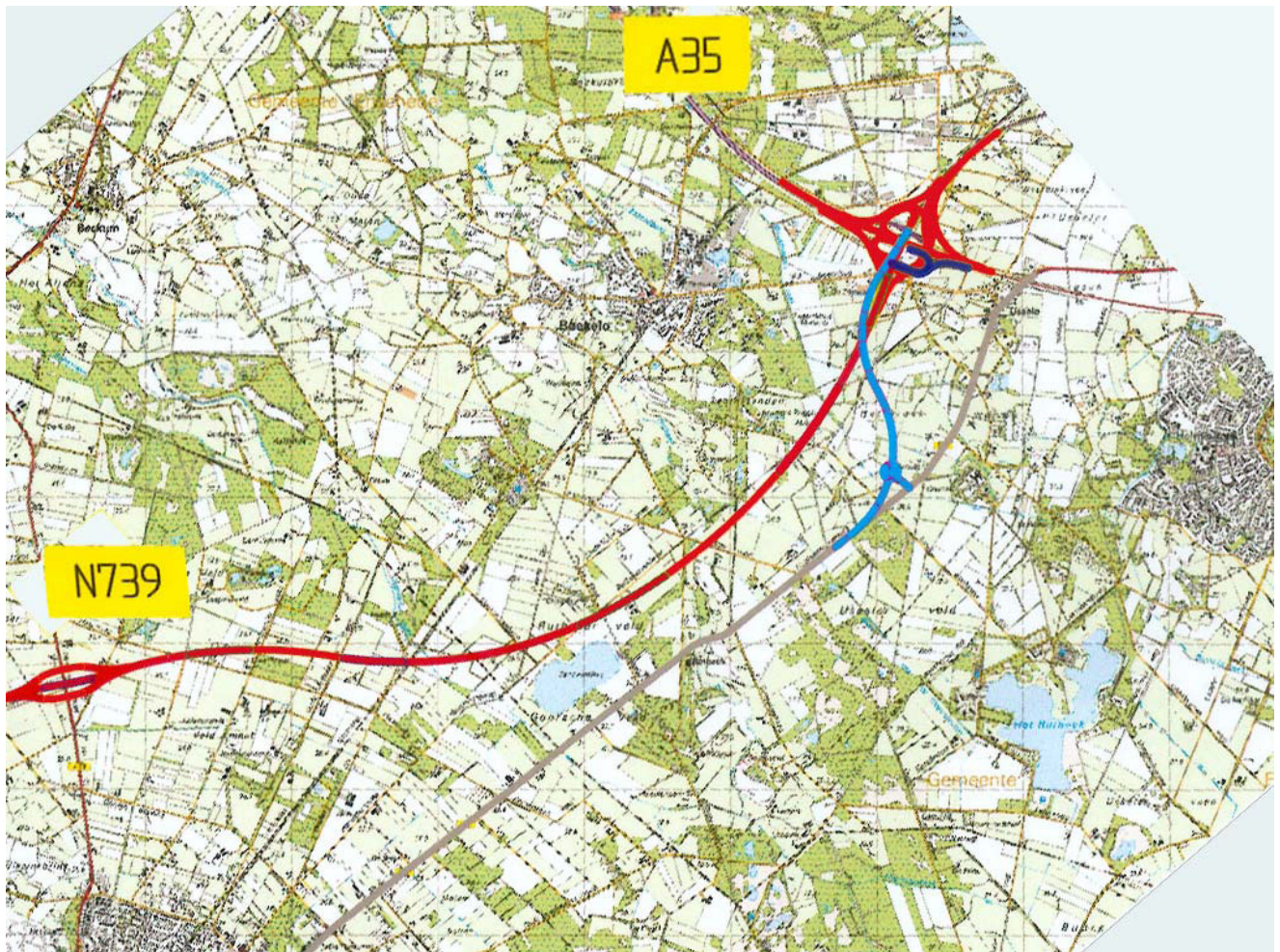


Infrastructurele ontwikkelingen

Doortrekking N18/A18

Er wordt op dit moment door Rijkswaterstaat, in overleg met vele belangengroepen en betrokken overheden, een MER-tracéstudie uitgevoerd ten behoeve van de doortrekking N18/A18 Enschede-Varsseveld. Of dat in de vorm zal zijn van een nieuwe (auto)weg (in rood aangegeven op bijgaande figuur) of een combinatie van verbetering van de bestaande N18-Haaksbergerstraat en oplossing van plaatselijke knelpunten bij Eibergen, Haaksbergen en Usselo (0+ variant; in blauw aangegeven, ook wel bekend als Rondweg Usselo), is onderdeel van deze studie. In het 2^e kwartaal 2007 zal deze studie gereed zijn, waarna de Minister in het 3^e kwartaal een besluit neemt. Hoewel op het grondgebied van de meeste gemeenten langs het traject meerdere varianten mogelijk zijn, is op het grondgebied van Enschede in ieder geval wel duidelijk dat de mogelijkheden beperkt zijn tot de rode of blauwe variant, en dat aangesloten moet worden op de Westerval. De vormgeving van de toekomstige aansluiting van de N18/A18 op de A35 is daarnaast nog onderwerp van nadere studie. Afhankelijk van de gekozen tracévariant en dwarsprofiel van deze verbinding, en daarmee van de verwachte verkeersbelasting, zal hier sprake kunnen

zijn van een knooppunt, dat met verkeerslichten geregeld wordt, of van een bijzondere vorm van een klaverblad.



Verbreiding Usselerrondweg

Eveneens wordt gestreefd naar verbeteringen in Enschedees hoofdwegennet. Een aan de Usseler Es grenzende infrastructurele ontwikkeling op lokaal niveau is de verdubbeling / optimalisering van de Auke Vleerstraat, waardoor de capaciteit van dit wegvak van de buitenring wordt vergroot. De vergroting van de capaciteit van de Auke Vleerstraat heeft tot o.a. tot doel de Universiteit en het B&S-Park vanaf de A 35 beter bereikbaar te maken, en staat ook bekend als de realisatie van de westtangent. In navolging hiervan is momenteel een ontwerp gestart voor doorzetting van een continue wegprofiel vanaf de Auke Vleerstraat over de Usselerrondweg in verband met voorziene afwikkelingsproblemen in de toekomst. Dit heeft invloed op de plangrens van het plangebied aan de zijde van de Usselerrondweg. Anticiperend op toekomstige verbreding van het wegprofiel van de Usselerrondweg is een strook van 17 meter binnen het plangebied vrijgehouden. Behalve de afslagvakken en de

verkeersregelinstallatie ten behoeve van de ontsluiting van de Usseler Es worden geen investeringen vanuit de Usselerrondweg toegerekend aan de Usseler Es.

Bijlage 8

Bijlage 8

Globaal waterhuishoudingsplan en resultaten geohydrologisch onderzoek

Deze bijlage bestaat uit:

- het globaal waterhuishoudingsplan Usseler Es (exclusief de bijlage), versie 14 december 2004, wijzigingsdatum 18 juli 2005, met de beschrijving van de waterhuishoudkundige situatie van het gebied en de randvoorwaarden ten aanzien van de waterhuishouding bij de realisatie van het bedrijventerrein
- De pagina's 1 t/m 12 van het geohydrologisch onderzoek Usseler Es (Mos Grondmechanica B.V. , kenmerk 6990004-RH_1 versie 7 april 2005)



USSELER ES

Globaal waterhuishoudingsplan

RO ONTWERP

auteur: Sander Kossen

datum: 14 december 2004

laatst gewijzigd: 18 juli 2005

project: Usseler Es

opdrachtgever: Bureau Projectmanagement
(Sirgid Hafkenscheid)

INHOUD

1	INLEIDING -----	4
2	HUIDIGE SITUATIE-----	5
2.1	Hoogteverloop en landschap	5
2.2	Bodemeigenschappen en grondwaterstanden	5
2.3	Oppervlaktewater	7
2.4	Watersysteem	7
2.5	Riolering	8
2.6	Drainage	8
3	WATERVISIE ENSCHEDE -----	9
4	RANDVOORWAARDEN-----	11
4.1	Oppervlaktewater	11
4.2	Bodem en Ontwatering	11
4.3	Grondwater	11
4.4	Hemelwater	11
4.5	Afvalwater	11
5	WATERHUISHOUDING OP HOOFDLIJNEN -----	13
5.1	Systeemkeuze	13
5.2	Oppervlak regenwatervoorzieningen	14
5.2.1	<i>Greppel in wegprofiel</i>	14
5.2.2	<i>Bedrijventerrein "Bolling" (1)</i>	14
5.2.3	<i>Bedrijventerrein "Oostkrans" (2)</i>	15
5.2.4	<i>Bedrijventerrein "Westkrans" (3)</i>	15
5.2.5	<i>Stroomgebieden</i>	16
5.2.6	<i>Sedumdaken</i>	16
5.3	Afvalwaterafvoer	16
5.4	Ontwatering (grondwaterbeheersing)	17

1 INLEIDING

In dit plan is aangegeven hoe om te gaan met de waterhuishouding binnen het te ontwikkelen bedrijventerrein “Usseler Es”. Eerst is de huidige situatie van het gebied globaal beschreven en is een korte toelichting gegeven op de “Watervisie Enschede”. Vervolgens zijn de belangrijkste randvoorwaarden genoemd. Aansluitend op deze hoofdstukken is in samenwerking met de medewerkers uit de projectgroep Usseler Es een opzet gemaakt voor de waterhuishouding. Daarbij is de omvang van de watervoorzieningen bepaald.

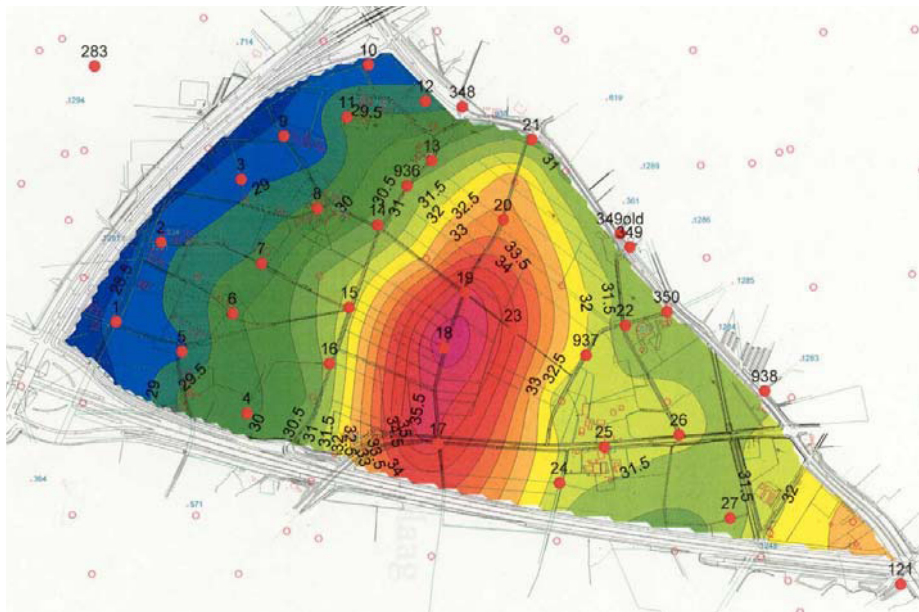


Figuur 1 Plangebied “Usseler Es”

2 HUIDIGE SITUATIE

2.1 Hoogteverloop en landschap

Het gebied is gelegen op een Es, die aan de zuidzijde van de Rijksweg A35 doorloopt (figuur 2). Het hoogste punt van de esbolling ligt op ongeveer 36 meter plus NAP. De bolling bestaat uit akkerbouwgebieden zonder verticale beplantingen als boomgroepen en boomrijen.

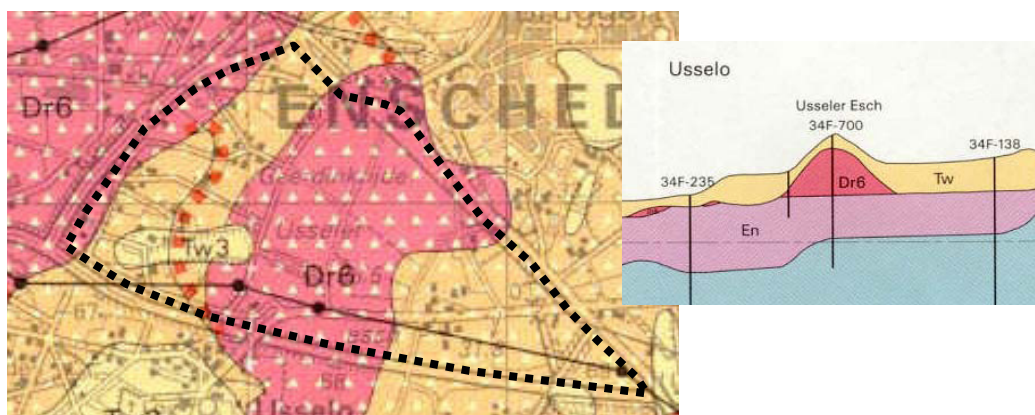


Figuur 2 Hoogteverloop [Bron: geohydrologisch onderzoek MOS]

Rondom de bolling ligt de krans van de Es. De afwisseling van boerderijen, kavelbeplantingen, laanbeplantingen, open grasweiden en akkerbouwgebiedjes is kenmerkend voor deze zone. Naar het oosten loopt de krans af naar plusminus 32 m +NAP. In het westen loopt het maaiveld af naar circa 28 m +NAP en in het noorden naar 31 m +NAP.

2.2 Bodemeigenschappen en grondwaterstanden

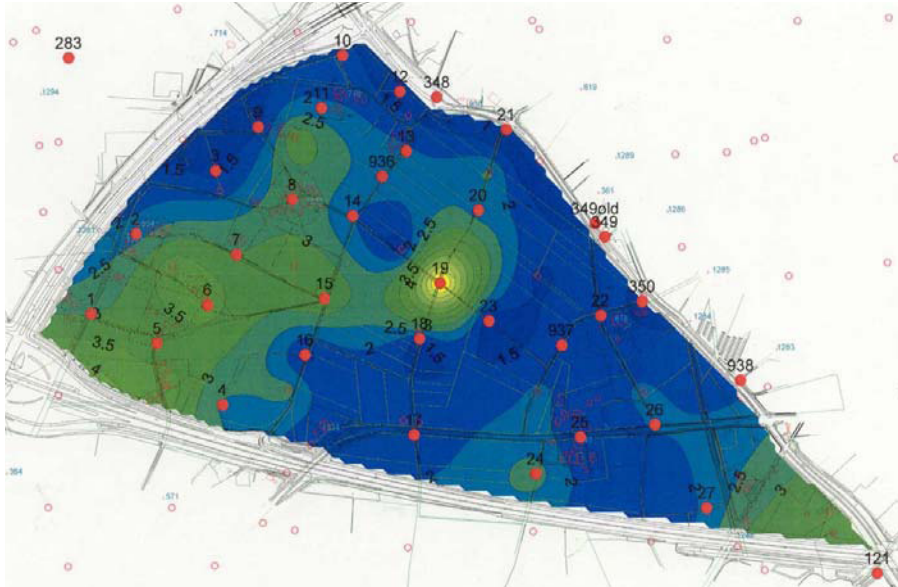
Op basis van de “Geologische kaart van Nederland”, de “Bodemkaart van Nederland” en het geohydrologisch onderzoek d.d. 7 april 2005, uitgevoerd door MOS Grondmechanica, zijn de bodemeigenschappen en grondwaterstanden uiteengezet.



Figuur 3 Globale bodemopbouw

Onder de bolling van de Es en de noordwestelijke rand langs de Westervall bestaat de ondergrond uit een slecht waterdoorlatende keileemlaag met daarboven een dekzandlaag van minder dan 2 meter dik (figuur 3).

In de rest van het plangebied is de (dek)zandlaag dikker dan twee meter. In deze zandlaag komen plaatselijk leem- en/ of veenlagen voor. Onder de zandlaag komt plaatselijk ook keileem voor. In het geohydrologisch onderzoek is de dikte van de zandlaag verder gedetailleerd. In figuur 4 is te zien dat de zandlaag aan de westrand van het gebied, ten noorden en oosten van de esbolling, tot aan circa de Usselerstroom, het dunste is (circa 1,5 dik). De zandlaag is, met uitzondering van enkele locaties, nergens dunner dan 1 meter. Dit betekent dat de waterondoorlatende laag veelal geen belemmering vormt voor de infiltratie van regenwater.



Figuur 4 Dikte topzandlaag [Bron: geohydrologisch onderzoek MOS]

Volgens de bodemkaart bestaat de dekzandlaag ter hoogte van de bolling uit eerdgronden (humushoudende laag van 40 tot 120 cm) met als grondslag lemig fijn zand (figuur 5). Tijdens een wintersituatie stijgt de GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) tot maximaal 80 centimeter minus maaiveld. In de zomer kan de GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand) tot meer dan 160 cm -mv wegtrekken.



Figuur 5 Samenstelling deklaag

Ten oosten van de bolling liggen veldpodzolgronden (humushoudende laag dunner dan 30 cm) met als grondslag leemarm tot zwak lemig fijn zand. De GHG varieert tussen de 40 en 80 cm -mv en de GLG is minimaal 120 cm -mv. In de uiterste oosthoek liggen beekeergronden (aanwezigheid van kleilagen). Deze

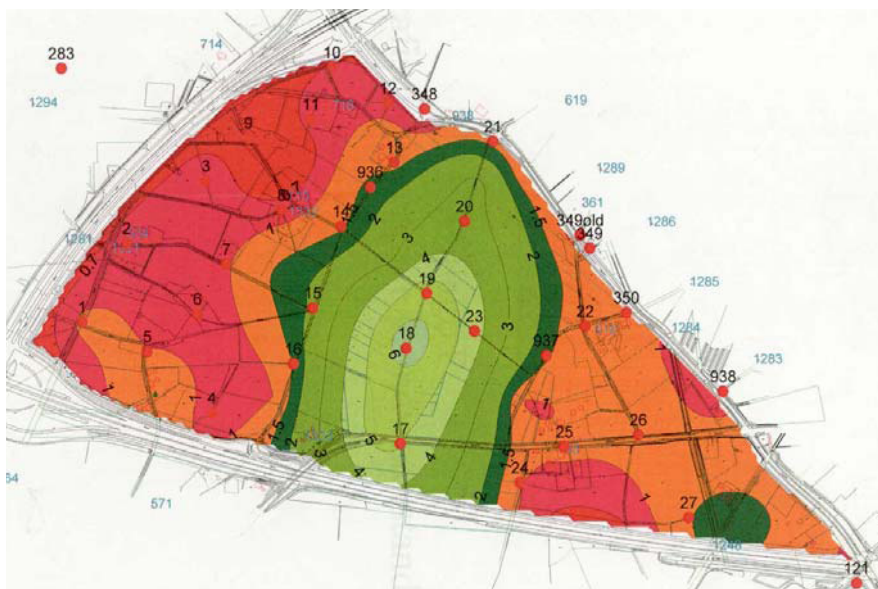
gronden worden gekenmerkt door een GHG die tot minder dan 40 cm -mv kan stijgen. De GLG komt overeen met die van de veldpodzolgrond.

Ten westen van de bolling lopen de eerdgronden bijna tot aan de Westerval door. In een smalle rand langs de Westerval liggen veldpodzolgronden. De GHG van deze gronden ligt rond de 30 cm -mv en de GLG rond de 145 cm -mv.

Aan de noordkant van de bolling liggen eerdgronden met een GHG van 60 cm -mv en een GLG van 170 cm -mv. In de noordelijkste punt liggen beekeerdgronden met een grondwatertrap III, dat overeenkomt met een GHG van 15 cm -mv en een GLG van 110 m -mv.

Uit het geohydrologisch onderzoek blijken de aangetroffen topzandlagen in het algemeen te bestaan uit matig fijn zand, zwak siltig. De doorlatendheid van deze grond is bepaald op 4 m/d aan de westkant, 2, 7 m/d centraal in het gebied en 1 m/d in de oostzijde van het gebied. Voor infiltratie dient de doorlatendheid van de bodem minimaal 1 m/d te zijn.

Uit het onderzoek blijken de gemiddeld hoogste grondwaterstanden lager uit te komen dan de watertrappen op de bodemkaart aangeven (figuur 6). Aandachtspunt is dat de grondwaterstanden pas na een jaar meten definitief in kaart gebracht kunnen worden.



Figuur 6 Gemiddeld hoogste grondwaterstanden [Bron: geohydrologisch onderzoek MOS]

2.3 Oppervlaktewater

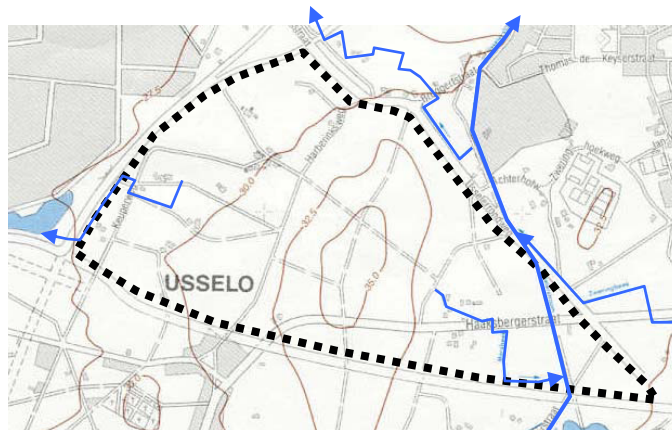
In het oosten van het gebied ligt de Usselerstroom (20-11). Deze beek stroomt richting het noorden en mondt via een duiker onder de Westerval uit in het Twentekanaal (figuur 7).

In de krans van de es ontstaan twee kleinere beken, waarvan de oostelijke beek (20-11-0-1) afwatert in de Usselerstroom en de westelijke beek (20-9-2-4) richting het westen stroomt en uitkomt in de vijver van de gemeente (Marssteden). Ten noorden van de Usseler Rondweg ontspringt de Tweekelerbeek (20-9-2-3), die naar het noorden afwatert. Parallel aan de Rijksweg A35 loopt een berm-sloot, die in westelijke richting afwatert.

2.4 Watersysteem

Op de bolling van es kan het regenwater de bodem intrekken. Tevens stroomt een gedeelte van het regenwater via het oppervlak en aanwezige greppels af naar de lager gelegen krans, waar het door de

beken wordt afgevoerd. Het water dat in de bodem infiltreert, komt terecht in het grondwater. Vanwege de keileemlagen komt niet al het geïnfiltreerde water ten goede aan de diepe grondwaterstromen. Het grondwater dat ondiep afstroomt komt in de krans van de es naar boven en wordt afgevangen door de aanwezige beken. De diepe grondwaterstromen leggen een grotere afstand af en kunnen uiteindelijk als kwel aan het oppervlak komen of worden afgevangen door aanwezige beken.



Figuur 7 Beken Usseler Es

Ook in de krans zal het regenwater in de bodem infiltreren. Het verschil met de bolling is, dat de grondwaterstanden niet zo diep onder het maaiveld liggen (vooral tijdens winterperioden), waardoor een deel van het grondwater via de twee beken wordt afgevoerd. Tijdens natte perioden voeren de beken meer grondwater af, waarmee de grondwaterstand natuurlijk beheerst wordt. Tijdens droge situaties in de zomer staan de beken veelal droog. Bij hevige neerslag voeren de beken, naast grondwater, ook regenwater af dat via het oppervlak in de beken stroomt.

2.5 Riolering

In het gebied loopt onder de bolling van de es van zuid naar noord een persleiding van het waterschap. Deze vervoert afvalwater vanuit de zuidwijken naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Ten noordwesten van de Westerval ligt een (verbeterd) gescheiden stelsels (bedrijventerrein Marssteden). Ten noordoosten van de Usselerrondweg ('t Zwering) en ten zuidoosten van de Rijksweg A35 (Zuidwijken) ligt een gescheiden stelsel. Welke stelsel in Usselo aanwezig is, is nog onbekend.

2.6 Drainage

Omdat de Westerval een stuk is verlaagd, met het laagste punt bij het viaduct Rembrandtlaan, is onder de Westerval drainage aangelegd, waarmee de grondwaterstand verlaagd wordt. Per jaar wordt 700.000 m³ water aan de bodem onttrokken en afgevoerd. De onttrekking heeft mogelijk invloed op het grondwatersysteem binnen het plangebied "Usseler Es".

3 WATERVISIE ENSCHEDE

In oktober 2002 is de “Watervisie Enschede- de blauwe aders terug in de stad” door de gemeenteraad van Enschede vastgesteld. De missie van de watervisie is het aanzetten tot het aanpakken van problemen en het grijpen van de kansen in het stedelijk waterbeheer.

Ter ondersteuning van de missie zijn in de watervisie drie doelstellingen opgenomen:

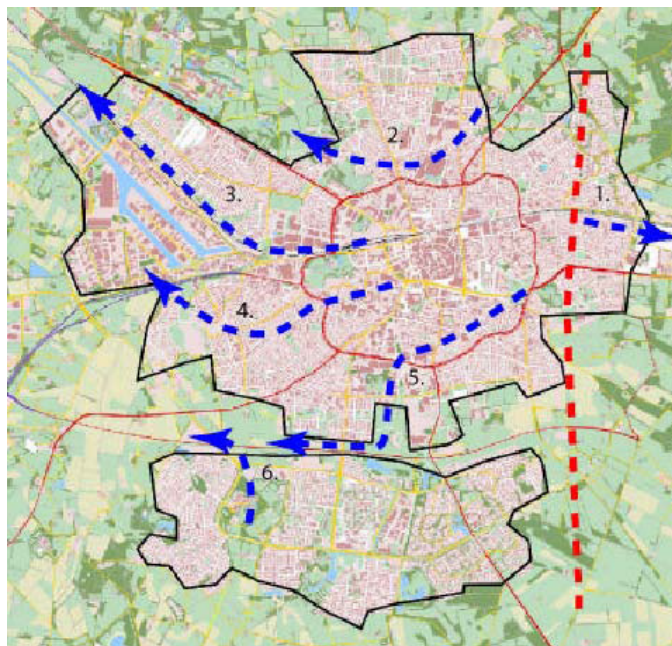
1. Water moet een leidende rol vervullen bij de ruimtelijke inrichting,
2. Samenwerking tussen de verschillende ‘waterpartners’ (bijvoorbeeld het waterschap), de gemeentelijke organisatie en samenwerking tussen de gemeente en de bewoners moet bevorderd worden,
3. Water moet weer in de belevingswereld van de bewoners komen.

Om de watervisie in 2030 werkelijkheid te kunnen laten zijn, moet de visie een samenhangend geheel vormen en moeten betrokken partijen intensief met elkaar samenwerken. Binnen de visie is een geraamte neergezet, die de basis vormt voor de uitwerking van de visie.

Het geraamte van de visie bestaat uit een viertal leidende principes, die zijn afgeleid uit de richtlijnen die de rijksoverheid heeft vastgesteld voor het waterbeheer in Nederland:

1. Vasthouden (infiltreren), bergen en afvoeren: regenwater dient zo min mogelijk uit het stedelijk gebied afgevoerd te worden. De achtergrond van dit principe is dat door versnelde afvoer van hemelwater stroomafwaarts problemen in de waterhuishouding ontstaan.
2. Herstellen van de nierwerking: het zoveel mogelijk scheiden van schone en vuile waterstromen, waarbij het schone water mogelijkheden biedt tot (her)gebruik en het vuile water afgevoerd moet worden naar de zuivering.
3. Een doelmatige waterketen: minimaliseren van de kosten van de keten, het minimaliseren van de negatieve effecten op het milieu en het vergroten van de dienstverlening naar de gebruiker van de waterketen.
4. Beleving van water: door water een expliciete rol te geven in de leefomgeving van mensen, kan de kwaliteit van de ruimtelijke inrichting worden vergroot.

De principes zijn vertaald naar een beeld voor het waterbeheer in 2030 in de gemeente Enschede. De zogenaamde ‘blauwe aders’ (waterlopen) vormen de hoofdstructuur (figuur 8) van het beeld. Binnen het gebied is geen ‘blauwe ader’ opgenomen.



Figuur 8 Zoekgebieden voor blauwe aders in Enschede

Mogelijke locaties voor het terugbrengen van waterlopen zijn de 'blauwe ader' evenwijdig aan de spoorlijn (nr. 3); een afvoer vanaf de wijk Velve-Lindenhof naar het Dinkelsysteem in het oosten (nr. 1); de reconstructie van de Roombeek (nr. 2); een afvoer vanaf het centrum naar het havengebied (nr. 4) en een afvoer vanaf het centrum (nr. 5) en vanaf Enschede-Zuid naar de Rijksweg A35 (nr. 6). De ambitie is om de aders bovengronds aan te leggen.

Op het niveau van de wijken en percelen moet het regenwater afgekoppeld worden. Aanvullend moet het regenwater zoveel mogelijk binnen een plangebied (stedelijk gebied) geïnfiltreerd, geborgen en zichtbaar gemaakt worden. Wanneer binnen de wijk niet voldoende ruimte is voor berging- en infiltratievoorzieningen, kan het water boven- of ondergronds afgevoerd worden naar de beken (blauwe aders) rondom het gebied. Aan de rand van de stad dient het water alsnog opgevangen te worden in retentiegebieden.

4 RANDVOORWAARDEN

Het Waterbeleid in de 21^e eeuw, de 4^e nota waterhuishouding, het Waterhuishoudingsplan Overijssel 2000+, Waterbeheersplan Regge en Dinkel en de gemeentelijke Watervisie zijn voor de discipline water de belangrijkste beleidsnota's. Een doelstelling van de watervisie is om het water een leidende rol te laten vervullen bij de inrichting van de ruimte. Dit is dan ook het uitgangspunt bij de ontwikkeling van de Usseler Es.

4.1 Oppervlaktewater

- ~ De functie van de (waterschaps-) beken binnen het plangebied moet gehandhaafd blijven; dat wil zeggen dat de stroomgebieden, inclusief de bestaande afvoerpunten, behouden moeten worden;
- ~ De belevingskwaliteit van de beken, vooral de Usselerstroom, moet versterkt en geoptimaliseerd worden;
- ~ Ook de resterende beken moeten zoveel mogelijk een rol spelen in de beleving en ingezet worden t.b.v. de ecologische planstructuur;
- ~ Het water in het plangebied moet worden ingezet ten behoeve van de landelijke en stedelijke ecologische structuur. Dit geldt zowel voor de bestaande beken in het plangebied als voor nieuwe voorzieningen bijv. ten behoeve van de infiltratie, berging en afvoer van water;
- ~ Toepassen van Stedelijke afvoernorm 2,4 L/sec/ha (incl. kwelwater) - aandachtspunt afvoernorm bermsloot Rijkswaterstaat in zuidwesthoek plangebied.

4.2 Bodem en Ontwatering

- ~ De bebouwing, wegen en percelen dienen voldoende ontwatering te hebben (verschil tussen maaiveld en grondwater);
- ~ Voor het bereiken van ontwatering gaat de voorkeur uit naar (beperkt) ophogen en/of kruipruimteloos bouwen;
- ~ Bij eventueel toepassen van drainage géén permanente verlaging van de grondwaterstand: tijdens zomer geen afvoer van grondwater;
- ~ Gesloten grondbalans, aandachtspunten hierbij zijn ontwateringdiepte en archeologie.

4.3 Grondwater

Er moet grondwater neutraal gebouwd worden.

- ~ Er mag geen grondwater aan het gebied onttrokken worden;
- ~ Toepassen van 'duurzaam beheer grondwater', dit houdt in dat de grondwaterstand niet permanent verlaagd mag worden, met behulp van actieve bemaling/ drainage (dit betekent kruipruimteloos bouwen);
- ~ Een lokale grondwaterstandverlaging met behulp van drainage mag, mits maatwerk.

4.4 Hemelwater

- ~ Binnen het gebied het regenwater van daken en wegen volledig bovengronds scheiden van afvalwater;
- ~ Zoveel mogelijk regenwater binnen het plangebied bergen (en infiltreren wanneer mogelijk), voordat het wordt afgevoerd. Voor het bergen van water zijn diverse oplossingen mogelijk: wadi's, greppels, verlaagde groenzones, molgoten, vijvers, infiltratiekratten, bergingsbakken, (infiltratietransport)rioolleidingen. Voor nieuwe stedelijke gebieden geldt de eis om de waterschapsbui van 40 mm in 75 minuten geheel te bergen. In bestaand stedelijk gebied gaat het waterschap milder om met deze eis;
- ~ Regenwater van wegen (vervuild) mag niet rechtstreeks naar oppervlaktewater afgevoerd worden (zie Nota Afkoppelen/ niet afkoppelen van het waterschap). Dit betekent of het wegwater zuiveren of het aanleggen van een verbeterd gescheiden stelsel;
- ~ Bouwen conform de richtlijnen Duurzaam Bouwen (DuBo-vereisten).

4.5 Afvalwater

- ~ Afvoer van afvalwater via het riool (DWA);
- ~ Afvoer onder vrij verval;
- ~ De riolering met behulp van een gemaal aansluiten; op de bestaande persleiding van het waterschap. Gebaseerd op de grootte van de afvoer uit de Usseler es betaalt het project mee aan de persleiding.

Volgens de Nota afkoppelen/ niet afkoppelen van het waterschap Regge en Dinkel is het op een bedrijventerrein noodzakelijk een VGS toe te passen voor de opvang en zuivering van het wegwater. Het nadeel van een VGS is dat alsnog een groot percentage van de jaarlijkse neerslag naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie wordt afgevoerd en dat de totale waterhuishouding niet eenduidig ingericht kan worden. Je krijgt namelijk een waterhuishouding, opgebouwd uit 3 type systemen: afvalwaterafvoer, opvang/ afvoer regenwater van daken en opvang/ afvoer regenwater van wegen/ terreinoppervlakken.

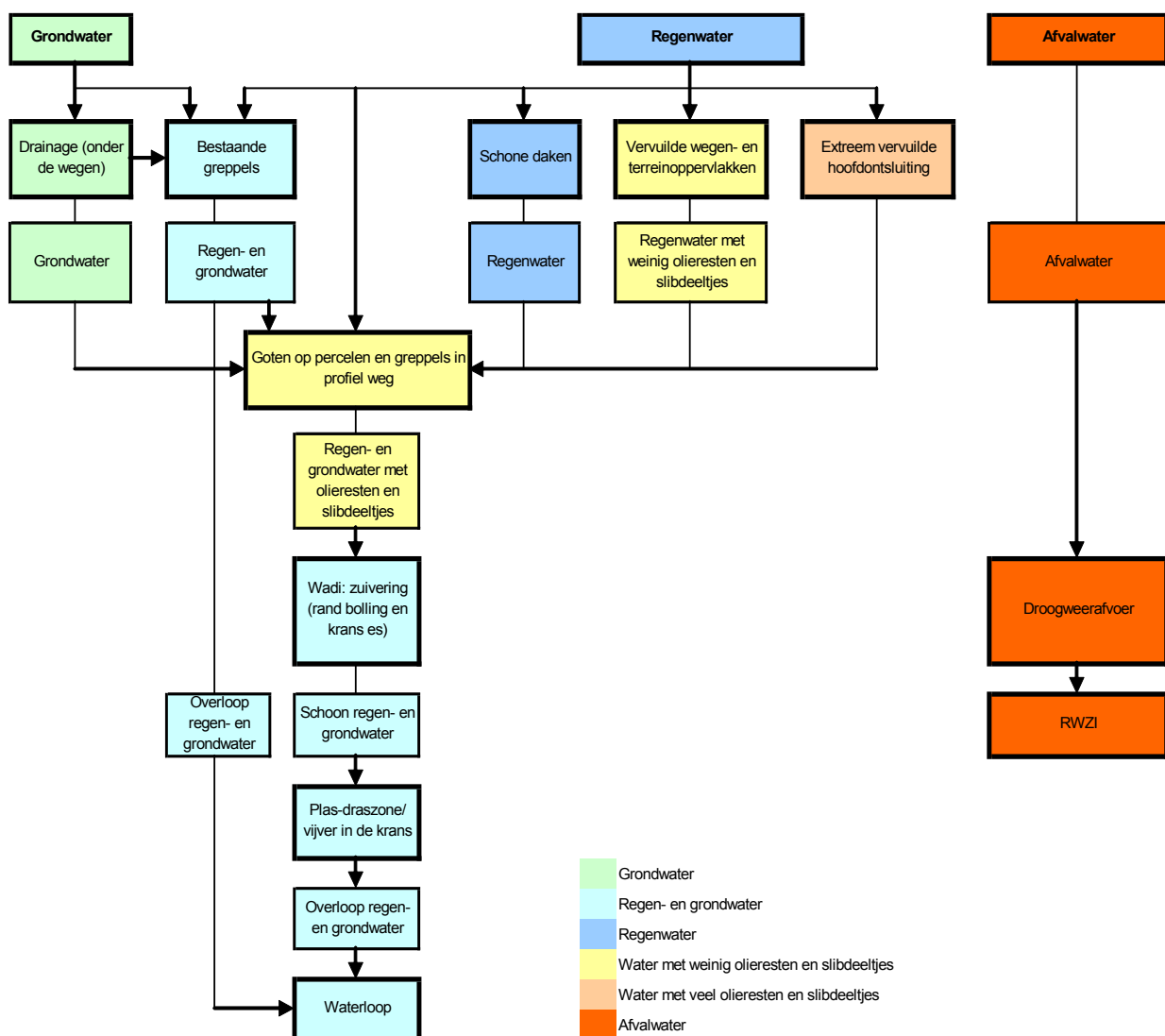
Naar aanleiding van diverse onderzoeken is het beleid van het waterschap Regge en Dinkel, omtrent bedrijventerreinen, aan het veranderen. Uit onderzoek blijkt namelijk dat bovengrondse infiltratievoorzieningen (zoals wadi's) vervuild regenwater voldoende kunnen zuiveren en dat de verspreiding van de vervuiling beperkt blijft. Voor het bedrijventerrein "Usseler Es" stemt het waterschap in met een watersysteem, dat het regenwater van daken en het regenwater van wegen/ terreinoppervlakken gezamenlijk opvangt en zuivert. Randvoorwaarde is dat het regenwater bovengronds wordt afgevoerd/ opgevangen en de oppervlakken niet 'ernstig vervuild zijn' (zie mail Gerdrik Bruins, dinsdag 28 september 2004).

5 WATERHUISHOUDING OP HOOFDLIJNEN

5.1 Systeemkeuze

Op basis van de huidige situatie, de watervisie en randvoorwaarden is een keuze gemaakt voor het toe te passen watersysteem. Het systeem is als volgt opgebouwd (figuur 9):

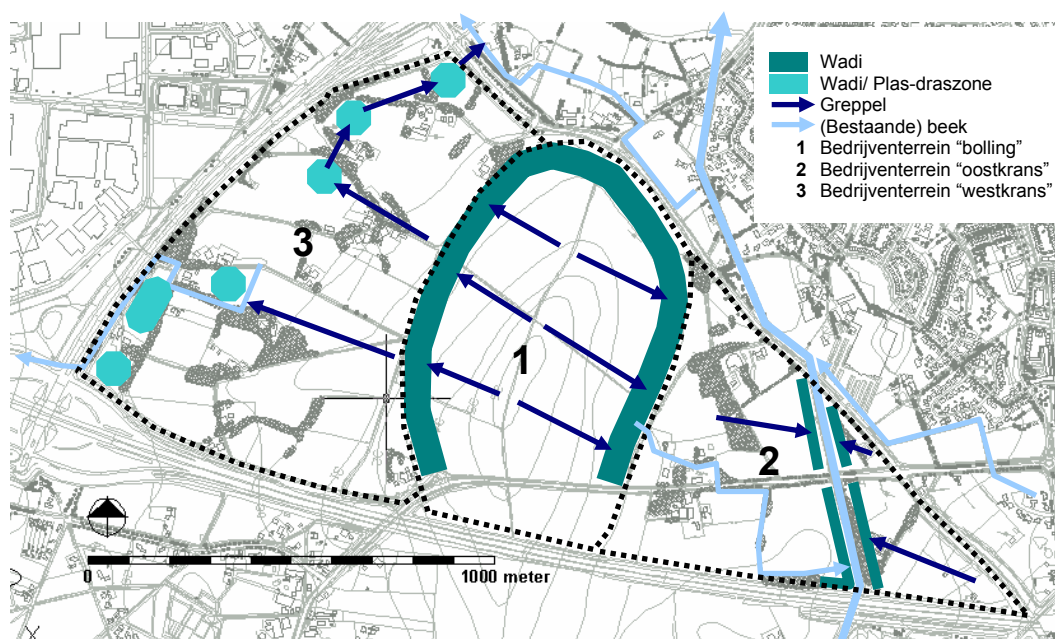
- ~ Gescheiden opvang van regen-/ grondwater en afvalwater;
- ~ Het regenwater van daken en weg/ terreinoppervlakken gezamenlijk vervoeren/ bergen in goten en greppels;
- ~ Het regenwater gezamenlijk bergen/ infiltreren/ **zuiveren** in wadi's. Vooral op de bolling van de es (lage grondwaterstanden en een goede waterdoorlatende bodem) is zowel boven- als ondergrondse infiltratie mogelijk. In de krans is alleen bovengrondse infiltratie mogelijk;
- ~ Het gezuiverde regenwater bergen in plas-draszone. In de uiterste westrand en oostrand zijn de mogelijkheden voor infiltratie gering en is het toepassen van plas-draszones of vijvers een betere toepassing;
- ~ Na overleg met het waterschap is besloten, om ook het regenwater van de hoofdontsluiting op te vangen in het hierboven beschreven watersysteem. Dus er zal geen verbeterd gescheiden stelsel toegepast worden;
- ~ De bestaande greppels behouden voor een natuurlijke grondwaterstandregulering. Onder de wegen eventueel drainage toepassen, voor het garanderen van een gewenste grondwaterstand.



Figuur 9 Principe waterhuishouding

5.2 Oppervlak regenwatervoorzieningen

In figuur 10 is het principe van de waterhuishouding geprojecteerd op de plattegrond van het bedrijventerrein "Usseler Es". In de figuur is te zien dat het gebied opgedeeld is in drie exploitatiegebieden: "bolling", "oostkrans" en "westkrans". Onderstaand is de waterhuishouding voor de gebieden toegelicht. De oppervlakken van de watervoorzieningen zijn bepaald aan de hand van een bergingsberekening (bijlage I).

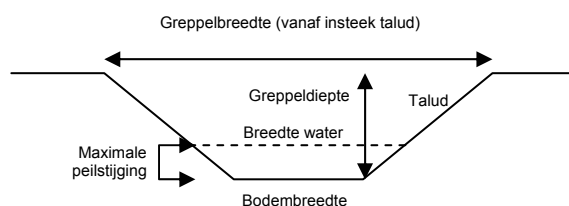


Figuur 10 Visie waterhuishouding

5.2.1 Greppel in wegprofiel

In de 3 gebieden zal het regenwater van de daken en weg/ terreinoppervlakken via goten afgevoerd worden naar greppels (in het wegprofiel), die op hun beurt het water afvoeren naar de wadi's en/ of plas-draszones. Aan beide kanten van de weg dient een greppel te komen. Vanwege het maaiveldverhang is de bergingscapaciteit van de greppels gering. Onderstaand is het principe profiel van de greppel afgebeeld.

Diepte	0,70	m
Bodembreedte	0,50	m
Talud (1: ?)	1,00	m
Max. peilstijging	0,20	m
Totale breedte	1,90	M



Figuur 11 Principe profiel greppel

5.2.2 Bedrijventerrein "Bolling" (1)

- ~ Binnen dit gebied wordt 37 hectare aan bedrijven uitgegeven. Uitgangspunt is dat 100% van de kavels wordt verhard. Het oppervlak van de wegen is bepaald op circa 4 ha. Het totaal verhard oppervlak komt hiermee uit op 41 ha;
- ~ In de openbare profielen dient aan beide kanten van de weg een greppel toegepast te worden, waarin het regenwater van de verharde oppervlakken (openbaar en uitgeefbaar) opgevangen en afgevoerd kan worden. De afmetingen van de greppels zijn reeds genoemd;

- ~ Het regenwater dat via de greppels wordt afgevoerd, dient geborgen, geïnfiltreerd en gezuiverd te worden. Hiervoor dient rondom de bolling een grote aaneengesloten wadi aangelegd te worden. In de wadi kan maximaal een laag van 40 centimeter komen te staan. Uit berekening blijkt de wadi een oppervlak nodig te hebben van 46.000 m². Wanneer de wadi (inclusief taluds) 20 meter breed zou zijn komt de benodigde lengte uit op 2300 meter;
- ~ Vanwege de bolling zijn in dit gebied 4 stroomgebieden aanwezig (figuur 12). Dit betekent dat het water naar het noordoosten, noordwesten, zuidoosten en zuidwesten gaat stromen. Bij de nadere inrichting van het gebied dient per stroomgebied bekeken te worden wat de benodigde bergingscapaciteit van de wadi moet zijn;
- ~ Per stroomgebied dient de wadi een aansluiting te krijgen op een bestaande beek, zodat bij zeer extreme neerslaggebeurtenissen (groter dan maatgevende neerslaggebeurtenis) water kan afstromen naar de beek.

5.2.3 Bedrijventerrein "Oostkrans" (2)

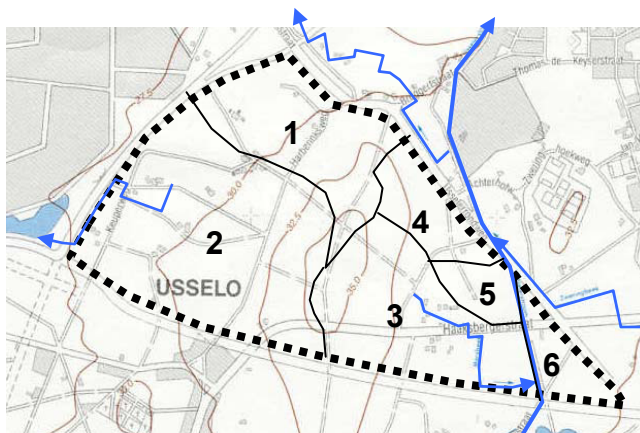
- ~ Binnen dit gebied wordt 13 hectare aan bedrijven uitgegeven. Uitgangspunt is dat 100% van de kavels wordt verhard. Het oppervlak van de wegen is bepaald op circa 1 ha. Het totaal verhard oppervlak komt hiermee uit op 14 ha;
- ~ In de openbare profielen dient aan beide kanten van de weg een greppel toegepast te worden, waarin het regenwater van de verharde oppervlakken (openbaar en uitgeefbaar) opgevangen en afgevoerd kan worden. De afmetingen van de greppels zijn reeds genoemd;
- ~ Het regenwater dat via de greppels wordt afgevoerd, dient geborgen, geïnfiltreerd en gezuiverd te worden. Parallel aan beide kanten van de Usselerstroom is ruimte voor de aanleg van wadi's. In de wadi kan maximaal een laag van 40 centimeter komen te staan. Uit berekening blijkt dat een wadioppervlak van 17.500 m² nodig is. Met de beschikbare lengte parallel aan de Usselerstroom is aan beide kanten een wadi nodig met een breedte van 15 meter;
- ~ Voor onderhoud van de Usseler stroom zijn onderhoudstroken nodig. In de huidige situatie ligt aan de oostzijde van de stroom een onderhoudspad. De westzijde van de stroom is ingepland met struiken en bomen. Om de beek ook in de toekomst te kunnen beheren, dient het onderhoudspad gehandhaafd te blijven;
- ~ Omdat het uitgeefbaar terrein ten westen van de Usseler stroom groter is dan ten oosten van de stroom, dient de wadi ten westen van de stroom groter te worden dan de wadi aan de oostkant.

5.2.4 Bedrijventerrein "Westkrans" (3)

- ~ Binnen dit gebied wordt maximaal 16 hectare aan nieuwe bedrijven uitgegeven. Daarnaast wordt 7 ha aan bestaande percelen als bedrijfskavel uitgegeven. Uitgangspunt is dat 70% van de kavels wordt verhard. Het oppervlak van de wegen is bepaald op circa 2 ha. Het totaal verhard oppervlak komt hiermee uit op 18 ha;
- ~ In de openbare profielen dient aan beide kanten van de weg een greppel toegepast te worden, waarin het regenwater van de verharde oppervlakken (openbaar en uitgeefbaar) opgevangen en afgevoerd kan worden. De afmetingen van de greppels zijn reeds genoemd;
- ~ Het regenwater dat via de greppels wordt afgevoerd, dient geborgen, geïnfiltreerd en gezuiverd te worden. Langs de Rijksweg A35, de Westerval en de Usseler rondweg is ruimte voor de aanleg van infiltratie-/ bergingsvoorzieningen. Ook centraal in het gebied is ruimte beschikbaar: vanwege de organische vorm van de bestaande percelen ontstaan er restruimtes, waar wadioppervlak gesitueerd kan worden. Vanwege de vrij hoge grondwaterstanden is het slim om een combinatie te maken van wadi's met plas-draszones. Aandachtspunt is dat plas-draszones minder goed zuiveren dan wadi's. In de wadi kan maximaal een laag van 40 centimeter komen te staan. Het benodigde oppervlak bij het toepassen van een wadi is 21.000 m²;
- ~ In het gebied zijn twee stroomgebieden aanwezig. Per stroomgebied dient de wadi een aansluiting te krijgen op een bestaande beek, zodat bij zeer extreme neerslaggebeurtenissen (groter dan maatgevende neerslaggebeurtenis) water kan afstromen naar de beek.

5.2.5 Stroomgebieden

Vanwege het hoogteverloop van het gebied en de Usselerstroom kent het gebied 6 stroomgebieden. De watersystemen van de stroomgebieden functioneren los van elkaar en hebben elk een eigen overlaat/ afvoerpunt (waterloop). Bij de uitwerking van de globale waterhuishouding moeten de watervoorzieningen per stroomgebied berekend worden.



Figuur 12 stroomgebieden

5.2.6 Sedumdaken

Wanneer op de daken sedum wordt aangebracht, kan het oppervlak van de bergings-/ infiltratie-/ zuiveringsvoorzieningen gereduceerd worden. Onderstaand is de reductie weergegeven. Uitgangspunt is dat van de totale verharding 50% bebouwd wordt en dat sedumdaken 10 mm kunnen bergen. Uit het onderzoek "Hemelwater in de praktijk, Elsevier waterwijzer" blijkt de drainagelaag van een sedumdak eenvoudig zo'n 6 tot 25 mm regenwater te kunnen bergen.

Bedrijventerrein bolling:

Van 46.000 m² naar 40.000 m².

Bedrijventerrein oostkrans:

Van 17.500 m² naar 15.500 m².

Bedrijventerrein westkrans

Van 21.000 m² naar 18.500 m².

5.3 Afvalwaterafvoer

Naast de opvang van regenwater zal voor de afvoer van het afvalwater een afvalwaterriolering aangelegd moeten worden. De riolering dient op één punt een aansluiting te krijgen op de persleiding, die het afvalwater van de Enschedese zuidwijken naar de RWZI-west vervoert. Binnen het plangebied zal de afvoer onder vrijval plaats moeten vinden. Met behulp van een gemaal dient het afvalwater in de persleiding gepompt te worden.

Voor het afvalwater uit het gebied ten zuiden van de Haaksbergerstraat en het gebied ten oosten van de Usselerstroom zijn hoogst waarschijnlijk aanvullende maatregelen nodig, zoals een extra persleiding en een gemaal. Ook is het denkbaar dat de deze gebieden niet op de persleiding worden aangesloten, maar op andere riolering in de omgeving. Vanwege de extra maatregelen dient rekening gehouden te worden met extra kosten voor de afvalwaterafvoer.

5.4 Ontwatering (grondwaterbeheersing)

De ontwatering is het verschil tussen het maaiveld en de grondwaterstand. Voor het ontwerp van de ontwatering dienen de ontwerpnormen volgens tabel 1 aangehouden te worden. Aanvullende eis is dat het bouwpeil van bouwwerken minimaal 0,20 m boven het straatpeil moet liggen.

<i>Bestemming</i>	<i>Ontwatering m –mv</i>
Primaire wegen (hoofdontsluiting)	0,9
Secundaire wegen en erf ontsluiting	0,7
Bouwwerken met kruipruimte	0,7
Bouwwerken zonder kruipruimte	0,5
Groen	0,5

Tabel 1 Ontwateringsnormen gemeente Enschede

Om de gewenste ontwatering te bereiken, dient het grondwater duurzaam beheerst te worden. Dit houdt in dat de grondwaterstand niet permanent verlaagd mag worden. Daarom gaat de voorkeur uit naar ophogen in plaats van drainage. Wanneer toch voor drainage wordt gekozen, dient het gemiddelde grondwaterpeil op jaarbasis niet lager te liggen dan in de huidige situatie. Op basis hiervan is het toegestaan de GHG tijdens winterperioden (hoge grondwaterstanden) door middel van de drainage af te toppen. Tijdens de zomerperioden mag de drainage geen grondwater afvoeren, maar dient het grondwater met behulp van infiltratie aangevuld te worden.

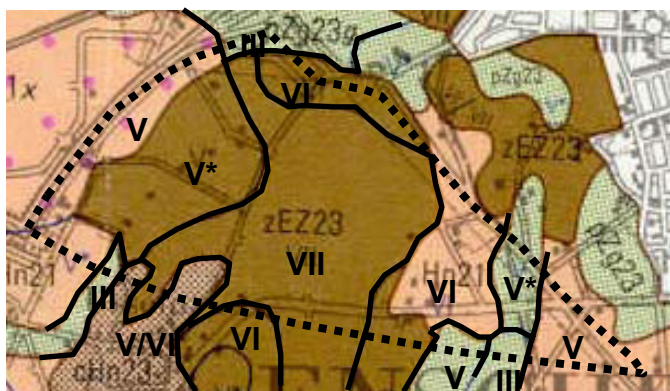
Naast een duurzame grondwaterbeheersing dient met de volgende punten rekening gehouden te worden:

- ~ Behoud van hoogteverschillen zoals nu ook aanwezig op Usseler Es;
- ~ Gesloten grondbalans (dus geen extra ophogingen);
- ~ Alleen drainage in de wegcunetten, mits maatwerk.

De volgende grondwatertrappen komen binnen het plangebied “Usseler Es” voor (volgens de bodemkaart van Nederland):

<i>GT</i>	<i>GHG</i>
VII	>0,7 m
VI	Circa 0,6 m-mv
V	Circa 0,25 m-mv
V*	Circa 0,35 m-mv
III	Circa 0,15 m-mv

Tabel 2 gemiddeld hoogste Grondwaterstanden



Figuur 13 Grondwatertrappen (GT)

Uitgaande van de gewenste ontwateringsdiepte en de huidige grondwaterstanden resulteert dit voor bebouwing en wegen in de ontwateringsdieptes in de toekomstige situatie zoals weergegeven in tabel 3.

GT	Huidige grondwaterstand (gws)	Gewenste grondwaterstand in m -mv			Toekomstige ontwateringsdiepte in m -mv ¹⁾			Conclusie		
		Wegen	Terreinverharding/ op- en afritten	Bebouwing kruipruimte-loos	Wegen	Terreinverharding	Bebouwing	Wegen	Terreinverharding	Bebouwing
VII	1,00 (>0,7)	0,90	0,70	0,50	1,15 (1,00+0,15)	1,15 tot 1,35	1,35 (1,00+0,35)	Mogelijk probleem ²⁾	Geen probleem	Geen probleem
VI	0,60	0,90	0,70	0,50	0,75 (0,60+0,15)	0,75 tot 0,95	0,95 (0,60+0,35)	Probleem ³⁾	Geen probleem	Geen probleem
V	0,25	0,90	0,70	0,50	0,40 (0,25+0,15)	0,40 tot 0,60	0,60 (0,25+0,35)	Probleem ³⁾	Probleem ⁴⁾	Geen probleem
V*	0,35	0,90	0,70	0,50	0,50 (0,35+0,15)	0,50 tot 0,70	0,70 (0,35+0,35)	Probleem ³⁾	Probleem ⁴⁾	Geen probleem
III	0,15	0,90	0,70	0,50	0,30 (0,15+0,15)	0,30 tot 0,50	0,50 (0,15+0,35)	Probleem ³⁾	Probleem ⁴⁾	Geen probleem

1. Uitkomende grond uit cunetten wegen en particulier terrein levert een ophoging op van circa 0,15 m ter plaatse van de wegen. Bebouwing dient minimaal 0,2 m boven het wegpeil te staan (dus een verschil van circa 0,35 m t.o.v. huidige maaiveld). Voor de terreinverharding geldt een ophoging die oploopt van 0,15 (wegen) naar 0,35 m (bebouwing);
2. Er dient wel (mogelijk) aanvullende drainage toegepast te worden om eventuele schijngrondwaterspiegels, die kunnen ontstaan op leem- en veenlagen, af te vangen;
3. Maatregelen noodzakelijk: maaiveld ophogen en/ of drainage toepassen, mits maatwerk;
4. Maatregelen noodzakelijk: maaiveld ophogen en/ of drainage toepassen, mits maatwerk. In de nabijheid van de wegen is het probleem het grootst. Richting de bebouwing wordt het probleem steeds kleiner;

Tabel 3 ontwateringsdieptes na ontwikkeling bedrijventerrein

Zoals blijkt uit tabel 3 is de ontwateringsdiepte in de gebieden met grondwatertrap (Gt) VII in de toekomst voldoende. Ter hoogte van Gt VI zijn alleen voor de wegen maatregelen noodzakelijk. In de gebieden met grondwatertrap V, V* en III is de ontwateringsdiepte voor zowel de wegen als de terreinverhardingen onvoldoende en zijn er dus maatregelen noodzakelijk. Voor de bebouwing zijn geen maatregelen nodig. Grondwatertrap III kent de meest ongunstige Ausgangssituatie, waar dus ook de grootste ingrepen noodzakelijk zijn. Grondwatertrap III komt echter slechts beperkt voor.

Mogelijke maatregelen zijn:

Ophogen:

- ~ Wegen: minimaal 0,15 m (Gt VI) tot maximaal 0,60 m (Gt III);
- ~ Terreinverharding: minimaal tussen 0 en 0,20 m (Gt V*) tot maximaal 0,40 m (Gt III);

Drainage:

- ~ Wegen: de grondwaterstand met 0,15 m tot 0,60 m verlagen. Dit leidt tot permanente grondwaterstandsverlaging van de GHG, maar ook van de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG), gezien de geringe fluctuatie tussen GHG en GLG veelal minder dan 1,0 m bedraagt;
- ~ Terreinverharding: de grondwaterstand met 0/0,20 m tot 0,40 m verlagen;

Maatwerk: combinatie van ophogen, drainage en infiltratie.

Deze genoemde maatregelen zijn strijdig met het uitgangspunt grondwaterneutraal bouwen en het uitgangspunt de grondbalans gesloten te houden. Er zal dus afgeweken moeten worden van een of meerdere uitgangspunten om voldoende ontwatering te creëren.

Uit het geohydrologisch onderzoek blijken de GHG's lager te liggen dan de grondwatertrappen aangeven. Aandachtspunt is dat de grondwaterstanden pas na een jaar meten definitief in kaart gebracht kunnen worden.

Kijkend naar het onderzoek zijn waarschijnlijk alleen maatregelen nodig in de westrand en een kleine locatie in het zuidoosten van het gebied. In deze locaties ligt de grondwaterstand ondieper dan 0,70 meter (figuur 6). Met deze grondwaterstand zijn maatregelen nodig voor de wegen (tabel 3). Voor de terreinverharding zijn pas maatregelen nodig als de grondwaterstand ondieper ligt dan 0,55 meter minus maaiveld (tabel 3). Voor de gebouwen zijn geen maatregelen nodig. Alleen wanneer het grondwater ondieper ligt dan 0,15 m -mv (niet waarschijnlijk).

Opdracht : 699004
Plaats : Enschede
Project : Geohydrologisch onderzoek Usseler Es

Betreft : Geohydrologisch onderzoek Usseler Es
te
ENSCHEDE

Opdrachtgever : Gemeente Enschede, Ingenieursbureau
T.a.v. de heer S. Kossen
Postbus 173
7500 AD ENSCHEDE

Behandeld door : ir. H.W. Thijssen (010 50 30 239)

Kenmerk : R699004-RH_1

Datum : 7 april 2005

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Kleidijk 35,	Postbus 801,	3160 AA Rhoon,	tel. 010-5030200
Kanaaldijk N.O. 104a,	Postbus 38,	5700 AA Helmond,	tel. 0492-535455
Kalanderstraat 10a,	Postbus 153,	7460 AD Rijssen,	tel. 0548-512363



Inhoudsopgave

	Pagina
1. INLEIDING.....	3
2. UITGEVOERD GRONDONDERZOEK	4
2.1 Boringen en peilbuizen	4
2.2 Uitzetten en waterpassen.....	4
2.3 In-situ doorlatendheidsproeven.....	4
3. SCHEMATISERING VAN DE ONDERGROND	6
3.1 Hoogte van het maaiveld	6
3.2 Geohydrologische opbouw	6
3.3 Grondwaterstanden	6
3.4 Doorlaatfactor toplagen	9
4. DROOGLEGGING.....	10
5. INFILTRATIE VAN HEMELWATER	12

Bijlage A Boorstaten en peilbuisgegevens

Bijlage B In-situ doorlatendheidstesten

Bijlage C Hoogteligging van het maaiveld

Bijlage D Contourplots van de topzandlaag

Bijlage E Contourplots grondwater

Bijlage F Grafische weergave grondwaterstanden

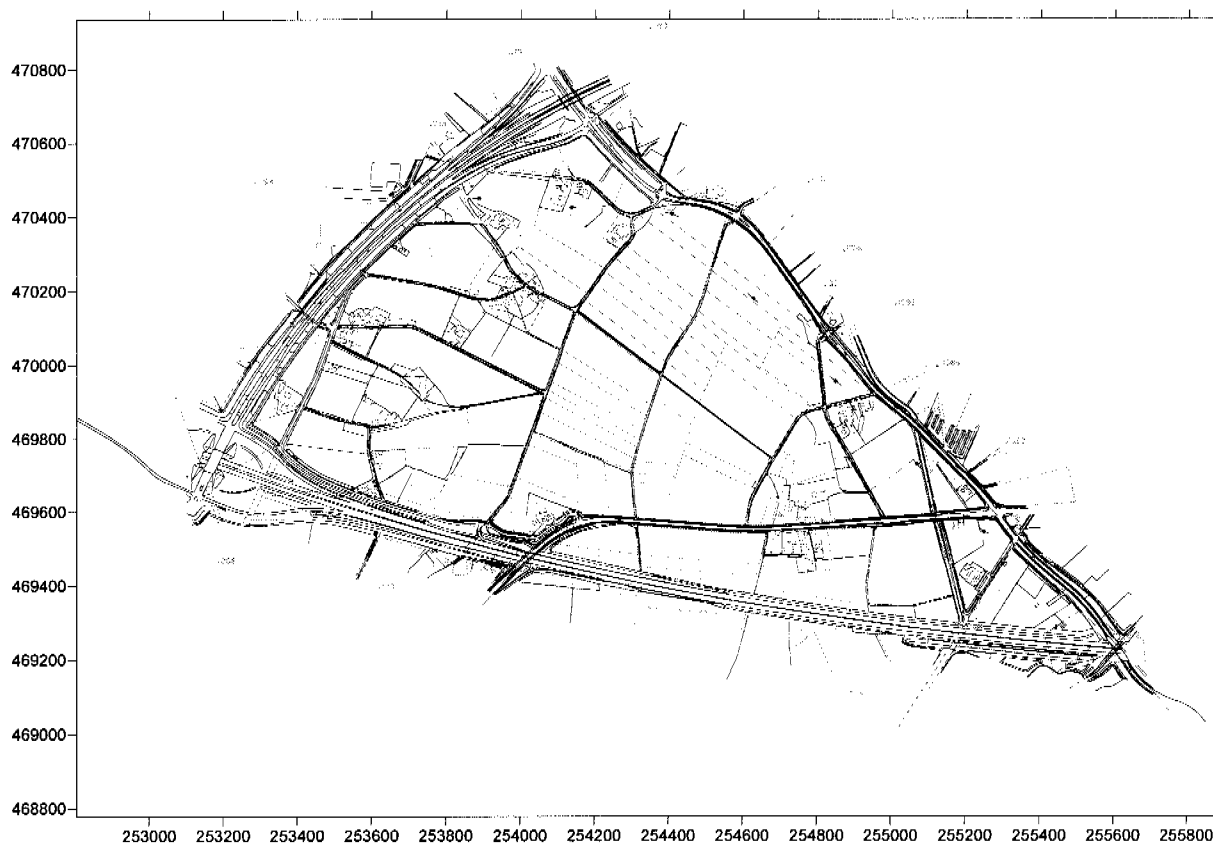
Bijlage G Terreinmetingen

1. INLEIDING

Dit rapport betreft een verslaglegging en een geohydrologische interpretatie van het grondonderzoek voor het plan Usseler Es te Enschede.

Het plan Usseler Es wordt ingesloten door de A35 aan de zuidzijde, de Westerval aan de westzijde en de Usselerrondweg aan de noordoost zijde. Het gebied is maximaal circa 2,4 km lang en 1,3 km breed. In figuur 1 is het gebied aangegeven.

Het geohydrologische onderzoeksplan is in overleg met de gemeente Enschede opgesteld.



Figuur 1 Situatie plangebied met RD-coördinaten

2. UITGEVOERD GRONDONDERZOEK

2.1 Boringen en peilbuizen

In de periode tussen 20 januari en 2 februari 2005 zijn de boringen 1 tot en met 27 uitgevoerd. De diepte van de boringen is afhankelijk gesteld van de diepte van het grondwater onder maaiveld; de minimum boordiepte bedraagt 2,5 m en de maximum boordiepte 7,75 m onder maaiveld. De tijdens het boren vrijgekomen grondslag is visueel geclassificeerd en tot boorprofiel verwerkt.

De boorgaten zijn afgewerkt met een peilbuis; het filter is in het algemeen op einddiepte van de boring geplaatst. De filterlengte bedraagt 1 of 2 m. De boorstaten en de peilbuisgegevens zijn opgenomen onder bijlage A.

Opgemerkt wordt dat in eerste instantie was uitgegaan van 29 boringen met peilbuizen; in het gebied bleken echter peilbuizen uit het peilbuismeetnet aanwezig te zijn, waarvan twee recent geplaatst c.q. herplaatst.

Daarnaast zijn boorgegevens opgevraagd uit het archief van NITG-TNO.

2.2 Uitzetten en waterpassen

De boorlocaties zijn door onze landmeetkundige afdeling in het terrein uitgezet en gewaterpast ten opzichte van NAP. Voor de resultaten van de waterpassing en de locaties van de sonderingen en boringen wordt verwezen naar bijlage G.

2.3 In-situ doorlatendheidsproeven

Op een selectie van de geplaatste peilbuizen zijn in-situ doorlatendheidsproeven uitgevoerd. Voorafgaand aan de uitvoering van deze proef is de waterstand in de peilbuis gepeild en is een drukopnemer in de peilbuis gehangen. De in-situ doorlatendheidsproef is uitgevoerd door de waterstand in de peilbuis in korte tijd duidelijk te verhogen. Door middel van de drukopnemer in de peilbuis en een laptop wordt de verhoging (tijdens het opgietsen) en de daarop volgende verlaging van de waterstand elke seconde of vaker gemeten ('falling head'). Na het bereiken van de ruststand is de proef nog een aantal maal herhaald. De proef is uitgewerkt aan de hand van de Hvorslev-methode. In tabel 2-1 zijn de resultaten van de proef weergegeven. Een uitgebreidere beschrijving van de proef, alsmede per peilbuis een uitwerking van een test, is in bijlage B opgenomen.

Tabel 2-1: Resultaten doorlatendheidsproeven

Peilbuis	Filterstelling		Gemiddelde doorlaatfactor [m/d]
	van [m + NAP]	tot [m + NAP]	
5	27,4	26,4	3,7
8	27,7	26,7	4,7
16	28,2	27,2	4,4
19	29,8	28,8	2,7
24	29,8	28,8	1,2
26	29,7	28,7	0,9

3. SCHEMATISERING VAN DE ONDERGROND

3.1 Hoogte van het maaiveld

Het gebied kent een duidelijk verloop in maaiveldhoogte. Centraal in het gebied worden de hoogste maaiveldhoogten aangetroffen, namelijk circa NAP +36 m. Aan de westrand worden de laagste maaiveldhoogten aangetroffen, namelijk circa NAP +28,5 m. In de oosthoek van het gebied worden maaiveldhoogten aangetroffen van circa NAP +32 m.

In bijlage C is een contourplot opgenomen van de hoogte van het maaiveld. Hierbij is alleen gebruik gemaakt van de hoogten ter plaatse van de boringen (boringen uit het geohydrologisch onderzoek en boringen uit archief NITG-TNO).

3.2 Geohydrologische opbouw

Geohydrologisch gezien bestaat de ondergrond uit een zandige en humeuze toplaag die overgaat in een (watervoerende) zandlaag. Onder de topzandlaag is in het algemeen een in dikte variërende leemlaag aanwezig (deze leemlaag kan mogelijk ook afwezig zijn). Onder de leemlaag is een tweede zandlaag aanwezig. Uit informatie ten behoeve van andere projecten in en nabij dit gebied blijkt dat onder de tweede zandlaag de geohydrologische basis aanwezig is.

De dikte van de topzandlaag (inclusief humeuze toplaag) bedraagt circa 1,5 à 3 m met boring 19 (7 m zand) als grootste uitzondering. De onderkant van de topzandlaag ligt in het oosten van het gebied op circa NAP +29 m en in het westen van het gebied rond NAP + 27 m. Naar het midden van het gebied ligt de onderkant van de topzandlaag (en dus de bovenkant van de leemformatie) hoger, met een hoogte van circa NAP +34 m bij boring 18.

Ten aanzien van de onderkant van de leemlagen is onvoldoende informatie aanwezig voor een goede analyse. Opgemerkt kan wel worden dat het lijkt dat in de onderkant van de leemlaag minder variatie in hoogteligging aanwezig is (onderkant op circa NAP +26 à +29 m). Dit houdt in dat in het gebied met hoge maaiveldhoogten ook een dikke leemlaag voorkomt.

Ten aanzien van de geohydrologische basis is vrijwel geen informatie aanwezig. Deze basis wordt in de orde van grootte van NAP +20 m verwacht.

In bijlage D zijn contourplots (onderkant, dikte) opgenomen van de topzandlaag.

3.3 Grondwaterstanden

Op basis van alle beschikbare metingen van de grondwaterstand (gemeente, NITG-TNO, Mos Grondmechanica) van maart 1997 is door Mos Grondmechanica in het verleden een isohypsenpatroon voor de gemeente opgesteld. Uit het regionale isohypsenpatroon van maart 1997 blijkt dat het grondwater in de omgeving van het huidige project globaal van het oostzuidoosten naar het westnoordwesten stroomt. Ten noorden van de projectlocatie is een verstoring van het

Op basis van het isohypsenpatroon kan voor de projectlocatie een grondwaterstand van circa NAP +27 m (ostrand) tot NAP +32 m (westrand) worden afgeleid (maart 1997). Het verhang bedraagt circa 2 m per 1000 m.

Op de locatie zijn door Mos Grondmechanica 26 nieuwe peilbuizen aangebracht. Daarnaast zijn in het gebied 4 bestaande peilbuizen aanwezig die nog steeds worden afgelezen. Deze peilbuizen zijn tot op heden 4 keer afgelezen. Het is de bedoeling om de (tijdelijke) peilbuizen in Usseler Es gedurende een jaar te monitoren. In bijlage F zijn de metingen grafisch weergegeven.

Op basis van de metingen van de grondwaterstand in de peilbuizen kan een indicatie van de grondwaterstand en de stromingsrichting worden verkregen. Voor de meting van 14 maart 2005 is een isohypsenpatroon opgesteld (zie bijlage E). In het isohypsenpatroon is de waarneming van peilbuis 17 buiten beschouwing gelaten. Uit de vergelijking van zowel de waterstand in deze peilbuis als de filterdiepte met de overige peilbuizen kan gesteld worden dat deze peilbuis een schijngrondwaterstand aangeeft. Uit het isohypsenpatroon (maart 2005) blijkt een minder eenduidig stromingspatroon; dit wordt met name veroorzaakt door een relatief lage grondwaterstand in peilbuis 27, waardoor voor het oostelijke gedeelte mogelijk te lage waarden worden berekend. Opgemerkt wordt dat voor dit isohypsenpatroon geen metingen van buiten het gebied gebruikt zijn. De waarschijnlijke oorzaak van de 'lagere' grondwaterstanden bij peilbuis 27 is de nabij gelegen Usseler Stroom; deze loopt langs de Boswinkelbeekweg naar het noorden. Ook in de maaiveldhoogten is ter plaatse van de Usseler Stroom een 'beekdal' zichtbaar.

Naast de lokale peilbuizen is het archief van de gemeente Enschede geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in de omgeving een aantal peilbuizen aanwezig zijn of zijn geweest. Een aantal van deze peilbuizen hebben gedurende een groot aantal jaren waarnemingen.

In bijlage F zijn de langjarige metingen weergegeven.

In tabel 3-4 is een aantal kenmerken van de peilbuizen met een voldoende lange meetperiode aangegeven; van een 5-tal naburige peilbuizen zijn slechts 2 jaren geschikt voor analyse (deze peilbuizen zijn daarom niet in de tabel opgenomen). Tevens is in deze tabel een aantal statistische grootheden van de gemeten grondwaterstanden opgenomen.

Tabel 3-4: Statistische uitwerking van een aantal peilbuizen in de omgeving van het project.

peilbuis	maaiveld [m + NAP]	statistische eigenschappen			
		HG [m + NAP]	GHG [m + NAP]	Gemiddelde [m + NAP]	GLG [m + NAP]
348	29,48	29,42	29,18	28,61	28,17
349	31,04	30,41	30,06	29,63	29,21
350	31,07	30,41	30,02	29,62	29,24
121	32,99	38,59	32,23	31,56	31,09
113	30,24	38,59	30,13	29,88	29,54
282	26,47	26,26	26,02	25,56	25,06
283	27,11	26,64	26,19	25,19	25,26
398	29,76	29,24	28,40	27,98	27,57
400	29,76	29,56	28,91	28,40	28,02
688	32,29	31,90	31,66	31,27	30,81
689	32,15	31,66	31,45	31,10	30,69

HG = hoogst gemeten grondwaterstand

GHG = gemiddeld hoogste grondwaterstand

GLG = gemiddeld laagste grondwaterstand

Definitie gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG):

Om de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) te bepalen is een meetreeks noodzakelijk van ten minste acht hydrologische jaren, waarbij op of omstreeks de 14de en 28ste van iedere maand de grondwaterstand of stijghoogte is bepaald. Vervolgens wordt per hydrologisch jaar (van 1 april tot en met 31 maart) het rekenkundig gemiddelde van de drie hoogste grondwaterstanden bepaald (HG3). De gemiddeld hoogste grondwaterstand is de gemiddelde waarde van tenminste de HG3's van acht jaren. De bepaling van de gemiddeld laagste grondwaterstand gaat identiek, alleen voor de laagste grondwaterstanden.

Uit de definitie van de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand valt af te leiden dat deze met een bepaalde frequentie worden over- en onderschreden. Dit betekent dat de GHG niet als absoluut maximum grondwaterstand kan worden gehanteerd. En de GLG kan niet worden gehanteerd als absoluut minimum grondwaterstand. Ook de hoogst gemeten grondwaterstand kan niet worden beschouwd als een absoluut maximum grondwaterstand. Het is namelijk niet waarschijnlijk dat juist een meting van de grondwaterstand plaatsvindt als de grondwaterstand op het hoogste niveau staat.

Uit een vergelijking tussen de waarnemingen van de tijdelijke peilbuizen en de actuele metingen van peilbuizen met een lange meetreeks blijkt dat peilbuis 349 geschikt is als 'referentiepeilbuis'. Ten behoeve van een inschatting van de GHG en de GLG in de tijdelijke peilbuizen is een koppeling gemaakt tussen de tijdelijke peilbuizen en peilbuis 349. Op basis van de peilbuizen met een GHG/GLG (inclusief de afgeleide waarde voor de tijdelijke peilbuizen) is de GHG en de GLG geïnterpoleerd. In bijlage E zijn de aldus bepaalde GHG en GLG voor het beschouwde gebied weergegeven. Bij deze contourplots is dus ook informatie van buiten het gebied gebruikt.

3.4 Doorlaatfactor toplagen

Op 6 verspreid gelegen peilbuizen zijn in-situ doorlatendheidsproeven uitgevoerd. De filterstelling van deze peilbuizen ligt tussen NAP +26 m en NAP +30 m. Afhankelijk van de maaiveldhoogte is het filter 2 tot 7 m onder maaiveld. De peilbuizen zijn allen afgesteld in het zandpakket. Waar ter hoogte van het filter of direct boven of onder het filterniveau een minder doorlatende laag aanwezig is, wordt hiermee rekening gehouden in de uitwerking van de proef.

Uit de resultaten blijkt een verloop in doorlaatfactor over het terrein aanwezig te zijn. Aan de westkant (peilbuis 5, 8 en 16) worden doorlaatfactoren gevonden van circa 4 m/d (tussen 3,7 en 4,7 m/d). Centraal in het gebied (peilbuis 19) wordt een doorlaatfactor gevonden van 2,7 m/d. Aan de oostzijde van het gebied (peilbuis 24 en 26) worden doorlaatfactoren gevonden van circa 1 m/d (1,2 à 0,9 m/d).

In alle gevallen is de grond ter hoogte van het filter benoemd als zand, matig fijn, zwak siltig. Alleen bij peilbuis 8 wordt onderin nog een laag zand, matig grof, zwak siltig aangetroffen; deze peilbuis geeft ook de hoogste doorlaatfactor.

De verschillende aangetroffen zandlagen (ook in de andere boringen en boven het grondwatervniveau) betreffen in het algemeen zand, matig fijn, zwak siltig. Direct onder maaiveld is echter een bijmenging met humeus materiaal (tot een variërende diepte namelijk circa 0,3 à 1,0 m onder maaiveld). Door deze humeuze bijmenging zal de doorlaatfactor in dit gedeelte van de zandlaag duidelijk lager zijn.

De doorlaatfactor van de leemlagen is niet onderzocht; aangenomen kan worden dat de leemlagen ten opzichte van de zandlagen sterk waterremmend zijn.

4. DROOGLEGGING

Uit de contourplot van de GHG ten opzichte van maaiveld (bijlage E) ontstaat een goed beeld van de drooglegging in perioden met hogere grondwaterstanden.

Verder blijkt uit de meting van peilbuis 17 dat een schijngrondwaterstand kan optreden. De grondwaterstand ter plaatse van peilbuis 27 bevindt zich ter hoogte van de overgang tussen de topzandlaag en de kleilagen; de topzandlaag ter plaatse is dus niet verzadigd. De grondwaterstand is nog steeds 1,5 m onder maaiveld. Bij een verhoging van de grondwaterstand zal een afstroming van het grondwater door de topzandlaag optreden. Hierdoor zal de grondwaterstand naar verwachting nauwelijks hoger worden dan de actuele waarde.

Ter plaatse van bebouwing met kruipruimte is een drooglegging van minimaal 0,7 m onder onderkant vloer gewenst. Uitgaande van een vloerdikte van 0,2 m dient het peil van de bebouwing dus 0,9 m boven de GHG te liggen. Andersom kan gesteld worden dat bij een peil gelijk aan 0,2 m boven maaiveld de GHG minimaal 0,7 m onder maaiveld moet liggen.

Primaire wegen dienen een drooglegging van 1,0 m te hebben, secundaire wegen 0,7 m en parkeerterreinen en pleinen minimaal 0,4 m.

Zoals al is opgemerkt betreft de GHG niet de hoogste grondwaterstand. Tijdelijk kan de drooglegging minder zijn dan gewenst zonder dat dit onoverkomelijke problemen oplevert. Dit aspect is in zekere mate al verdisconteerd in de eisen aan de drooglegging. Het afstemmen van het wegniveau en het bouwpeil op de hoogst te verwachten grondwaterstand levert in het algemeen een onrendabel ontwerp op.

Uit de contourplot van de GHG ten opzichte van het maaiveld blijkt dat op beperkte locaties in het plangebied de drooglegging niet voor de verschillende doeleinden voldoet.

- Langs de westrand van het gebied en ter plaatse van het gedeelte van de Harberinksweg nabij de Westerval voldoet de drooglegging in perioden met GHG niet aan de gewenste 0,7 m voor bebouwing.
- Ten westen van de Usseleresweg/Harberinksweg voldoet in perioden met GHG een groot gedeelte niet aan een drooglegging van 1,0 m voor primaire wegen.
- Ten oosten van de Willemsbeekweg wordt in perioden met GHG een gemiddelde drooglegging van circa 1,0 m verwacht. Vooralsnog wordt verwacht dat ter plaatse voldoende drooglegging aanwezig is. Dit kan worden geverifieerd nadat meer metingen van de grondwaterstand bekend zijn.

Om toch overal te voldoen aan de gewenste drooglegging kunnen een aantal maatregelen worden genomen, waaronder:

1. Het aanbrengen van veranderingen in de waterhuishouding. Mede bij het (her-)inrichten van een gebied kan de waterhuishouding worden beïnvloed door bijvoorbeeld open water in het gebied te plannen en het open water op een laag peil te beheersen (onderbemaling). In plaats van open water kan ook drainage of een combinatie van open water en drainage worden toegepast. Door het verlagen van de grondwaterstand in het plangebied wordt ook

de grondwaterstand en de grondwaterstroming buiten het gebied beïnvloed. Bovendien dienen afvoer mogelijkheden aanwezig te zijn (of te worden aangelegd). Voor het huidige plangebied wordt het beheersen van het grondwaterniveau op een lager niveau vooralsnog niet als een geschikte oplossing beschouwd. Dit aspect kan echter wel nader worden bekeken.

2. Het verhogen van het maaiveld (c.q. aanleghoogte, bouwpeil). Door het ophogen van het maaiveld kan een hoger niveau van de wegen worden bereikt en kan een hoger bouwpeil worden toegepast zonder grote verschillen met het omliggende maaiveld.
3. Het aanpassingen van constructies. De bebouwing kan eventueel kruipruimteloos worden gebouwd (dan volstaat 0,5 m drooglegging). De wegen kunnen een aangepaste fundering krijgen. Hierdoor volstaat een geringere drooglegging.

Het meest geschikt lijkt het ophogen van het maaiveld waar onvoldoende drooglegging wordt voorzien. Dit betreft met het gedeelte van de Harberinksweg langs de Westerval. Voor voldoende drooglegging met betrekking tot bebouwing dient het maaiveld plaatselijk met 0,3 m te worden opgehoogd. Ter plaatse van doorgaande wegen in het gebied ten westen van de Usseleresweg dient dan nog 0,2 m (extra) ophoging plaats te vinden.

In het middengebied is het maaiveld duidelijk hoger en de drooglegging ruim voldoende. Het is dus mogelijk om zand van het middengebied te gebruiken als ophoogmateriaal. Opgemerkt wordt dat voor wegen eisen gesteld worden aan de kwaliteit van het ophoogmateriaal.

Bij de inrichting zal een groter gedeelte van het terrein worden verhard dan nu het geval is. Aangenomen wordt dat hemelwater op de verharde oppervlakten wordt afgevoerd door de riolering. Hierdoor zal minder hemelwater infiltreren. Uitgaande van een plaatselijke ophoging van het maaiveld zijn dan geen aanvullende drainagevoorzieningen nodig.

5. INFILTRATIE VAN HEMELWATER

Ten aanzien van toepassing van infiltratie van hemelwater dient aan een aantal eisen te worden voldaan. De belangrijkste is dat de grondwaterstand voldoende diep onder maaiveld ligt. Daarnaast is de doorlaatfactor van de laag waarin wordt geïnfiltreerd van belang alsmede het vermogen van de ondergrond om het geïnfiltreerde water af te voeren.

Bij een te hoge grondwaterstand kan, in stedelijk gebied, niet zonder overlast hemelwater worden geïnfiltreerd. Als richtlijn wordt aangehouden dat de grondwaterstand minimaal 1,0 m onder maaiveld dient te staan. Opgemerkt wordt dat de natuurlijke grondwaterstand gedurende het jaar fluctueert. In principe is het mogelijk om in perioden met lage grondwaterstanden hemelwater te infiltreren en in perioden met hoge grondwaterstanden het hemelwater af te voeren. Dit is echter niet praktisch en wordt in dit plangebied afgeraden. Zodoende is de situatie met hoge grondwaterstanden maatgevend. Hierbij kan de GHG als richtlijn worden gebruikt voor de bepaling of ook in perioden met hoge grondwaterstanden voldoende marge aanwezig is tussen het maaiveld en de grondwaterstand.

Uit de contourplot van de GHG ten opzichte van maaiveld (bijlage E) blijkt dat het gebied ten westen van de Usseleresweg/Harberinksweg voor een groot gedeelte niet voldoet aan een drooglegging van 1,0 m in perioden met GHG. In dit gebied wordt geen infiltratie geadviseerd.

Ten oosten van de Willemsbeekweg wordt in perioden met GHG een gemiddelde drooglegging van circa 1,0 m verwacht. In dit gebied is infiltratie van regenwater mogelijk, mits de infiltratie niet te veel wordt geconcentreerd.

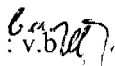
In het middengebied is een voldoende marge aanwezig tussen maaiveld en grondwaterstand om hemelwater te infiltreren. Bij infiltratie van hemelwater in het topzand zal het geïnfiltreerde water afstromen naar zowel het westen als het oosten; dit gebeurt echter in de huidige natuurlijke situatie ook, dus dat zal niet leiden tot overlast in de gebieden ten westen en ten oosten.

Daarnaast dient de ondergrond een voldoende hoge doorlaatfactor te hebben om het water met voorzieningen van beperkte afmetingen te kunnen infiltreren. Als richtlijn wordt aangehouden dat de ondergrond minimaal een doorlaatfactor moet hebben van 1,0 m/d. Uit het grondonderzoek (zie hoofdstuk 3) blijkt dat de doorlaatfactor van de onderzochte zandlagen in principe voldoende is.

ir. H.W. Thijssen (010 50 30 239)

Rhoon, 7 april 2005

Mos Grondmechanica B.V.

Contr. :  v.b.

Bijlage 9

Bijlage 9

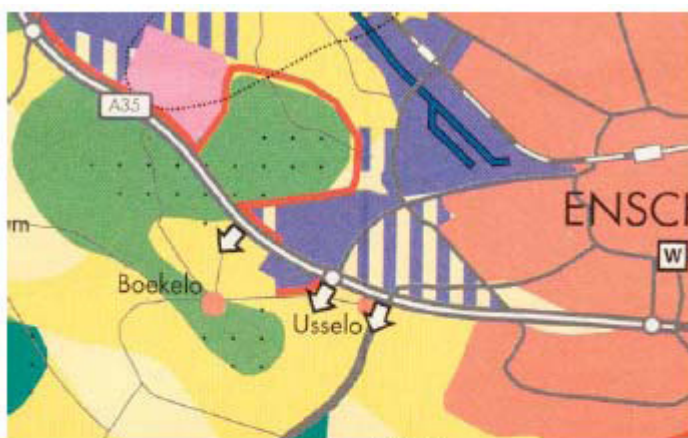
Overzicht wetgeving en beleid (Rijks-, Provinciaal, Regionaal, Gemeentelijk)

Inleiding.

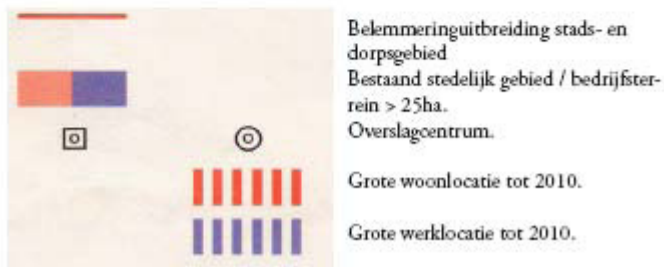
In dit hoofdstuk worden de belangrijkste beleidsnota's en wettelijke regelgevingen per overheidsniveau genoemd die betrekking hebben op de Usseler Es.

Hoe Nederland er nu en in de toekomst uit moet zien, wordt geregeld in ruimtelijke plannen. Zowel het Rijk, de provincies als de gemeente maken zulke plannen. Deze plannen zijn richtinggevend voor de overheidsinstanties.

Naast deze plannen zijn er ook nog wettelijke regelgevingen die voor iedereen gelden en waar niet van afgeweken mag worden. Met deze wetten kunnen regering en parlement hun plannen verwezenlijken.



Legenda:



A. Rijksbeleid

- *De Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening.*
- *Nota Ruimte.*
- *Nota belvédère.*
- *Nota Mobiliteit.*
- *4e nota waterhuishouding.*
- *Waterbeheer voor de 21e eeuw.*
- *Nota Ruimtelijk economisch beleid.*

B. Provinciaal beleid

- *Streekplan Overijssel 2000⁺*
- *Waterhuishoudingplan Overijssel 2000⁺*
- *Milieubeleidsplan Overijssel 2000⁺*

C. Regionaal beleid

- *Ruimtelijke ontwikkelingsvisie netwerkstad. (de netwerkstad Twente op koers).*
- *Convenant duurzaam bouwen Twente.*
- *Waterbeheersplan Regge en Dinkel 2002-2005.*
- *Afkoppelen / niet aankoppelen Waterschap Regge en Dinkel.*

D. Gemeentelijk beleid

- *RO visie (Enschede biedt ruimte voor de toekomst).*
- *Groen Structuur Actie Plan (GRAP).*
- *Watervisie.*
- *Mobiliteitsplan.*
- *Ontwikkelingsvisie Buitengebied Enschede.*
- *Landinrichting Zuid.*
- *Parkmanagement.*
- *Gemeentelijke monumentennota.*
- *Gebiedsgericht Milieustreefbeeld Enschede. (N.B. nog niet vastgesteld)*
- *Toetsingskader milieukwaliteit.*

E. Wettelijke regelgeving.

- *Flora en faunawet.*
- *Het verdrag van Valetta (archeologie).*
- *Mijnwet.*
- *Wet op de Monumentenzorg 1988.*
- *BRO 1985 – Watertoets.*
- *Grondwaterwet.*
- *Wet verontreiniging oppervlaktewateren.*



Beleidskaders.

A.

Rijksbeleid.

- *De Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening.*

(Vastgesteld door de ministerraad op 15 december 2000)

De Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening geeft de hoofdkeuzen van het Rijk voor de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling in Nederland. De beschreven keuzen krijgen de wettelijke status van Planologische Kern Beslissing.

Het ontwerp-PKB geeft een aantal uitgangspunten aan die van belang zijn voor de Usseler Es:

- Gemeenten zorgen voor een gevarieerd vestigingsaanbod voor bedrijven;
- Intensief ruimtegebruik is uitgangspunt;
- Gemeenten voeren een actief parkeerbeleid;
- Bedrijfsactiviteiten met grote risico's voor milieu, gezondheid en veiligheid worden niet nabij concentraties van mensen gevestigd;
- Op specifieke bedrijventerreinen worden met name bedrijven en voorzieningen toegelaten die niet inpasbaar zijn in gemengde woon/werkmilieus of stedelijke centra. Om dit te kunnen beoordelen, zullen gemeenten de invloed van een bedrijventerrein op de omgeving in beeld brengen;
- Om goederenvervoer over weg, spoor, water en per buisleiding mogelijk te maken worden specifieke bedrijventerreinen zoveel mogelijk multimodaal ontsloten;

- In alle vestigingsmilieus wordt een goede architectonische en stedenbouwkundige kwaliteit gerealiseerd.

Het rijk heeft een aantal gebieden aangewezen om de verstedelijking te bundelen. Het netwerk Twente bestaat uit Almelo, Borne, Hengelo en Enschede met internationale afstemming op Gronau, Osnabruck en Munster. De nadruk ligt op hightech metaal-electro industrie, industriële diensten, leisure en de kennis- en ICT-sector.

De uitgangspunten voor landsdeel Oost (Gelderland en Overijssel) met betrekking tot het infrastructuurbeleid zijn benutten en beprijzen en waar nodig bouwen. Er wordt gestreefd naar behoud en verbetering van de bereikbaarheid op de Oost-West en de Noord-Zuid gerichte (inter)nationale hoofdverbindingen. Voor de aanleg van de A18 is ruimte gereserveerd.

- *Nota Ruimte.*

De Nota Ruimte is een nota van het Rijk, waarin de principes voor de ruimtelijke inrichting van Nederland vastgelegd worden. In de Nota Ruimte gaat het daarbij om inrichtingsvraagstukken die spelen tussen nu en 2020, met een doorkijk naar 2030. In de nota worden de hoofdlijnen van beleid aangegeven, waarbij de ruimtelijke hoofdstructuur van Nederland (RHS) een belangrijke rol spelen.

De Nota Ruimte is inmiddels vastgesteld en vervangt daarmee de Vijfde Nota. Belangrijk in de Nota Ruimte is dat Twente is aangewezen als zgn economische kerngebied. Hieraan gekoppeld zijn de GEP's. (gebiedsgebonden Economische perspectieven) Hierin wordt vooral de nadruk gelegd op de verdere benutting van innovatie en kennis (UT). Maar ook: "een goed innovatieklimaat vergt tevens de ontwikkeling, in harmonie met landschappelijke omgevingskwaliteiten van hoogwaardige fysieke vestigingslocaties. Bovendien dient de bereikbaarheid van de economische centra van Oost Nederland worden verbeterd".

- *Nota belvédère.*

(De Nota Belvédère is in 1999 vastgesteld door de ministeries van Onderwijs Cultuur en Wetenschappen, Landbouw Natuur en Visserij, Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu en Verkeer en Waterstaat.)

Belvédère is een initiatief van vier ministeries: VROM, OCenW, LNV en V&W.

Hun streven om cultuurhistorie meer te betrekken bij ruimtelijke ontwikkelingen staat verwoord in de Nota Belvédère

De Nota Belvédère bestaat uit twee delen: de nota met de beleidsuitgangspunten en een bijlage met gebiedsbeschrijvingen. Verder staan er in de nota verschillende voorbeeldprojecten.

De hoofddoelstelling van het beleid is:

- de cultuurhistorische identiteit wordt sterker richtinggevend voor de inrichting van de ruimte, en het rijksbeleid zal daarvoor goede voorwaarden scheppen.

De Usseler Es valt binnen het belvédèregebied van Zuid-Twente. Het belvédèregebied Zuid-Twente wordt gekenmerkt als een belvédèregebied met een hoge ruimtelijke dynamiek.

Bij de belvédère gebieden met een hoge ruimtelijke dynamiek is de 'confrontatie' het hevigst en de inzet het hoogst. Een ingrijpende transformatie gaat samen met hoge cultuurhistorische eisen. In ieder opzicht is hier een beleid vereist dat specifieke en unieke oplossingen mogelijk maakt. In feite is hier op alle schaalniveaus sprake van een ontwerpopgave.

- *Nota Mobiliteit.*

(Het beleidsvoornemen van de Nota Mobiliteit kan rond maart 2004 door de Ministerraad worden vastgesteld. Parlementaire behandeling volgt na vaststelling in de ministerraad van het kabinetsstandpunt in juli 2004.)

De Nota Mobiliteit geeft de nationale visie op het verkeer en vervoersbeleid t/m 2020 weer. De Nota Mobiliteit geeft op strategisch niveau aan wat er kan en wat het Rijk wil op het terrein van verkeer en vervoer.

Het belangrijkste standpunt in de Nota Mobiliteit is het uitgangspunt dat: Mobiliteit mag, maar niet altijd en overal. Mensen moeten mobiel kunnen zijn om maatschappelijk te kunnen participeren.

Goede bereikbaarheid is een voorwaarde voor de sociale en economische ontwikkeling in Nederland. Op zijn beurt creëert die ontwikkeling weer nieuwe mobiliteit. Hoofddoel van de Nota Mobiliteit is daarom verbetering van de betrouwbaarheid van het verkeerssysteem (weg, water, spoor en lucht) van deur tot deur binnen de maatschappelijke randvoorwaarden op het gebied van de veiligheid en de kwaliteit van de leefomgeving.

- *4e nota waterhuishouding.*

(De vierde nota waterhuishouding is een Regeringsbeslissing van december 1998 die het beleidskader omtrent de waterhuishouding aangeeft voor de komende jaren.)

De watersysteembenadering uit de derde Nota waterhuishouding, met als kern het integraal beheren van water, wordt voortgezet. Daarnaast wordt de stroomgebiedbenadering geïntroduceerd als belangrijke peiler onder het waterbeheer.

Aandachtspunten zijn:

- Inspelen op ontwikkelingen: klimaatveranderingen, toenemende intensiteit van gebruik en eisen m.b.t. veiligheid

- Vergroten van samenhang en betrokkenheid: niet alleen knelpunten aanpakken, maar meer naar het stimuleren van positieve ontwikkelingen. De gewenste ontwikkeling van het beleid is: repareren, voorkomen, behouden en ontwikkelen
- Vergroten van de veerkracht van watersystemen: gebieden meer zelfvoorzienend maken door waterconservering te stimuleren en waterbuffering te bevorderen. Het zelfregulerend vermogen van watersystemen vergroten door in beken, rivieren, estuaria en kusten de van origine aanwezige dynamische processen toe te laten.
- Gebiedsgericht beleid: problemen die lokaal en regionaal spelen zo veel mogelijk op dat niveau aanpakken.
- Anders omgaan met normen: in het waterkwaliteitsbeleid wordt voor microverontreinigingen voortaan uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) als minimumkwaliteitsniveau en daarnaast van de streefwaarde (SW). Voor nutriënten geldt alleen een minimumkwaliteitsniveau. Hierbij wordt rekening gehouden met het natuurlijke achtergrondgehalte.
- Herstel van watersystemen. Herstellen waar vervuiling voldoende is teruggedrongen, herstellen op plaatsen waar de waterhuishoudkundige infrastructuur de veerkracht beperkt en ontwikkelen op plaatsen waar nieuwe infrastructuur wordt gerealiseerd.

In de Nota worden watersystemen uitgewerkt op verschillende niveaus. Het watersysteem voor stedelijk gebied wordt 'Water in de stad' genoemd. Hiervoor geldt het volgende:

De aanpak die wordt voorgestaan, is in grote lijnen het afkoppelen van verharde oppervlakken, het voorkomen van waterverspilling, het in de stad houden van water en de ontwikkeling van het stadslandschap als waterlandschap.

In en om woningen kunnen maatregelen worden genomen in het kader van duurzaam bouwen: gebruik van waterbesparende voorzieningen, benutten van regenwater, hergebruik van waswater, gebruik van milieuvriendelijke materialen om diffuse verontreiniging te voorkomen en het kruipruimteloos bouwen en bouwen op terpen om grondwateroverlast te beperken.

Voor het rioleringsbeleid zijn de volgende doelstellingen bepaald: adequaat beheer en onderhoud van de riolering, het inlopen van achterstand in onderhoud en het opstellen van gemeentelijke rioleringsplannen. Om overstortingen te voorkomen kunnen bergbezinkbassins worden aangelegd, verhard oppervlak worden afgekoppeld en regenwater worden geïnfiltreerd.

Er wordt uitdrukkelijk gepleit voor de vorming van een gemeenschappelijke visie van de gemeenten en waterschappen op het waterbeheer. Waterschappen dienen

nadrukkelijker en eerder te worden betrokken bij de opstelling en wijziging van bestemmingsplannen en bij de herinrichting van het stedelijk gebied.

Voor de relatie tussen het stedelijk gebied en zijn omgeving kunnen o.a. de volgende overwegingen worden meegenomen:

- * Het benutten en ontwikkelen van de ecologische relaties tussen het water in de stad en in het buitengebied.
- * Het zoveel mogelijk aansluiten op de natuurlijke waterbalans van een gebied en de eigen waterkwaliteit.
- * Het benutten van de potentie van het stedelijk gebied als leverancier van relatief schoon water.

• *Waterbeheer voor de 21e eeuw.*

(Begin 2001 door vertegenwoordigers van het Rijk, gemeenten, provincies en waterschappen ondertekend.)

In 2000 verscheen het advies van de Commissie Waterbeheer 21e Eeuw: 'Anders omgaan met water, waterbeleid voor de 21e eeuw'. De regering heeft het advies grotendeels overgenomen. Begin 2001 is de Startovereenkomst Waterbeheer 21e eeuw ondertekend. De Startovereenkomst was de voorloper van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW), dat in 2003 is bekrachtigd. In het Nationaal bestuursakkoord water hebben rijk, provincies, waterschappen en gemeenten vastgelegd op welke wijze de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het waterbeleid 21e eeuw zal worden vormgegeven.

Het advies van de commissie stelt dat bij ongewijzigde voortzetting van het beleid de problemen (wateroverlast, verdroging, onveiligheid, kwaliteit) zullen toenemen en bepleit een verandering van strategie. Water moet weer aandacht en ruimte krijgen en een bepalende factor worden in de ruimtelijke indeling van het land. Zo wordt de trits vasthouden, bergen, afvoeren geïntroduceerd en moeten retentiegebieden worden aangewezen. De commissie gaat hiermee verder op de weg die met de vierde Nota waterhuishouding was ingeslagen. De nieuwe rol van water moet op beleidsniveau worden verankerd (water als ordenend principe) én op bestuurlijk niveau. De waterhuishouding kan het beste worden bestuurd vanuit een indeling in stroomgebieden, waarbij alle actoren binnen het stroomgebied nauw samenwerken. De inwoners zelf moeten ook bewust worden van het feit dat ze in een waterland leven en dat niet alle problemen door technische maatregelen duurzaam kunnen worden opgelost.

• *Nota Ruimtelijk economisch beleid.*

(De nota is in juni '99 aan de Tweede Kamer aangeboden en vastgesteld)

Deze nota is een van de nota's waarin het kabinet nieuwe beleidslijnen schetst om het vestigingsklimaat in Nederland te versterken. Het kabinet wil met deze nota de samenwerking met provincies en gemeenten aan de versterking van de ruimtelijk-economische structuur van ons land een nieuwe impuls geven. De nota gaat onder meer in op de ontwikkeling van een netwerkeconomie, de ruimtevraag voor bedrijventerreinen en het economisch beleid van steden en provincies. Daarnaast bevat het economische bouwstenen voor andere ruimtelijke nota's met name voor de vijfde nota ruimtelijke ordening.

Met betrekking tot bedrijventerrein zijn de belangrijkste speerpunten:

- Voldoende ruimte voor economische activiteiten in steden en in corridors. Dat betekent dat er voldoende aanbod moet zijn aan bedrijventerreinen.
- Ook de kwaliteit van de bedrijventerreinen dient omhoog te gaan. Parkmanagement wordt hierin als belangrijk instrument gezien.
- Daarnaast moeten de bedrijventerreinen beter bereikbaar zijn. Zowel fysiek als digitaal.
- Daarnaast aandacht voor intensiever ruimtegebruik, hergebruik van de ruimte via herstructurering van verouderde terreinen en de ontwikkeling van duurzame bedrijventerreinen, waar samenwerking tussen bedrijven winst voor economie en milieu oplevert.

B.

Provinciaal beleid.

•Streekplan Overijssel 2000*

(vastgesteld bij besluit van Provinciale Staten van Overijssel van 13 december 2000)

Het Streekplan geeft de hoofdlijnen van de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen voor de lange termijn aan voor Overijssel, zoals de provincie deze nastreeft. De provincie kan zich vinden in de door de gemeente gemaakte afweging en keuze inzake de functie als 'grote werklocatie tot 2010' van de Usseler Es.

Met betrekking tot bedrijventerreinen zijn de belangrijkste speerpunten van de Provincie:

- een gedifferentieerd aanbod van bedrijventerreinen, passend bij aard en schaal van de kern

- voldoende uitbreidingsmogelijkheden voor bedrijven, zowel in de steden als op het platteland
- verbreding van de Twentse economie en versterking van het stadsgewest Twente als netwerkstad
- het optimaliseren van de economische potenties van de West-Oost corridor en de corridor naar het Noorden
- het duurzaam herstructureren van bestaande bedrijventerreinen en het bevorderen van een duurzame locatiekeuze en inrichting voor nieuwe bedrijventerreinen
- afstemming van het bereikbaarheidsprofiel van locaties op het mobiliteitsprofiel van bedrijven
- een multimodale ontsluiting van bedrijventerreinen.

De Usseler Es wordt in het streekplan gezien als een gebied met hoge indicatieve archeologische waarde. Dit culturele erfgoed dient te worden gekoesterd.

De provincie richt zich op behoud van het archeologisch erfgoed. Dit betekent dat in een vroeg stadium van ruimtelijke planvorming de belangen van de archeologie moet worden meegenomen. In de gebiedsbeschrijvingen is voor de steden en streekcentra uitgewerkt wat de toekomstige behoefte aan bedrijventerreinen is. Voor Overijssel als geheel is er in kwantitatief opzicht voldoende bedrijventerrein beschikbaar. Op regionaal en stadsgewestelijk niveau zijn er echter kwantitatieve en kwalitatieve lacunes. Zonder aanvullend beleid doen zich met name in Twente op korte termijn problemen voor.

• *Waterhuishoudingsplan Overijssel 2000⁺*

(Vastgesteld bij besluit van Provinciale Staten van Overijssel van 13 december 2000)

Het provinciaal waterhuishoudingsplan bevat de hoofdlijnen van het regionaal waterhuishoudkundige beleid. Het Waterhuishoudingsplan Overijssel sluit grotendeels aan op die van de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4).

Een belangrijk hoofdstuk in het kader van dit onderzoek is hoofdstuk 4.4 'Stedelijk waterbeheer en het beheer van de waterketen'. Eén van de acties voor de provincie voor het stedelijk watersysteem is dat de provincie besluiten en plannen van gemeenten en waterschappen op wateraspecten gaat toetsen. Voor plannen voor stedelijke uitbreiding zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- * Regenwater niet meer afvoeren via de riolering en zuiveren, maar bijvoorbeeld infiltreren in de bodem of via bodempassages naar bestaand of daarvoor aan te leggen bergingsvijvers.
- * Het zo min mogelijk beïnvloeden van de grondwaterstand.
- * Uitspoeling van schadelijke stoffen naar het water voorkomen, bijvoorbeeld door toepassing van milieuvriendelijke bouwmaterialen.

* Het kiezen van watervriendelijke locaties, waardoor het functioneren van watersystemen niet in het gedrang komt.

Als functie voor stadswateren is geformuleerd dat voor 'kunstmatige' wateren nadere uitwerking dient te worden gegeven aan het begrip 'belevingswaarde'. Het gaat er daarbij om dat het water er visueel aantrekkelijk uitziet, niet stinkt en architectonisch goed in de omgeving past.

Het onttrekken van grondwater om wateroverlast tegen te gaan zonder dat dit water nuttig wordt aangewend vindt de provincie laagwaardig gebruik. Zij zullen daar in principe geen vergunning in het kader van de Grondwaterwet voor verlenen.

Een ander uitgangspunt is dat er wordt gestreefd naar een meer duurzame waterketen, waarbij belangrijke thema's zijn: voorkomen van verspilling, scheiding van schone en vuile waterstromen en het voorkomen van toevoegen van vuil aan het water. Eén van de uitgangspunten is dat afkoppeling van schoon water standaard is voor nieuwbouw, tenzij zwaarwegende waterhuishoudkundige belangen zich daartegen verzetten.

• *Milieubeleidsplan Overijssel 2000**

(Vastgesteld bij besluit van Provinciale Staten van Overijssel van 13 december 2000)

Het milieubeleidsplan geeft richting aan de in de eerstvolgende vier jaar te nemen beslissingen met het oog op de bescherming van het milieu.

De hoofdlijnen die van invloed zijn op de Usseler Es in het Milieubeleidsplan zijn:

Ontwikkelen duurzame bedrijvigheid

- De relatie tussen economische groei en milieubelasting doorbreken
- Milieu-inspanningen moeten met name worden gericht op het verder beperken van de uitstoot van schadelijke stoffen van verkeer, huishoudens en bedrijven, op het verminderen en hergebruik van grondstoffen en energie, het beperken van geluidsoverlast, het stimuleren van de sanering van land- en waterbodems en de verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater.
- Overijsselse economie duurzaam ontwikkelen met een optimale balans tussen milieu, economie en sociale kwaliteit
- In 2020 zijn de bestaande en nieuwe bedrijventerreinen ingepast in de omgeving en duurzaam ingericht waarbij zelfvoorziening op het gebied van energie en intensief ruimtegebruik centraal staan.
- De provincie streeft naar een milieuhygiënische hoogwaardige verwijdering van het afval en naar een economisch verantwoorde verwerking van het afval
- Verontreinigde (water)bodems moeten worden gesaneerd in relatie tot de gebruiksfunctie en nieuwe verontreinigingen moeten worden voorkomen

C.

Regionaal beleid.

- *Ruimtelijke ontwikkelingsvisie netwerkstad. (de netwerkstad Twente op koers)*

(De nota “Netwerkstad op koers” is vastgesteld in de Stuurgroep RO van de Netwerkstad Twente op 6 juni 2002. Het is een onderdeel van de nog vast te stellen Strategische Visie Netwerkstad Twente, deel 2.)

De Netwerkstad Twente is in de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening aangewezen als een stedelijk netwerk van (inter-) nationale betekenis.

De Netwerkstad wil zich sterk positioneren, ook internationaal. Daarbij richt ze zich op het doorontwikkelen van haar specifieke kwaliteiten, op structuurversterking van kansrijke sectoren en op vergroting van de interne samenhang.

De factoren die Twente tot een aantrekkelijke vestigingsplaats maken dienen uitgebuit te worden. Deze factoren zijn de ligging (transnationaal), de hoogwaardige stedelijke voorzieningen, de kwaliteit van de arbeidsmarkt, de hoogwaardige kennisinfrastructuur en het omliggende landschap.

Uit de ambitie om de netwerkstad Twente als ‘landschapsstad’ te ontwikkelen volgt een sterke nadruk op schone vormen van transport (Agglolijn, Berlijnlijn) en een nadruk op contrasten tussen land, stad, en water in het woon- en leefmilieu.

Een duurzame kwaliteit in de Euregio en het landsdeel betekent dat de ambities ten aanzien van het economische en sociaal profiel zorgvuldig worden afgestemd op de kwaliteiten van groen, water en landschap. Het contrast tussen verstedelijkt gebied en het omliggende landelijke gebied is een van de belangrijkste kwalitatieve ambities op Netwerkstad niveau. Op dit niveau moet de ambitie om de kwaliteit van de open ruimte tot een belangrijke vestigingsplaatsfactor voor het aantrekken van instituten, bedrijven en hun medewerkers te laten zijn, worden waargemaakt.

De volgende doelen en ontwerpopgaven zijn voor de komende jaren gedefinieerd:

- Versterken economische positie
- Optimaliseren bereikbaarheid
- Versterken kwaliteit landschap
- Versterken identiteit en kwaliteit steden en dorpen
- Versterken internationale positie

- *Convenant duurzaam bouwen Twente.*

(In 1997 is dit convenant door de gemeenteraad vastgesteld)

Door de regio Twente is het Convenant duurzaam bouwen regio Twente ontwikkeld. Het Convenant beoogt het duurzaam bouwen binnen de regio Twente een impuls te geven.

Het Convenant geeft aan dat voor nieuwe gemeentelijke projecten gewerkt dient te worden volgens de zogenaamde Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen.

Deze pakketten zijn door het Rijk ontwikkeld.

Momenteel zijn de volgende pakketten ontwikkeld en (onder het Convenant) van kracht:

- Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw;
- Nationaal Pakket duurzame grond-, weg- en waterbouw;
- Nationaal Pakket duurzame woningbouw;
- Nationaal Pakket duurzaam beheer;
- Nationaal Pakket duurzame utiliteitsbouw.

Alle pakketten (behalve het Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw) bevatten maatregelen en worden door het Rijk regelmatig geactualiseerd: onder het convenant geldt altijd het meest actuele pakket.

De maatregelen in elk pakket zijn gerubriceerd in vaste maatregelen, variabele maatregelen zonder meerkosten (ten opzichte van “traditioneel”) en maatregelen met meerkosten.

Gevolgen voor de Usseler Es

Het Convenant bepaalt dat voor de Usseler Es gewerkt moet worden met de volgende Nationale Pakketten:

- het Nationaal pakket Duurzame Stedenbouw.
- het Nationaal pakket duurzame grond-, weg- en waterbouw.
- het Nationaal pakket duurzame Utiliteitsbouw.

Uit deze pakketten vloeien randvoorwaarden en uitgangspunten voort die zijn opgenomen in het hoofddocument.

• *Waterbeheersplan Regge en Dinkel 2002-2005.*

In het waterbeheerplan beschrijft de waterbeheerder het beleid ten aanzien van zijn waterhuishoudkundige beheeractiviteiten. Het plan dient als richtsnoer bij beheerbesluiten en –activiteiten.

Beleidsstrategie en maatregelen in het waterbeheersplan zijn:

- Stand-still voor de veerkracht van het watersysteem:
- Huidige drainagebasis oppervlaktewater wordt niet verlaagd
- Basisafvoer mag niet worden verlaagd, piekafvoer mag niet worden verhoogd
- Ontwikkelingen die een toekomstig herstel van de veerkracht in de weg staan worden waar mogelijk tegengegaan
- Bestrijding van diffuse emissies uit stedelijk gebied wordt gerealiseerd door aansluitvergunning riolering en coverstoryvergunningen.

- Riolering:
- Bij voorkeur geen gemengde of gescheiden stelsels
- Voldoet aan basisinspanning in 2005
- Belasten van overstortingen op oppervlaktewater
- Zoveel mogelijk gescheiden houden van schoon regenwater en afvalwater/vervuild regenwater. De wijze waarop regenwater van verschillende verhardingsoppervlakken wordt behandeld/ opgevangen dient te gebeuren volgens de nota Afkoppelen/ niet afkoppelen van het waterschap
- Vervuild regenwater: verbeterd gescheiden stelsel of vuilwaterstelsel. Maatwerk is vereist
- Afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater via gecontroleerde bodempassage of gelijkwaardige voorziening
- Bij voorkeur open afvoeren aan het maaiveld
- Stimuleringsregeling afkoppelen

• *Afkoppelen / niet aankoppelen Waterschap*

Regge en Dinkel

(vastgesteld door het dagelijks bestuur van het Waterschap Regge en Dinkel in oktober 2002)

Afkoppelen of het niet aankoppelen van verharde oppervlakken wordt gezien als een maatregel met milieuhygiënische en hydrologische voordelen. Door af te koppelen reduceert de vuiluitworp via rioolstelsels en verbetert het zuiveringsrendement. Daarnaast draagt afkoppelen bij aan het bereiken van een veerkrachtig watersysteem en het realiseren van het gewenste grond- en oppervlaktewaterregiem.

Onder afkoppelen verstaat het Waterschap het treffen van fysieke maatregelen om het tot afstroming komende hemelwater niet meer naar de RWZI te leiden, maar hydrologisch optimaal te benutten op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze.

Onderstaande uitgangspunten vormen het kader waarbinnen afkoppelen in Twente mag plaatsvinden:

- Afkoppelen dient plaats te vinden in combinatie met een voorziening passend in de trits; vasthouden, bergen, afvoeren en die bijdraagt aan compensatie van de verdrogende werking van het bebouwde gebied,
- Bronmaatregelen gericht op verbetering van de kwaliteit van het afstromende hemelwater hebben prioriteit
- De beslissingsbomen worden toegepast om relatief schone waterstromen te verkrijgen
- Hemelwater wordt bovengronds afgevoerd naar een voorziening
- Hemelwater wordt via een bodempassage verder behandeld

- Bij uitbreiding en inbreiding dient 100% van het schone verharde oppervlak te worden afgekoppeld,

D.

Gemeentelijk beleid.

- *RO visie*

(Enschede biedt ruimte voor de toekomst)

(vastgesteld in juli 2001 door de Enschedese gemeenteraad, met uitzondering van de benoeming van de Usseler Es (noordelijk deel) tot modern gemengd bedrijventerrein. Daartoe heeft de Raad in november 2001 definitief besloten)

Enschede biedt ruimte voor de toekomst is de ruimtelijke ontwikkelingsvisie voor Enschede. De visie is uitgangspunt bij het opstellen van wijkvisies, ruimtelijke randvoorwaarden voor projecten, bestemmingsplannen en beeldkwaliteitplannen.

Bij het ruimtelijk beleid worden in totaal drie zones onderscheiden. De Usseler Es is gelegen in de zone tussen de snelweg A35 en de stadsas Hengelosestraat/Gronausestraat. Deze zone wordt gekenmerkt door dynamiek en wordt zeer geschikt bevonden voor bestaande en nieuwe bedrijven die aangewezen zijn op goede verbindingen.

De Usseler Es wordt in de visie genoemd als nieuw stedelijk gebied, waar bij de inrichting expliciet aandacht dient te worden besteed aan landschappelijke kwaliteiten (inclusief het bodemarchief).

Het noordelijk deel van de Usseler Es wordt in de RO-visie genoemd als locatie voor een nieuw modern gemengd bedrijventerrein van 60 ha, waarmee voor 60 ha invulling is gegeven aan de taak van 80 ha uit de Toekomstvisie. Deze ruimte dient te worden benut als strategische voorraad voor stuwende bedrijvigheid (ca 50 ha), met een beperkt deel voor lokaal verzorgende bedrijven (max. 10 ha). In Enschede is een ruimteclaim van moderne gemengde bedrijventerreinen. Om in te spelen op deze ruimteclaim dient ingezet te worden op ontwikkelingsmogelijkheden van het huidige bedrijfsleven in sectoren als industrie, bouw en handel.

Het beleid voor de A35 is versterking van de kwaliteit en de presentatie van de stad langs de A35. De A35 moet een groene allee als beeldmerk voor Enschede worden.

Motivering in de toekomstvisie van de benoeming van de Usseler Es (noordelijk deel) tot locatie voor een nieuw gemengd bedrijventerrein:

- De Usseler Es (noordelijk deel) ligt direct aan de A35 en aan het toekomstig knooppunt A18/A15; het gaat om een zichtlocatie aan een van de twee stadsentrees; er kan hier een uitstekend vestigingsklimaat voor een modern gemengd bedrijventerrein worden ontwikkeld.

- De Usseler Es sluit direct aan bij de bestaande stad en bij bestaande en te ontwikkelen bedrijventerreinen. (Marssteden en Josink Es)
- De ontwikkeling van deze locatie lijkt op voorhand haalbaar:
- De locatie ligt geheel binnen de gemeentegrenzen
- Er zijn ten gevolge van deze locatiekeuze niet onmiddellijk extra zware ingrepen en investeringen nodig voor grootschalige infrastructuur. Overeind blijft dat het traject Westerval/Auke Vleerstraat verbeterd moet worden en er zullen voor lange termijn aanvullende maatregelen nodig zijn voor de ontsluiting van Enschede West.
- De locatie heeft belangrijke groene waarden: het gaat om waardevol cultuur landschap met hoge cultuurhistorische, aardkundige en archeologische waarde. Het feit dat de es door een aantal grootschalige infrastructurele elementen wordt doorsneden en begrensd (A35/hoogspanningsleiding en de Westerval), vermindert het belang ervan en beperkt de belevingswaarde en de functie als uitloopgebied van de es.

De benoeming van de Usseler Es (noordelijk deel) tot locatie voor een nieuw modern gemengd bedrijventerrein is gebaseerd op een brede en diepgaande vergelijkende beoordeling van vijf mogelijke alternatieve locaties, te weten: Boeldershoek-Oost, Twekkelo, Glanebrug-Noord, Euregio Noord en de locatie Euregio Noord in combinatie met een deel van het noordelijk deel van de Usseler Es. Deze locaties zijn beoordeeld op de volgende criteria: de beschikbare ruimte, de ligging, de bereikbaarheid, waarden op het gebied van landschap, waterhuishouding en ecologie, toepassingsmogelijkheden van duurzaamheidsprincipes, bestuurlijke haalbaarheid en continuïteit van beleid.

• *Groen Structuur Actie Plan (GRAP)*

(vastgesteld in 1998 door de Enschedese gemeenteraad)

Het groenstructuur-actieplan (GRAP) gaat in op de toekomst van het openbaar groen in Enschede en de relatie van het groen met het omringende landschap. Het GRAP is richtinggevend en kaderscheppend en is tevens een toetsingskader voor plannen op het gebied van de ruimtelijke inrichting en ontwikkeling van Enschede.

Gekeken wordt naar een drietal belangrijke functies die het groen voor de stad kan hebben: de gebruiksmogelijkheden, de ecologische waarde, de ruimtelijke kwaliteit en de structurerende werking.

Er zijn een aantal belangrijke criteria gedefinieerd waaraan het openbaar groen in de stad moet voldoen, namelijk: bruikbaarheid, differentiatie, sociale veiligheid,

beheersbaarheid, ecologische duurzaamheid, samenhang en oriëntatie eigenheid en karakter en representatie.

Het GRAP heeft de visie om een nieuwe groene wig te ontwikkelen genaamd de Usseler wig. Deze wig zal in hoofdzaak bestaan uit de Josink Es en de rand van de Usseler Es met daarin oude boerderijen met hun erfbeplanting en velden. Stedelijke ontwikkeling in de vorm van woningbouw wordt als een mogelijkheid gezien voor dit gebied, de hoogteverschillen en de ronde contouren dienen dan gerespecteerd te worden. Een bestemming bedrijfsterrein vervaagt de stadsstructuur en verhoudt zich niet met de genoemde krans van boerderijen om de Usseler Es.

Het GRAP adviseert dat bij stadsuitleg het aanwezige landschap en de cultuurhistorische waarden een belangrijk ontwerp-uitgangspunt kan zijn, dit met oog op de herkenbaarheid en identiteit van de te creëren stadsdelen. Als stadsrand wordt de voorkeur gegeven aan een heldere grens tussen stad en landschap, dit voorkomt een geleidelijke verdere uitbouw van de stad en het ontstaan van rommelzones.

- *Watervisie.*

(De blauwe aders terug in de stad)

(vastgesteld door de gemeenteraad van Enschede, oktober 2002)

De watervisie richt zich op het versterken en benutten van de gebruikswaarde, de belevingswaarde en de toekomstwaarde van het water in de gemeente Enschede met als doel het creëren van een duurzaam watersysteem in 2030. De principes in de watervisie vormen de basis voor de aanpak en benadering van de waterhuishouding van Enschede en zijn afgeleid uit de richtlijnen die de rijksoverheid heeft vastgesteld voor het waterbeheer in Nederland (4e Nota waterhuishouding) en het beleid van de provincie en het waterschap. De missie van de watervisie is het aanzetten tot het aanpakken van problemen en het grijpen van de kansen in het stedelijk waterbeheer. Ter ondersteuning van de missie zijn in de watervisie drie doelstellingen opgenomen:

- Water moet een leidende rol vervullen bij de ruimtelijke inrichting.
- Samenwerking tussen de verschillende 'waterpartners' (bijvoorbeeld het waterschap), de gemeentelijke organisatie en samenwerking tussen de gemeente en de bewoners moet bevorderd worden.
- Water moet weer in de belevingswereld van de bewoners komen.

Om de watervisie in 2030 werkelijkheid te kunnen laten zijn, moet de visie een samenhangend geheel vormen en moeten betrokken partijen intensief met elkaar samenwerken. Het geraamte van de visie bestaat uit een viertal leidende principes, die zijn afgeleid uit de richtlijnen die de rijksoverheid heeft vastgesteld voor het waterbeheer in Nederland:

De leidende principes in de watervisie zijn:

- vasthouden, bergen, afvoeren,

beheersbaarheid, ecologische duurzaamheid, samenhang en oriëntatie eigenheid en karakter en representatie.

Het GRAP heeft de visie om een nieuwe groene wig te ontwikkelen genaamd de Usseler wig. Deze wig zal in hoofdzaak bestaan uit de Josink Es en de rand van de Usseler Es met daarin oude boerderijen met hun erfbeplanting en velden. Stedelijke ontwikkeling in de vorm van woningbouw wordt als een mogelijkheid gezien voor dit gebied, de hoogteverschillen en de ronde contouren dienen dan gerespecteerd te worden. Een bestemming bedrijfsterrein vervaagt de stadsstructuur en verhoudt zich niet met de genoemde krans van boerderijen om de Usseler Es.

Het GRAP adviseert dat bij stadsuitleg het aanwezige landschap en de cultuurhistorische waarden een belangrijk ontwerp-uitgangspunt kan zijn, dit met oog op de herkenbaarheid en identiteit van de te creëren stadsdelen. Als stadsrand wordt de voorkeur gegeven aan een heldere grens tussen stad en landschap, dit voorkomt een geleidelijke verdere uitbouw van de stad en het ontstaan van rommelzones.

- *Watervisie.*

(De blauwe aders terug in de stad)

(vastgesteld door de gemeenteraad van Enschede, oktober 2002)

De watervisie richt zich op het versterken en benutten van de gebruikswaarde, de belevingswaarde en de toekomstwaarde van het water in de gemeente Enschede met als doel het creëren van een duurzaam watersysteem in 2030. De principes in de watervisie vormen de basis voor de aanpak en benadering van de waterhuishouding van Enschede en zijn afgeleid uit de richtlijnen die de rijksoverheid heeft vastgesteld voor het waterbeheer in Nederland (4e Nota waterhuishouding) en het beleid van de provincie en het waterschap. De missie van de watervisie is het aanzetten tot het aanpakken van problemen en het grijpen van de kansen in het stedelijk waterbeheer. Ter ondersteuning van de missie zijn in de watervisie drie doelstellingen opgenomen:

- Water moet een leidende rol vervullen bij de ruimtelijke inrichting.
- Samenwerking tussen de verschillende 'waterpartners' (bijvoorbeeld het waterschap), de gemeentelijke organisatie en samenwerking tussen de gemeente en de bewoners moet bevorderd worden.
- Water moet weer in de belevingswereld van de bewoners komen.

Om de watervisie in 2030 werkelijkheid te kunnen laten zijn, moet de visie een samenhangend geheel vormen en moeten betrokken partijen intensief met elkaar samenwerken. Het geraamte van de visie bestaat uit een viertal leidende principes, die zijn afgeleid uit de richtlijnen die de rijksoverheid heeft vastgesteld voor het waterbeheer in Nederland:

De leidende principes in de watervisie zijn:

- vasthouden, bergen, afvoeren,

- herstellen van de nierwerking (scheiden van schone en vuile waterstromen),
- doelmatig waterketen,
- beleving van water.

Om verdroging in de hogere delen en wateroverlast in de lager gelegen delen van het gebied tegen te gaan is er extra ruimte nodig voor berging van water (retentie). De watervisie geeft aan dat de ruimte voor berging vorm kan worden gegeven door de stad te voorzien van blauwe aders, hierdoor wordt het water zichtbaar afgevoerd. Via de groene wiggen kan het water in de stad contact maken met het water in het buitengebied. Vanuit de gedachte van de nierwerking, moet zoveel mogelijk voorkomen worden dat het water verontreinigd raakt. Een van de maatregelen om verontreiniging door diffuse bronnen in stedelijk gebied te voorkomen, is het stimuleren van duurzaam bouwen (deze visie wordt gesteund door de rijksoverheid). Door bovengronds het water af te koppelen wordt de beleving van het water vergroot.

Naast het toepassen van de principes vertaald het hanteren van water als leidend principe zich in grondwaterneutraal bouwen.

Indien de huidige situatie gehandhaafd blijft en de bovenstaande principes toegepast worden, kan er een waterhuishouding ontwikkeld worden zonder problemen als grondwateroverlast, verdroging en regenoverlast.

• *Mobiliteitsplan.*

(vaststelling medio juli 2004)

Het planhorizon van het mobiliteitsplan is de periode tot 2015.

In het huidige Mobiliteitsplan was voornamelijk aandacht voor bezoekers van het centrum, met de ontwikkeling van de werkgelegenheid in het centrum is bij de actualisatie van het Mobiliteitsplan meer dan voorheen aandacht voor werknemers in het centrum van Enschede.

Het basisprincipe voor oplossingsrichtingen is: benutten, beprijzen en dan pas bouwen.

Aandacht voor werknemers is ook aan de orde in Enschede-West. In verband met de ruimtelijke ontwikkelingen daar wordt in aanvulling op het mobiliteitsplan 1996-2005 in het nieuwe Mobiliteitsplan de bereikbaarheid van Enschede-West als economische kerngebied van Enschede Toegevoegd.

Op landelijk niveau is meer dan voorheen aandacht voor de bereikbaarheid met de auto. Mobiliteit mag, ook automobilititeit. Zowel binnenstedelijk als buitenstedelijk is (beperkte) uitbreiding van de auto-infrastructuur weer een mogelijke oplossingsrichting.

Belangrijk in het kader van het Mobiliteitsplan is het structureel aanpassen van de verkeersveiligheidssituatie door te voorkomen dat ongevallen gebeuren. Het inrichten van wegen conform de uitgangspunten van Duurzaam Veilig vormt hiervan de basis.

Er worden verschillende maatregelen getroffen met als doel de bereikbaarheid van Enschede West te verbeteren waaronder:

- Onderzoek en realisatie rondweg Usselo / N18.
- Onderzoek en realisatie middentangent / Auke Vleerstraat.
- Realisatie / vervolmaken fietsroutes richting Enschede - West.

In de meerjarenbegroting van het mobiliteitsplan wordt het uitvoeren van een bereikbaarheidstoets verplicht voor ruimtelijke ontwikkelingen, dit houdt in dat het effect van de ruimtelijke ontwikkeling op de verkeers/bereikbaarheids situatie moet worden getoetst.

• *Ontwikkelingsvisie Buitengebied Enschede.*

(vastgesteld door de gemeenteraad op 3 juli 2001)

Deze ontwikkelingsvisie is vooral bedoeld om als onderbouwing te dienen bij besluitvorming over het buitengebied.

Water wordt als ordeningsprincipe gehanteerd. Het watersysteem is van groot belang voor de ontwikkelingsvisie. Hierdoor is bij het afbakenen van de deelgebieden in principe het stroomgebied van de beken als gebiedsgrens genomen.

Het deelgebied Usseler Es is een onderdeel van het stroomgebied van de Regge.

Dit deelgebied wordt in de ontwikkelingsvisie omschreven als een verwevingsgebied met landbouw, natuur en landschap. Landschappelijk is de es duidelijk zichtbaar en ook uit cultuurhistorisch oogpunt is de es waardevol. Wel is de es door vele wegen en doorsnijdingen al enigszins aangetast.

Het ontwikkelingsperspectief voor het deelgebied de Usseler Es is dat de van oudsher op de es behorende landbouw een redelijk goed toekomstperspectief heeft, voor zover het niet is aangewezen als bedrijfsterrein. In alle gevallen is het verbeteren van het natuurlijke watersysteem van belang en ook mogelijk door te zorgen voor voldoende waterbergingscapaciteit en een meer natuurlijke afwatering naar de beek.

De insteek om te komen tot een duurzaam watersysteem van de Usseler Es is de waterkwaliteit. Op basis hiervan is de koers in het deelgebied: verweving landbouw + natuur en landschap + extensieve recreatie (het streefbeeld is dus meerdere functies in het gebied, waarbij landbouw de meest belangrijke functie is), hierbij moet men rekening houden dat het noordelijk gedeelte van de Usseler Es al is aangemerkt als bedrijventerrein. Het accent dat het meest van belang is bij te toekomstige ontwikkelingen is het landschap (met als belangrijk kenmerk de es).

• *Landinrichting Zuid.*

(Ontwerp-landinrichtingsplan Instemming van de Centrale Landinrichtingscommissie, maart 2000)

Het landinrichtingsplan zuid bevat maatregelen die verbeteringen voor het landelijk gebied inhouden. Het doel van het plan is het landelijk gebied meer geschikt te maken voor de functies die het moet vervullen.

Doelstellingen met betrekking op landschap en cultuurhistorie in het landinrichtingsplan zijn:

Behoud en inpassing van cultuurhistorisch belangrijke aspecten en elementen van de verschillende landschapstypen;

Behoud van de archeologische waardevolle plekken;

Behoud en versterking van de herkenbaarheid van de verschillende landschapstypen

Behoud van kleinschalig reliëf en steilranden

Het realiseren en versterken van een duurzaam landschappelijk raamwerk

Het realiseren van de stadsrandzone met een eigen identiteit en kwaliteit.

Het landinrichtingsplan zuid geeft richting in de volgende gewenste ontwikkelingen: het aanbrengen van een ruimtelijk aaneengesloten steilrandbeplanting van ca. 10 meter. Tevens wordt plaatselijk ook bermbeplanting aangelegd. Voor de bestaande waardevolle houtwallen, singels en solitaire bomen wordt gestreefd naar verbetering en veiligstellen van de kwaliteit door uitrastering, eventuele afzet en waar nodig plaatselijke aanplant. De belevingswaarde kan verder versterkt worden door de aanleg van erfbosjes.

Het landinrichtingsplan is erop gericht om de cultuurhistorische waarden in stand te houden. Er wordt aandacht geschonken aan de ontginningstypen en verkavelingspatronen. Het aanwezige reliëf dient zo veel mogelijk in stand te worden gehouden. In het algemeen geldt dat egalisaties en afgravingen om landschappelijke en ecologische reden ongewenst zijn.

In het plan is een fiets-/wandelbrug opgenomen over de Rijksweg A35 ter plaatse van de Usseler Es. Deze brug dient als belangrijke schakel voor de recreatieve fiets- en wandelroutes aan weerszijden van de Rijksweg A35.

• *Notitie selectieve gronduitgifte op bedrijventerreinen.*

(In maart 2003 is door B&W notitie “selectieve gronduitgifte op bedrijventerreinen” als economisch beleid vastgesteld. Dit is een vastgestelde beleidsregel en heeft het AWB inspraaktraject doorlopen)

In de toekomstvisie heeft het gemeentebestuur van de gemeente Enschede de ambitie uitgesproken om zo zorgvuldig mogelijk met de beschikbare ruimte om te gaan. Dit geldt ook voor de aanleg van nieuwe bedrijventerreinen, deze willen we zo zorgvuldig mogelijk inrichten. Het bedrijventerreinenbeleid van een gemeente vormt een belangrijke rol bij het bepalen van de sociaal – ruimtelijk economische doelstellingen van een gemeente. Het bedrijventerreinenbeleid richt zich op de totstandkoming en de uitgifte van een bedrijventerrein. Door middel van het gronduitgiftebeleid kan worden bepaald aan welke ondernemingen grond wordt uitgegeven. Anders gezegd, aan welke voorwaarden moeten ondernemingen

voldoen om voor een bedrijfskavel in aanmerking te komen. In deze notitie is aangegeven welke vestigingscriteria worden gehanteerd bij de selectieve gronduitgifte op bedrijventerreinen. Het gronduitgiftebeleid, het bestemmingsplan en de milieuwetgeving bieden tezamen de mogelijkheden om beleidsmatige invloed uit te oefenen op de bedrijven die zich willen vestigen op een bedrijventerrein. De economische criteria worden toegepast op die terreinen waar de gemeente de uitgifte verzorgt.

De vestigingscriteria die worden toegepast bij de selectieve gronduitgifte van bedrijventerreinen zijn:

- Het aantal arbeidsplaatsen per hectare (voor nieuwe bedrijventerreinen geldt een absolute ondergrens van 50 arbeidsplaatsen per hectare, voor andere terreinen kan hiervan worden afgeweken in uitzonderingsgevallen)
- De stuwendheid van de bedrijvigheid. Deze wordt bepaald door de volgende indicatoren:
 - Is het bedrijf de hoofdvestiging van de onderneming
 - Is het bedrijf kennisintensief
 - Levert het bedrijf een meerwaarde aan de Enschedese economie
 - Belang vrijkomende locatie bij gemeentelijke planontwikkeling
 - Inschrijvingsduur.

Het eerste criterium (arbeidsplaatsen per hectare) geldt als harde eis waar ieder bedrijf aan moet voldoen, de andere criteria bepalen de volgorde van toewijzing bij meerdere kandidaten.

• *Parkmanagement.*

(Het college van B&W heeft in september 2003 het Euregiobedrijventerrein en de Josink Es aangewezen als pilotstudies, Na een eerste evaluatie van de pilots (2007 voor Euregio en 2009 voor Josink Es)) wordt besloten of ook elders parkmanagement op andere terreinen (o.a. de Usseler Es) wordt uitgevoerd)

Voor nieuwe bedrijventerreinen in Enschede wordt ingestoken op hoge kwaliteit, zorgvuldig ruimtegebruik en duurzame ontwikkeling. Parkmanagement is een uitstekend middel om deze kwaliteitsslag te maken en te waarborgen.

Het college van B&W heeft het Euregiobedrijventerrein en de Josink Es aangewezen als pilotstudy's. Het gaat hierbij in eerste instantie om de kwaliteit van de bedrijfsomgeving. Uitgangspunten zijn:

- De openbare ruimte blijft in eigendom van de Gemeente Enschede
- Het bovengrondse onderhoud (het zichtbare) van de openbare ruimte wordt – volgens een jaarlijks contract waarin kwaliteit en kosten worden vastgelegd – overgedragen aan de parkmanagementorganisatie.

- Het minimum onderhoudsniveau volgens de systematiek van BOR is vastgesteld op het niveau "basis".

- *Gemeentelijke monumentennota.*

(Het gemeentelijk beleid is vastgelegd in de gemeentelijke monumentennota die in 2004 is vastgesteld.)

De aanwezige cultuurhistorische en natuurwaarden en Enschede zijn essentieel voor de aantrekkelijkheid van de gemeente op langere termijn. Zij bepalen mede het vestigingsklimaat en hebben dus voor de gemeente ook economische waarde.

Belangrijkste gevolgen van het monumentenbeleid voor Usseler Es als bedrijventerrein.

Binnen het plangebied "Usseler Es" komen de volgende monumenten voor:

- 1 Eulderinksweg 22 (rijksmonument);
- 2 Rosinkweg 40 (rijksmonument);
- 3 Rosinkweg 35 (gemeentelijk monument);
- 4 Harberinksweg 58-60 (gemeentelijk monument);
- 5 Keuperweg 53 (gemeentelijk monument).

Deze monumenten bevinden zich allen in de krans.

Voor verbouw en restauratie van een monument moet een vergunning bij de gemeente worden aangevraagd. De Gemeente Enschede geeft zelf deze vergunning af.

- *Toetsingskader milieukwaliteit*

(vaststelling medio 2004)

Omdat het voor een aantal beleidsvelden niet altijd duidelijk is welke ambitieniveaus de gemeente Enschede nastreeft zijn in 2004 de hoofdlijnen voor een toetsingskader Milieukwaliteit vastgesteld.

Het toetsingskader omvat de thema's afval, vergunningverlening en handhaving, externe veiligheid, bodemkwaliteit, geluidskwaliteit, luchtkwaliteit, klimaat en energiebeleid, en duurzaam bouwen.

Darna is afgesproken om het toetsingskader voor een aantal thema's verder uit te werken.

Het thema vergunningverlening wordt verder uitgewerkt in het beleid ronde de omgevingsvergunning.

Het thema handhaving is verder uitgewerkt in een nota integrale handhaving en zal in 2007 worden vastgesteld.

Ook voor externe veiligheid is het beleid op dit moment in ontwikkeling.

Het thema geluidskwaliteit wordt uitgewerkt en in 2007 als beleid vastgesteld.

Voor het thema energie en klimaat is vooralsnog aansluiting gezocht bij het bestuursakkoord nieuwe stijl (BANS): in dit kader worden een aantal projecten

uitgevoerd. De uitwerking van het thema energie voor de Usseler Es valt onder dit bestuursakkoord.

Verder wordt nadrukkelijk aandacht besteed aan de integratie van milieu in andere gemeentelijke beleidsvelden (ruimtelijke ordening, economische ontwikkeling, beheer openbare ruimte).

Omdat bovenstaand beleid nog niet in alle gevallen is vastgesteld, zijn de gevolgen voor de Usseler Es nog niet volledig in te schatten. Natuurlijk wordt waar mogelijk op dit beleid geanticipeerd.

Het bovenstaande heeft de volgende consequenties voor de Usseler Es:

1. Ten aanzien van bodemkwaliteit:

- Uitvoeren van verkennend bodemonderzoek aangevuld met astbestonderzoek;
- Functiegericht saneren;
- Eventueel toekomstige functies afstemmen op de mate van verontreiniging.

2. Ten aanzien van luchtkwaliteit:

- Voldoen aan Besluit luchtkwaliteit (2005);
- bedrijven moeten voldoen aan de Nationale Emissierichtlijn.

3. Ten aanzien van vergunningverlening en handhaving:- Toepassen van de Verruimde Reikwijdte Wet milieubeheer (afvalpreventie, energiebesparing en vervoersmanagement);- bedrijven moeten voldoen aan wet en regelgeving.

4. Ten aanzien van geluidskwaliteit:

- voldoen aan normering op basis van te ontwikkelen gebiedsgericht gemeentelijk geluidbeleid;
- geluidszonering rond het bedrijventerrein (bestemmingsplan).

5. Ten aanzien van externe veiligheid:

-
- in acht nemen van relevante veiligheidszoneringen voor gasleidingen, hoogspanningsleidingen etc. (zie hoofdrapport);
- voldoen aan het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen.

6. Ten aanzien van klimaat en energie:

- het tijdig in beeld brengen van kansen op het gebied van energiebesparing, inzetten van duurzame energie of efficiëntere opwekking van energie;
- toepassen van haalbare maatregelen op dit gebied.

7. Ten aanzien van duurzaam bouwen:

- stimuleren van de toepassing van de nationale pakketten van het convenant duurzaam bouwen.

Als uitwerking van het toetsingskader wordt voorgesteld om gebiedsgerichte milieustreefbeelden vast te stellen.” Voor de Usseler Es is een dergelijk streefbeeld (vooruitlopend op vaststelling van het toetsingskader) hierboven opgenomen.

• *Gebiedsgericht Milieustreefbeeld Enschede.*

(nog niet vastgesteld)

Bij het gebiedsgericht Milieustreefbeeld Enschede wordt per 'stedelijk milieu' een korte omschrijving gegeven van de belangrijkste kenmerken van het 'stedelijke milieu' en er wordt een milieustreefbeeld van geschetst.

Onder het 'stedelijk milieu' bedrijven locaties wordt verstaan bedrijven t/m milieucategorie 4; het havengebied tot milieucategorie 5. Deze bedrijven worden gekoppeld aan een snelweg of aan een provinciale weg en eventueel gekoppeld aan een haven.

Het milieustreefbeeld voor bedrijvenlocaties is:

- waterkwantiteit: afkoppelen regenwater
- Bebouwingsdichtheid: dubbel grondgebruik (werken, parkeren en opslag)
- Functiemenging: geen uitbreiding bedrijfswoningen in bestaande bedrijventerreinen; op nieuwe terreinen geen bedrijfswoningen.
- Geluidskwaliteit: laag, inwaarts zoneren
- Externe veiligheid: inwaarts zoneren
- Groen/water lokaal: incidenteel ecologisch/landschappelijk groen
- Energie: clustering van energievraag en –aanbod
- Langzaam verkeer: grofmazig fietsnetwerk, directe fietsroutes
- Bereikbaarheid OV: matig tot slecht
- Bodem: functionele kwaliteit (functiegericht saneren)

E.

Wettelijke regelgeving.

Hieronder is alleen aangegeven de voor deze fase van het project meest relevante regelgeving (N.B. overzicht is dus niet volledig, betreft alleen meest relevante regelgeving).

• *Flora en faunawet.*

De bescherming van zowel inheemse (van nature in Nederland voorkomende) als uitheemse plant- en diersoorten wordt in de Flora- en faunawet geregeld.

Deze wet biedt, uit het oogpunt van het natuurbehoud, bescherming aan in- en uitheemse plant- en diersoorten die in het wild leven.

De bescherming van planten- en diersoorten krijgt op verschillende manieren gestalte. De reeds gebruikelijke verboden voor de inheemse soorten gelden ook in de Flora- en faunawet. Zo is het verboden om beschermde inheemse planten te plukken en beschermde inheemse dieren te doden of te vangen. Ook andere handelingen die planten- of diersoorten kunnen bedreigen, zijn verboden of slechts

onder voorwaarden toegestaan. Daarnaast gelden voor zowel inheemse als uitheemse soorten handels- en bezitsverboden. Verder is het niet toegestaan dieren (en dus ook vissen) in de natuur uit te zetten. Ook voor plantensoorten geldt een dergelijk verbod. De Flora- en faunawet bevat ook handels- en bezitsverboden voor bepaalde vangmiddelen.

In het kader van de flora- en faunawet moet voor de Usseler Es een inventarisatie worden uitgevoerd van aanwezige flora en fauna, eventueel gevolgd door het aanvragen van een ontheffing bij LNV en/of het treffen van compenserende maatregelen.

- *Het verdrag van Valetta (archeologie).*

In 2007 zal de Wet op de Archeologische Monumentenzorg waarschijnlijk door de Tweede Kamer worden vastgesteld.

Deze wet vloeit voort uit het Europese Verdrag van Valetta (Malta).

De wetswijziging heeft grote gevolgen voor degene die de bodem verstoort. inhoudelijk gaat de wet bijvoorbeeld over verplicht aanlegvergunningen, paragrafen in Bestemmingsplannen, verplicht overleggen van een rapport met gegevens over de archeologische waarde bij het aanvragen van aanlegvergunningen, bouwvergunningen etc.

Ten aanzien van de zorg voor het bodemarchief geldt een gedeelde verantwoordelijkheid van rijk, provincie, gemeenten, waterschappen en particuliere organisaties.

Al enige jaren wordt in de geest van het verdrag gewerkt. Zo onthoudt de provincie goedkeuring aan een bestemmingsplan als deze niet voorzien is van een archeologieparagraaf (waar nodig gebaseerd op archeologisch onderzoek).

Voor de Usseler Es betekent dit dat tijdig de nodige archeologische onderzoeken dienen te worden uitgevoerd.

Nagegaan wordt o.a. of “conserveren in de bodem” daarbij een mogelijkheid is.

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat archeologie uiteindelijk geen belemmeringen voor het project oplevert.

- *Mijnwet.*

De Usseler Es vormt een onderdeel van concessiegebied “Twente-Rijn” (1993) en uitbreiding “Twente-Rijn” (1994). In 1999 is door de AKZO een verzoek aan de gemeente tot pekelwinning in het gebied Usseler Es Noord ingediend voor de periode 2000-2030. In 2007 wordt voor de oostpunt van de Usseler Es Noord een aanvulling op het concessiegebied aangevraagd.

In april 1998 heeft het College van B&W ingestemd met deze zoutwinning en in oktober 1999 gaat de gemeente akkoord met de verlening van de aanlegvergunning. In november 1999 gaat de gemeente akkoord met de start van de werkzaamheden .

Ten gevolge van de gewijzigde wetgeving op het gebied van de aansprakelijkheid (deze ligt vanaf dat moment bij AKZO) en de gebleken zettingsproblematiek van de oude boormethode van AKZO op andere locaties heeft uitgebreid overleg plaatsgevonden tussen de gemeente Enschede en de AKZO. Op grond hiervan heeft AKZO op ##### een brief naar de gemeente Enschede gestuurd waarin AKZO toezegt dat de stedelijke ontwikkeling van Enschede door de zoutboringen van Enschede niet zullen worden gehinderd. Dit heeft geleid tot een andere boormethode en een gewijzigd boringenplan voor de Usseler Es Noord in 2 fasen. Dit boringenplan is qua locaties nauw afgestemd met de projectgroep Usseler Es. Het vergunningstraject voor het winningsplan voor fase 1 is in 2006 gestart. In 2007 zullen de eerste boringen in het gebied plaatsvinden.

• *Monumentenwet 1988.*

Het Rijksbeleid op het gebied van de monumentenzorg is vastgelegd in de Monumentenwet 1988.

De Monumentenwet regelt bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de verschillende overheden en de rechten en plichten van de eigenaar om monumenten in stand te houden.

Panden ouder dan 50 jaar kunnen worden aangemerkt als Rijksmonument wanneer ze voldoen aan de regels en wanneer ze nationale, unieke waarde hebben. Voor aanwijzing wordt door de Rijksdienst voor de Monumentenzorg advies ingewonnen bij de gemeente.

Voor verbouw en restauratie van een monument moet een vergunning bij de gemeente worden aangevraagd. Als de gemeente beschikt over een monumentenverordening geeft de gemeente zelf de vergunning af; anders wordt de aanvraag doorgestuurd naar de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

De gemeente Enschede beschikt over een gemeentelijke monumentenverordening.

• *BRO 1985 – Watertoets.*

Bij de watertoets gaat het om het van meet af aan meenemen van water bij ruimtelijke plannen en besluiten. Daarvoor is overleg nodig met de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium. Het gaat dus niet om een toets achteraf maar om vroegtijdige en actieve inbreng van de waterbeheerder. Met de Watertoets wordt er naar gestreefd om het reeds bestaande waterhuishoudkundig en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren; het is niet de bedoeling dat er met de watertoets nieuw beleid wordt gemaakt.

Hoofdpunten van de Watertoets zijn:

- Vroegtijdige betrekken van waterbeheerder(s) bij ruimtelijke planvorming
- Maatwerk voor elk plan
- Transparante besluitvorming rond het belang van water in het ruimtelijk plan
- Met de watertoets wordt geen nieuw beleid gemaakt.

Per 1 november 2003 is een wijziging op het Besluit op de Ruimtelijke Ordening (Bro) in werking getreden waarmee de watertoets ook wettelijk verankerd is.

Het proces voor de watertoets is als volgt:

- Initiatieffase: de initiatiefnemer informeert en betreft de waterbeheerder(s) zo vroeg mogelijk en vraagt om specifieke watersysteemkennis. De waterbeheerder informeert de initiatiefnemer over het watersysteem, overlegt met de initiatiefnemer over wateraandachtspunten en criteria en stelt prioriteiten. De initiatiefnemer en waterbeheerder maken samen duidelijke inhoudelijke en procesafspraken en leggen deze evt. vast in een afsprakennotitie
- Ontwikkel- en adviesfase: de initiatiefnemer ontwerp het plan m.b.v. de criteria en betreft de waterbeheerder bij het ontwerpproces. De waterbeheerder denkt mee in het ontwerpproces. De waterbeheerder toetst of het ontwerpplan aan de afgesproken criteria voldoet en stelt hierover een wateradvies op.
- Besluitvormingsfase: de initiatiefnemer weegt de wateraspecten definitief af m.b.v. het wateradvies en verantwoordt de afwegingen in een waterparagraaf
- Beoordelingsfase: de beoordelaar beoordeelt het ruimtelijk plan, inclusief proces en inhoud van de watertoets.

• *Grondwaterwet.*

Het doel van de Grondwaterwet (Gww) is het bevorderen van een optimaal en selectief gebruik van het grondwater. De grondwaterwet geeft een algemene regeling voor het onttrekken van grondwater en het in samenhang daarmee infiltreren van water. De Gww is niet van toepassing op het onttrekken van grondwater bij ontwatering of afwatering van gronden, omdat ontwatering een gemeentelijke taak is en afwatering een taak van het waterschap. Op deze wijze valt bemaling ten behoeve van peilbeheersing en infiltreren van water om een bepaalde grondwaterstand te bereiken of te behouden niet onder de Gww. Voor het onttrekken van grondwater of infiltreren van water is een vergunning nodig. Bij vergunningverlening moet rekening gehouden worden met het provinciaal waterhuishoudingsplan.

• *Wet verontreiniging oppervlaktewateren.*

De Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) ziet toe op het bestrijden en voorkomen van verontreiniging van het oppervlaktewater. Voor het brengen van schadelijke, verontreinigende of afvalstoffen in oppervlaktewater (lozen) is in het kader van de Wvo een vergunning vereist. In sommige gevallen zijn regels opgenomen in een speciale Amvb. Er is dan geen vergunning nodig, maar kan worden volstaan met een melding.

Wvo-vergunningen zullen ondermeer moeten worden verleend voor overstorten van het gemeentelijke rioolstelsel op het oppervlaktewateren, het lozen van het

gemeentelijk rioolstelsel op het zuiveringstechnische werk (aansluitvergunning), andere lozingen van schadelijke stoffen op het oppervlaktewater en bepaalde bedrijven die op de riolering lozen. Voor het lozen van niet-verontreinigd hemelwater zal in principe geen Wvo-vergunning nodig zijn.

Bijlage 10

Bijlage 10

Ambitieniveaus uit rapportage 'Zorgvuldig ruimtegebruik op, en landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein Usseler Es'

Deze bijlage geeft de als uitgangspunt gekozen ambitieniveaus weer van de rapportage van Stec Groep B.V., versie 13 februari 2004.

In deze rapportage wordt uitgegaan van een maximaal kantorenpercentage van 33%. In het bestemmingsplan wordt de vrijstellingsmogelijkheid gegeven om het aandeel kantoorruimte van het bedrijfsploeroppervlak te mogen verhogen tot maximaal 50%. Hierbij dient te worden aangetoond dat de hierdoor veroorzaakte aanvullende parkeerbehoefte op eigen terrein kan worden ingevuld.

Toelichting parkeren ambitie II:

Indien het kantoren in 3 bouwlagen én het bedrijvengedeelte in 2 lagen wordt gestapeld vult het parkeren 69% van de eigen kavel (bij normaal parkeren op het maaiveld) . Er is sprake van een lichte overschrijding van de parkeer-norm op eigen kavel (67%). Vanwege de lichte mate van overschrijding kan dit worden gehandhaafd.

Ambitieniveau I

- Kavelgrootte: 50% tot 4.000 m2,
40% 4.000 – 10.000 m2,
10% 10.000 m2 – 20.000 m2.
- Bebouwingspercentage kavels: wisselend 35-40%
- Uitgiftebeleid: - min. 50 werknemers per hectare
- 70 m2 b.v.o. per werknemer:
- Arbeidsplaatsen / hectare: minimaal 71 arb/ha i.v.m. een hoog bebouwingspercentage en stapeling.
- Aantal werknemers totaal plangebied: ca. 4.000 – 4500.
- Maximaal aandeel kantoorruimte: 33% van b.v.o.
- Parkeerplaatsen: - gehanteerde parkeernorm 1,6 per 100 m2 b.v.o.,
- 100% parkeren op eigen kavel
- parkeren op maaiveld, dus geen gebouwde parkeervoorziening.
- maximaal 2/3 deel van de onbebouwde kavelruimte gebruikt wordt als parkeerruimte.
- Aantal benodigde parkeerplaatsen $2980 * 1,6 = 4768 * 24 = 11,4$ ha. (100% op eigen kavel)

Ambitieniveau I: (50%)

Kavelgrootte	Aantal kavels	Bebou- wings% kavels	Footprint	Stapelen kantoor + percentage (max 33% van b.v.o.)		Stapelen bedrijf	Aantal m2 b.v.o. per kavel incl. kantoor	F.S.I.	Totaal aantal m2 b.v.o.		m2 parkeren per onbe- bouwd opp. Kavel + % (max. 67% onbebouwde kavelruimte)	Totaal m2 par- keerplaatsen
4.000 *1	11	0,40	1.600	320 X 2	20%	2 X 1280	3.200	0,80	35.200	1.229	51%	13.516
4.000 *2	34	0,40	1.600	320 X 2	33%	1	1.920	0,48	65.280	737	31%	25.036
4.000	30	0,35	1.400	280 X 2	33%	1	1.680	0,42	50.400	645	25%	19.353
10.000	4	0,40	4.000	800 X 2	20%	2 X 3200	8.000	0,80	32.000	3.072	51%	12.288
10.000	10	0,40	4.000	800 X 2	33%	1	4.800	0,48	48.000	1.843	31%	18.432
10.000	10	0,35	3.500	700 X 2	33%	1	4.200	0,42	42.000	1.613	25%	16.128
20.000	3	0,35	7.000	1400 X 2	33%	1	8.400	0,42	25.200	3.226	25%	9.677
Totaal									298.080			11,4 ha

***1**



1600

Kantoor: $640 / 3200 = 20\%$

***2**



1600

Kantoor: $640 / 1920 = 33\%$

Toelichting Percentage kantoren ambitie II:

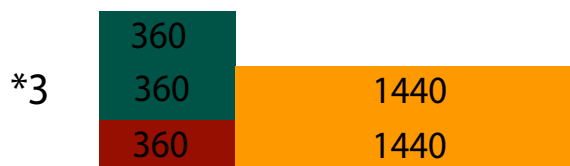
Randvoorwaarde is dat het oppervlak aan kantoren per bedrijf maximaal ongeveer 30% is. De diverse kavels op ambitieniveau I en het grootste deel van de kavels op ambitieniveau II voldoen hier nagenoeg aan (tot 33%). De derde typologie van ambitieniveau II overschrijdt deze grens met 7%. Wegens de lichte mate van overschrijding kan dit worden gehandhaafd.

Ambitieniveau II:

- Kavelgrootte: 50% tot 4.000 m2,
40% 4.000 – 10.000 m2,
10% 10.000 m2 – 20.000 m2.
- Bebouwingspercentage kavels: wisselend 40-45 %
- Uitgiftebeleid: - min. 50 werknemers per hectare
- 70 m2 b.v.o. per werknemer:
- Arbeidsplaatsen / hectare: minimaal 84 arb/ha in verband met hoog bebouwingspercentage en stapeling. (= 119 m2 kavel per persoon)
- Aantal werknemers totaal plangebied: ca. 4.800 – 5300. (5040)
- Maximaal aandeel kantoorruimte: 33% van b.v.o.
- Parkeerplaatsen: - gehanteerde parkeernorm 1,6 per 100 m2 b.v.o.,
100% parkeren op eigen kavel
- parkeren op maaiveld, dus geen gebouwde parkeervoorziening.
- maximaal 2/3 deel van de onbebouwde kavelruimte gebruikt wordt als parkeerruimte.
- Aantal benodigde parkeerplaatsen $3525 * 1,6 = 5640 * 24 = 13,4$ ha. (100% op eigen kavel)

Ambitieniveau II: (50%)

Kavelgrootte	Aantal kavels	Bebouwings% kavels	Footprint	Stapelen kantoor + percentage (max. 33% van b.v.o.)	Stapelen bedrijf	Aantal m2 b.v.o. per kavel incl. kantoor	F.S.I.	Totaal aantal m2 b.v.o.	m2 parkeren per onbebouwd opp. kavel + % (max. 67% onbebouwde kavelruimte)	Totaal m2 parkeerplaatsen
4.000 * 3	11	0,45	1.800	3 X 360 27%	1440 X 2	3.960	0,99	43.560	1.520 69%	16.720
4.000 * 4	34	0,45	1.800	360 X 2 33%	1	2.160	0,54	73.440	829 38%	28.201
4.000	30	0,40	1.600	320 X 2 37%	1	1.920	0,48	57.600	737 31%	22.110
10.000	4	0,45	4.500	3 X 900 27%	3600 X 2	9.900	0,99	39.600	3.801 69%	16.589
10.000	10	0,45	4.500	900 X 2 33%	1	5.400	0,54	54.000	2.074 38%	20.736
10.000	10	0,40	4.000	800 X 2 33%	1	4.800	0,48	48.000	1.843 31%	18.432
20.000	3	0,40	8.000	1600 X 2 33%	1	9.600	0,48	28.800	3.686 31%	11.059
Totaal								352.560		13,4 ha



1800

Kantoor: $1080 / 3960 = 27\%$

*4



1800

Kantoor: $720 / 2160 = 33\%$

Bijlage 11

Bij de verkenningen naar haalbaarheid en inpasbaarheid van een bedrijventerrein op de Usseler Es is begin 2005 ook een nadere verkeerskundige verkenning uitgevoerd naar de ontsluitingsmogelijkheden van het plangebied en de consequenties daarvan voor de omringende hoofdwegenstructuur. Met behulp van het verkeersmodel Omnitrans, dat de verkeerssituatie in de regio tijdens de maatgevende avondspits in 2020 simuleert op grond van een vereenvoudigd wegennetwerk en socio-economische gegevens, zijn berekeningen uitgevoerd voor diverse ontsluitingsvarianten van het plangebied. In het model zijn alle nu bekende en verwachte woningbouwplannen en ontwikkeling van arbeidsplaatsen opgenomen (Grolsch, Josink Es, Usseler Es, Kennispark, Kop Marssteden). In het wegennetwerk is de N18/Rondweg Usselo opgenomen (overeenkomend met de 0+ variant) en is de Haaksbergerstraat in Usselo afgewaardeerd, maar niet geknipt. De Auke Vleerstraat is opgenomen als een weg met verdubbelde capaciteit (2x2 rijstroken) en de afrit Enschede West van de A35 bij de Westerval is ook verdubbeld. De jongste ontwikkelingen rond de varianten in tracé's en dwarsprofielen van een nieuwe N18/A18, met bijbehorende hogere verkeersbelastingen, zijn nog niet in het model opgenomen.

De verkeersproductiecijfers uit het verkeersmodel zijn getoetst aan de waarnemingen uit een onderzoek van december 2004 op het (qua profiel vergelijkbare) bedrijventerrein Marssteden. In dat onderzoek is een koppeling gemaakt met het aantal arbeidsplaatsen en de waargenomen verkeersintensiteiten ter hoogte van de toegangen naar het gebied in de avondspits. De gegevens uit het empirisch onderzoek en de modelresultaten blijken zeer goed vergelijkbaar te zijn.

De socio-economische “vulling” van het gebruikte verkeersmodel voor de ontwikkelde Usseler Es is gebaseerd op een grotere omvang van het plangebied en dus het aantal arbeidsplaatsen (72 ha netto uitgeefbaar met 5600 arbeidsplaatsen), dan waar nu op grond van stedenbouwkundige en grondexploitatieverkenningen op is uitgekomen (minimaal 53 ha netto uitgeefbaar met 4100 arbeidsplaatsen). Een nadere analyse van deze afname laat zien dat de consequenties voor de infrastructuur er niet wezenlijk anders van worden.

De globale planning voor de ontwikkeling van de Usseler Es is als volgt: eerste uitgifte in 2009, laatste in 2018. De globale planning voor de A18/N18/Rondweg Usselo is dat deze op zijn snelst in 2011 gereed zou kunnen zijn. De conclusie hieruit is dat de Haaksbergerstraat tijdens de eerste fasen van de Usseler Es voorlopig nog als barrière met een verkeersbelasting van 14.000-15.000 motorvoertuigen per etmaal zal blijven bestaan.

Via diverse modelberekeningen is inzichtelijk gemaakt wat de bijdrage is van de ontwikkelde Usseler Es in de verkeersbelasting op het wegennetwerk in de toekomst. Een aantal infrastructuuraanpassingen is eveneens modelmatig berekend om het oplossend vermogen daarvan in te kunnen schatten. Onderzocht is wat de invloed is van een variant met ontsluiting op de Usselerrondweg (1x2 en 2x2 rijstroken) en van een variant met ontsluiting op een doorgetrokken Haaksbergerstraat naar de Westerval en aansluiting daarop in een halfklaverbladoplossing met de op- en afritten van de A35 (zie schematische tekeningen hierna). Ook is gerekend met een situatie zonder N18/Rondweg Usselo maar met ontwikkelde Usseler Es om de problemen daarvan te kunnen inschatten.

Conclusies algemeen

- de fictief ontwikkelde Usseler Es (72 ha, dus te groot) genereert in de avondspits in het jaar 2020 in totaal 1182 autobewegingen: 228 (19%) ingaande en 954 (81%) uitgaande bewegingen. Daarmee overheerst (geheel volgens verwachting) het uitgaande woon-werkverkeer in de avondspits. De verkeersproductie van een 53 ha grote Usseler Es zal ongeveer 24% lager zijn (ongeveer 900 autobewegingen in de avondspits).
- Het blijkt dat de hoeveelheid extern uitgaand verkeer vanuit de Usseler Es naar de A35 meevalt: 19%. Naar de richting Achterhoek gaat het om 5%. Het meeste verkeer is gericht op Enschede zelf: 34 % richting Centrum/Enschede Noord, 13% richting zuidwijken, 8% op de aangrenzende wijk Stadsveld en 5% richting Boekelo. Buiten de spitsen zal het aandeel van het (vracht)verkeer richting A35 groter zijn, maar

dat is niet precies te prognosticeren. Deze gegevens pleiten, in tegenstelling tot eerder verwachtingen, niet voor een directe aansluiting op het knooppunt van de Westerval-N18/A18 met de op- en afritten van de A35. Overigens blijkt ook uit de eerste verkenningen rond de toekomstige verkeersbelasting van dat knooppunt bij doortrekking van de N18/A18, dat het niet verstandig is om hier extra verkeersbelasting te genereren.

- Naar analogie van het bedrijventerrein Marssteden zal er voor de 53 ha grote Usseler Es per etmaal sprake zijn van ongeveer 400 vertrekken en 400 aankomsten van zwaar vrachtverkeer (ca. 10% van het aantal arbeidsplaatsen).

Conclusies variant ontsluiting Usseler Es op Usselerrondweg

- Uit de berekeningen blijkt dat de verkeersbelasting op de Usselerrondweg in 2020 zonder een ontwikkelde Usseler Es (maar met N18/Rondweg Usselo) vergelijkbaar zal zijn met de bestaande situatie, waarin tijdens de spits ter hoogte van de kruisingen afwikkelingsproblemen bestaan; de weg overschrijdt daar net 80% van de capaciteit.
- Een of meerdere aansluitingen van een ontwikkelde Usseler Es op deze weg leidt tot een beperkte verzwaring van het hier al aanwezige verkeersprobleem; de intensiteit zal ruim 90% van de capaciteit bedragen. Deze beperkte verzwaring is wel cruciaal omdat de Usselerrondweg dan op de grensbelasting zit en congestievorming zeker is. Bij de eerste fase van de Usseler Es, als de Rondweg Usselo nog niet is aangelegd, zal het probleem nog niet wezenlijk verergeren, maar bij de latere fasen zeker wel. Cruciaal is de verkeersafwikkeling op de kruisingen met de Haaksbergerstraat en de Westerval.
- Een verdubbeling van de capaciteit van de Usselerrondweg naar 2X2 rijstroken, overeenkomstig het voorgenomen toekomstig profiel van de Auke Vleerstraat, laat een forse verbetering van de verkeersafwikkeling zien.
- De Usseler Es maakt het verkeersafwikkelingsprobleem van de Westerval richting A35 eveneens wel groter maar is niet de spreekwoordelijke druppel. Daarvoor is het aandeel van de Usseler Es te klein; het probleem zal zonder de ontwikkeling van de Usseler Es eveneens bestaan. Daarbij moet overigens worden opgemerkt dat in het model gerekend wordt met twee rijstroken, waarbij de kruispunten met de op- en afritten van de A35 bepalend zijn voor de capaciteit. Maar in werkelijkheid zijn daar nu al drie opstelstroken beschikbaar en zet dat het verwachte afwikkelingsprobleem in een genuanceerd daglicht.
- Veel centrumgericht verkeer rijdt ook via de Westerval richting centrum; die weg is daar ook prima geschikt voor. Aandachtspunt vormt de routekeuze van dit verkeer via de Josink Es naar de Westerval in plaats van via de Usselerrondweg-Afinkstraat. Een goede vormgeving en verkeersafwikkeling op het kruispunt Afinkstraat met de oprit Westerval richting centrum zal dit kunnen beïnvloeden.
- Wanneer in deze variant de N18/Rondweg Usselo niet zou worden gerealiseerd, wordt de situatie rondom de Usseler Es slecht. De Usselerrondweg raakt overbelast en de Haaksbergerstraat blijft vanzelfsprekend zwaar belast. Ook de route via Boekelo, die daarvoor niet geschikt is, krijgt meer doorgaand verkeer te verwerken. Met een verdubbelde Usselerrondweg kan daar het afwikkelingsprobleem tot aanvaardbare proporties worden teruggebracht

Conclusies variant ontsluiting Usseler Es op Westerval via doorgetrokken Haaksbergerstraat

- De ontsluiting van de Usseler Es op een doorgetrokken Haaksbergerstraat parallel aan de A35, die vervolgens is aangesloten op de knoop van de Westerval met de op- en afritten van de A35, ontlast vooral één van de belangrijkste bottlenecks in de infrastructuur in westelijke Enschede, de kruispunten van de op- en afritten van de Westerval met de Afinkstraat.
- Nadeel is dat er een verschuiving plaatsvindt van centrumgericht ingaand verkeer van de Westerval naar de Haaksbergerstraat; die laatste straat is daarvoor minder geschikt. Deze verbinding blijft daarmee zwaarder belast dan in de variant Usselerrondweg.
- Een tweede nadeel is dat de kosten van deze variant in termen van ruimtegebruik, financiën, en realisatietermijn in geen verhouding staan tot de baten. En ze zijn zeker ook niet te dragen door de exploitatie van de Usseler Es, noch uitsluitend toe te rekenen aan de ontwikkeling van dit bedrijventerrein.
- De jongste ontwikkelingen in de planvorming rond de aanleg van de N18/A18 en vooral de consequenties daarvan voor het knooppunt A35-N18/A18-Westerval, geven indicaties dat het niet verstandig is om dit knooppunt zwaarder te belasten met een extra aansluiting volgens deze variant.
- Wanneer in deze variant de N18/Rondweg Usselo niet zou worden gerealiseerd, verslechtert de situ-

atie rondom de Usseler Es en op de route via Boekelo, maar er treedt geen overbelasting op. Het verkeer wordt wat beter verdeeld over het beschikbare wegennetwerk dan in de variant Usselerrondweg. De Haaksbergerstraat blijft ook hier zwaarder belast en dan vooral het deel dat verbinding geeft naar de Westerval.

Eindconclusie

- De modellen wijzen, gezien vanuit de ontwikkeling van de Usseler Es, vooralsnog op een voorkeur voor ontsluiting op de opgewaardeerde Usselerrondweg om de volgende redenen:
 - een doorgetrokken Haaksbergerstraat met een verbinding naar de Westerval blijft zwaarder belast dan in de variant Usselerrondweg. De weg blijft een barrière vormen voor de deellocatie Usseler Es ten zuiden van de Haaksbergerstraat en leidt daarmee tot beperkter mogelijkheden om dit gebied te kunnen ontwikkelen;
 - de ontsluiting via de Usselerrondweg zal met lagere kosten gepaard kunnen gaan dan een ontsluiting via de Westerval, niet alleen qua investering, maar ook qua ruimtebeslag en realisatietermijn.
 - de Usseler Es kent in deze variant een betere verkeersverbinding met de andere bedrijventerreinen Josink es en Marssteden. Dit is ook van belang voor het collectief parkmanagement en past beter in de stedelijke structuur waarbij alle bedrijventerreinen in Enschede West aan één sterke structuurdrager ontsloten zijn: de ruggengraat Auke Vleerstraat-Afinkstraat-Usselerrondweg, die in de komende jaren zal worden opgewaardeerd.
- Een doorgetrokken Haaksbergerstraat en aansluiting op de Westerval ontlast weliswaar één van de belangrijkste knelpunten in Enschede-West (kruispunt van de op-/afritten Westerval met de Afinkstraat), maar in plaats van een dergelijke zware investering kan ook in geïnvesteerd worden in een optimalisatie van dat knelpunt. De consequenties van de verkeersgroei voor dit kruispunt en het kruispunt Usselerrondweg-Haaksbergerstraat zijn nog niet vertaald in lay-out aanpassingen.
- Een verdubbeling van de capaciteit van de Usselerrondweg kan plaatsvinden naar analogie van de gefaseerde opwaardering van de Auke Vleerstraat. Als eerste wordt de capaciteit bij kruispunten vergroot door extra opstelvakken; in later stadium kunnen de tussenliggende wegvakken worden uitgebreid.
- Voorkomen moet worden dat de verbinding van de Haaksbergerstraat via Usselo langs of over de ontwikkelde Usseler Es zo aantrekkelijk blijft voor extern ingaand en extern uitgaand verkeer, dat deze te zwaar belast blijft en daarmee een barrière blijft vormen in het plangebied.
- De ontwikkeling van een Ongehinderd Logistiek Systeem zal naar verwachting weinig toevoegen aan de oplossing van de voorziene afwikkelingsproblemen in de avondspits. Het type bedrijvigheid op de Usseler Es leent zich primair minder voor grote stromen zwaar vrachtverkeer dan bijvoorbeeld het type bedrijvigheid op het Regionaal Bedrijventerrein Twente. Een tweede aspect is dat het geaccidenteerde terrein van de Usseler Es geen grote oppervlakten bedrijfskavels toelaat, waardoor de kans op efficiencyvoordelen in het goederenvervoer laag zal zijn.
- Bij de ontwikkeling van de Usseler Es wordt niet uitgegaan van een tijdige aanleg van de N18/Rondweg Usselo. Op zijn snelst zal die er in 2011 kunnen zijn, terwijl in 2007 de eerste uitgifte wordt voorzien. Deze verbinding zal in 2020 wel van belang zijn voor de verkeersafwikkeling in het gehele westelijk stadsdeel, dus ook voor de Usseler Es.

Bijlage 12

Bijlage 12

Quickscan duurzaamheidsopties Usseler Es

Deze bijlage bestaat uit de hoofdstukken 1 (inleiding) , 2 (ambitieniveau), 3 (parkmanagement), 5 (selectie van de veelbelovende opties) en 6 (conclusies en aanbevelingen) van de quickscan duurzaamheidsopties Usseler Es (Royal Haskoning, projectnr 9P3862, definitief rapport versie 29 april 2004)



Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Quicksan duurzaamheidsopties Usseler es
Status	Definitief rapport
Datum	29 april 2004
Projectnaam	Quicksan duurzaamheidsopties Usseler Es
Projectnummer	9P3862
Auteur(s)	E. Arends, C. Marres
Opdrachtgever	Gemeente Enschede
Referentie	9P3862/R002/EAre/MdGr/Ensc

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Wat is duurzaamheid?	1
1.2 Doel van het onderzoek	2
2 AMBITIENIVEAU	3
2.1 Ambitieniveau van de gemeente Enschede	3
2.2 Criteria	3
3 PARKMANAGEMENT	5
3.1 Parkmanagement op bedrijventerrein Usseler es.	5
4 DUURZAAMHEIDSOPTIES	7
4.1 Inleiding	7
4.2 Energie	7
4.2.1 Inleiding	7
4.2.2 Duurzaamheidsopties energie	7
4.2.3 Overzicht duurzaamheidsopties energie	15
4.3 Water en bodem	17
4.3.1 Inleiding	17
4.3.2 Duurzaamheidsopties water en bodem	17
4.3.3 Overzicht duurzaamheidsopties water en bodem	22
4.4 Grondstoffen en afval	25
4.4.1 Inleiding	25
4.4.2 Duurzaamheidsopties grondstoffen en afval	25
4.4.3 Overzicht duurzaamheidsopties grondstoffen en afval	26
4.5 Milieuzorg	28
4.5.1 Inleiding	28
4.5.2 Duurzaamheidsopties milieuzorg	28
4.5.3 Overzicht duurzaamheidsopties milieuzorg	30
4.6 Vervoer van goederen en personen	32
4.6.1 Inleiding	32
4.6.2 Duurzaamheidsopties vervoer	32
4.6.3 Overzicht duurzaamheidsopties vervoer	34
4.7 Biodiversiteit	36
4.7.1 Overzicht duurzaamheidsopties biodiversiteit	38
5 SELECTIE VAN DE VEELBELOVENDE OPTIES	41
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	45

1

INLEIDING

Op de Usseler es gaat de gemeente een bedrijventerrein realiseren. Het gebied is van cultuur- en natuurhistorische waarde en ligt aan de entree van Enschede. Dit maakt, naast het algemene streven van de gemeente om zorgvuldig met het milieu om te gaan, dat het bedrijventerrein extra aandacht verdient vanuit duurzaamheidsoogpunt. Daarom heeft de gemeente Royal Haskoning de opdracht gegeven om na te gaan welke mogelijkheden bestaan voor het bevorderen van een duurzame inrichting van het bedrijventerrein, vanuit milieukundig oogpunt. De ruimtelijke inrichting is reeds uitgebreid onderzocht en beschreven. In dit rapport dat het karakter van een quickscan heeft, worden de duurzaamheidsopties per milieuthema beschreven. Tevens wordt het ambitieniveau bepaald en aan de hand van criteria een selectie gemaakt van opties die hierbij passen.

1.1

Wat is duurzaamheid?

Op een duurzaam bedrijventerrein werken bedrijven onderling en met overheden samen met als doel een bijdrage te leveren aan duurzame productie en/of een efficiënter ruimtegebruik. (Nota Milieu & Economie). Uitgangspunt: de rentabiliteit van samenwerkingsprojecten staat voorop. Gelijktijdige versterking van milieu en economie is het uitgangspunt.

Over het begrip duurzaamheid bestaan veel opvattingen en ideeën. Wij hanteren het volgende begrip als uitgangspunt:

Duurzaam bedrijventerrein

Bedrijventerrein waarop bedrijven gevestigd zijn die zich nu en met het oog op de toekomst richten op het individueel en in samenwerking tussen bedrijven en bedrijven en overheden:

- verbeteren van het (bedrijfs-)economisch resultaat;
- verminderen van de milieubelasting;
- efficiënt en hoogwaardig gebruiken van de ruimte.

Voor het concretiseren van deze definitie hanteert Royal Haskoning twee invalshoeken: enerzijds gericht op bedrijfsinterne en –externe stromen, direct gekoppeld aan de bedrijfsprocessen, anderzijds gericht op de mogelijkheden van het gebied en de ligging van het terrein.

Vanuit de stromenbenadering wordt gekeken naar mogelijkheden tot vergroting van de duurzaamheid van het terrein door middel van onder meer:

- gezamenlijk gebruik van utilities;
- uitwisseling van energie, grondstoffen en water;
- inzameling en afvoer van afvalstoffen combineren;
- combineren van vervoer van goederen en personen.

Vanuit de gebiedsgerichte benadering wordt gekeken naar de mogelijkheden die het bedrijventerrein biedt vanuit de specifieke ligging van het terrein. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om gebruiksvoorzieningen als:

- gezamenlijke nutsvoorzieningen met hoog rendement zoals het benutten van aanwezige mogelijkheden voor B-watervoorziening of het aanleggen van een gezamenlijke koude/ warmte voorziening;
- intensiever ruimtegebruik en duurzaam bouwen;
- bedrijfsgerichte commerciële voorzieningen (beveiliging);
- multimodaal transport en hoogwaardig openbaar vervoer.

1.2 Doel van het onderzoek

Voor de Usseler es zijn enkele studies op het gebied van landschappelijke inpassing en intensief ruimtegebruik uitgevoerd. In deze studies wordt een deel van de mogelijkheden op het gebied van duurzaamheid in beeld gebracht. Aanvullend hierop dient de onderhavige quick scan de kansrijke duurzaamheidsopties op milieugebied (in brede zin) in beeld te brengen. Hierbij dient het vooral te gaan om het identificeren van die opties die ruimtelijke en financiële gevolgen hebben die in de huidige startfase van het project meegenomen dienen te worden. De meest kansrijke opties dienen bepaald te worden aan de hand van een inschatting van de haalbaarheid in termen van kosten en baten en praktische uitvoerbaarheid. Voor elke kansrijke optie wordt aangegeven wat de ruimtelijke consequenties zijn, en wat en voor wie de financiële gevolgen zijn bij het realiseren van de opties.

2 AMBITIENIVEAU

2.1 Ambitieniveau van de gemeente Enschede

De gemeente Enschede heeft in het Projectvoorstel (concept 6A d.d. 11-12-2002) Ontwikkeling modern gemengd bedrijventerrein Usseler es haar uitgangspunten verwoord. Het moet een modern gemengd bedrijventerrein worden waarbij de inrichting gericht dient te zijn op een duurzaam gebruik en beheer. Het begrip 'duurzaam' wordt nader ingevuld: "... veel aandacht voor intensief ruimtegebruik, energiebesparing, verantwoord omgaan met afval, waterhuishouding en de milieubelasting van de omgeving. Verder dat er zorgvuldig omgegaan wordt met de bestaande waarden van het terrein....".

Bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein Usseler es dient voortgeborduurd te worden op de inzet en ervaring van het ontwikkelde bedrijventerrein op de Josink es op het gebied van duurzaamheid, en zal gestreefd worden naar een overkoepelend parkmanagement model voor de bedrijventerreinen in Enschede-West (Josink es, Marssteden).

Uit deze geformuleerde uitgangspunten kan opgemaakt worden dat de gemeente een hoog ambitieniveau heeft ten aanzien van het bedrijventerrein op het gebied van de duurzame ontwikkeling ervan. Deze ambitie staat echter onder druk door de nu reeds als problematisch omschreven financiële exploitatie van het terrein en de wens om bedrijven aan te trekken. Daarom gaan we er hier vanuit dat de gemeente een ambitieniveau van 'gemiddeld tot hoog' wil (trachten) te realiseren uit milieuoogpunt, maar vooral ook vanwege de bijzondere ligging van het gebied (natuurhistorische waarden en toegangspoort van de stad). Met dit ambitieniveau als uitgangspunt formuleren we criteria om de verschillende opties voor duurzaamheid te beoordelen en te komen tot een selectie.

2.2 Criteria

De tabellen die in de volgende hoofdstukken gebruikt worden om de duurzaamheidsopties te beschrijven, bevatten onder meer de kolommen kosten (financieel) en milieubaten. Deze twee kolommen gebruiken we om te komen tot een eerste selectie van opties en rangschikking naar ambitieniveau. Dit met als achtergrond dat geringe milieubaten (hier als centraal element voor duurzaamheid) een optie minder interessant maken, evenals hoge financiële kosten.

Vervolgens kan op basis van de andere kenmerken van de opties zoals financiële baten en praktische haalbaarheid besloten worden of een optie inderdaad wordt 'omarmd' of alsnog wordt afgewezen.

Als we het hierboven vastgestelde ambitieniveau van 'gemiddeld tot hoog' beschouwen als een gemiddeld ambitieniveau gericht op het nastreven van de bijbehorende opties, dan is er een lager ambitieniveau waar opties thuishoren die je gewoonweg moet 'doen', en een hoger ambitieniveau waar zich opties bevinden die je wellicht wilt 'overwegen'.

Uitgaande van de onderscheidende factoren 'milieubaten' en 'financiële kosten' leidt dit tot de volgende indeling:

Aanduiding	Ambitieniveau	Omschrijving	Milieubaten	Financiële kosten
C (‘randvoorwaarde’)	Laag	Doen	matig tot en met groot	gering
B (‘uitgangspunt’)	Gemiddeld tot hoog	Nastreven	matig tot en met groot	gering tot en met matig
A (‘wens’)	Hoog	Overwegen	matig tot en met groot	matig tot en met groot

Bij de tabellen met opties in de navolgende hoofdstukken is het ambitieniveau op basis van bovenstaande criteria bepaald en in de laatste kolom weergegeven. In hoofdstuk 5 is de selectie weergegeven van opties behorende bij een laag (C) en gemiddeld tot hoog (B) ambitieniveau.

3

PARKMANAGEMENT

Bij het ontwikkelen van een nieuw bedrijventerrein wordt gestreefd naar een hoog kwaliteitsniveau. Parkmanagement is een instrument om een hoog kwaliteitsniveau te verkrijgen en te behouden, rekening houdende met de wensen van de betrokkenen.

Parkmanagement is het sturen van vorm, voorzieningen en beheer van bedrijventerreinen.

- Vorm: inrichting van private en openbare ruimte en kwaliteit van gebouwen.
- Voorzieningen: diensten en regelingen waar bedrijven en hun medewerkers gebruik van kunnen maken.
- Beheer: onderhoud van private en openbare ruimten en gebouwen; beheer in enge zin.

Door middel van sturing op deze drie kwaliteitsaspecten is het mogelijk een continue kwaliteitsverbetering te verkrijgen en te behouden voor de lange termijn. Kwaliteitsverbetering bestaat niet alleen uit verbetering van de economische kwaliteit maar ook van de ruimtelijke, sociale- en milieukwaliteit. Op welke gebieden en in welke mate een kwaliteitsverbetering wordt bereikt, is afhankelijk van het gestelde ambitieniveau, de professionaliteit van de organisatie en draagvlak en deelname van de bedrijven.

Voor de gemeente Enschede is met name het behoud van kwaliteit een belangrijk pluspunt van Parkmanagement en een reden voor stimulering van de toepassing van dit instrument. Voor de bedrijven betekent een goed parkmanagement het realiseren van een omgeving met uitstraling voor langere tijd en de mogelijkheid zich te richten op de core-business. Door gebruik te maken van de voorzieningen die onder het beheer van het Parkmanagement vallen, kan kostenbesparing (door onder schaafeffecten) en tijdsbesparing (het is niet meer nodig energie te steken in niet-core business) worden gerealiseerd.

3.1 Parkmanagement op bedrijventerrein Usseler es.

Door de gemeente is aangegeven dat ernaar gestreefd wordt om het parkmanagement aan te laten sluiten bij de parkmanagementorganisatie (PMO) die bij de Josink es gerealiseerd gaat worden. Het voordeel is een grotere schaal van de organisatie waardoor deze professioneler kan werken en meer budget en invloed verkrijgt.

De PMO kan een rol spelen bij het realiseren van de duurzaamheidsopties die in de navolgende hoofdstukken geïdentificeerd worden. De PMO kan actief de haalbaarheid van de opties onderzoeken, voorlichting geven over de mogelijkheden en voordelen van de verschillende opties, de samenwerking tussen de bedrijven bevorderen, en uiteindelijk ook zelf de uitvoering van (sommige) opties ter hand nemen.

Voor wat betreft de ontwikkeling van het kwaliteitsniveau kan eerst een fundament worden gelegd. Het is niet vereist Parkmanagement vanaf het begin zo breed mogelijk in te zetten. Door bescheiden te beginnen, wordt op basis van korte termijn successen draagvlak gecreëerd voor een bredere inzet van Parkmanagement. Deze opzet kan bij de ontwikkeling van de Usseler es gevolgd worden door een basispakket aan te bieden aan toekomstige bedrijven. Op deze wijze kan ervaring worden opgedaan met het fenomeen Parkmanagement. In een later stadium kan er voor worden gekozen deel te

nemen aan optionele activiteiten die een meerwaarde voor het bedrijf kunnen hebben op basis van één van de kwaliteitsaspecten. Het basispakket kan voor zover relevant (onder meer) de duurzaamheidsopties bevatten die door de gemeente als essentieel worden gezien.

In het basispakket zijn zaken opgenomen die voor alle bedrijven waarde hebben zoals terreinbeveiliging en gezamenlijke energie-inkoop. Alle bedrijven hebben hier profijt van en niet altijd is de kostprijs op individueel niveau weer te geven. Om free-rider gedrag tegen te gaan, wordt dit voor alle bedrijven 'verplicht' aangeboden. Ook de duurzaamheidsopties die behoren bij het ambitieniveau van de gemeente kunnen (voor zover relevant) een plaats krijgen in het basispakket.

Er zijn echter ook opties denkbaar die niet voor alle bedrijven van belang zijn. Niet elk bedrijf zit te wachten op bijvoorbeeld een alternatieve watervoorziening of grondwaterkoeling. Dit hangt voor een deel af van de ambities van het individuele bedrijf en van de specifieke kenmerken van het bedrijf. Ook de ambities van de gemeente spelen een rol: wat wil zij nog verplicht stellen en wat belandt in het facultatieve pakket.

Financiering

De financiering van de PMO en haar activiteiten komt uit het lidmaatschapsgeld van de leden, de bedrijven die gebruik maken van de PMO. Ook kan de gemeente voor een stuk financiering zorgen, immers; taken die voorheen tot haar takenpakket behoorden (bijvoorbeeld groenonderhoud) worden overgedragen aan de PMO.

Aangezien de wijze van opzetten en de organisatie van een PMO voor het parkmanagement van de Usseler es reeds beschreven is (Naar een duurzaam Usseler es, december 2000) lijkt het weinig zinvol om dit hier te herhalen. Daarom volstaat een verwijzing naar dit rapport.

Deelname aan de parkmanagementorganisatie kan (min of meer) verplicht gesteld worden bij vestiging op de Usseler es; dit is vooral raadzaam als de gemeente er zeker van wil zijn dat een PMO tot stand komt!

5 SELECTIE VAN DE VEELBELOVENDE OPTIES

Op basis van de criteria uit paragraaf 2.2 is in de tabellen aangegeven tot welk ambitieniveau een optie gerekend kan worden. uiteraard betreft het een eerste indeling en spelen praktische haalbaarheid, financiële baten, ruimtebeslag en de fase waarin de optie gerealiseerd kan worden ook een rol bij de uiteindelijke beslissing van de gemeente Enschede om actief een optie te gaan stimuleren of realiseren.

Onderstaand zijn de opties met een B en C weergegeven, als zijnde opties 'waar de gemeente niet om heen kan' en derhalve een standpunt over zal moeten innemen. Van de opties met ambitieniveau A, zijn er wellicht enkele die ook de moeite waard zijn; deze dienen in nader overleg vastgesteld te worden.

Selectie duurzaamheidsopties energie

Nr	Duurzaamheidsopties energie	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitie niveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
E1	Verscherpte EPC	Laag-matig (b)		Geen (afh. van maatregel)	Niet - matig (b)	Matig	Groot	Ontwerp-realisatie	B
E2	Gebruik duurzaam materialen	Laag-Matig (b)		Geen	Niet - laag (b)	Matig	Matig	Ontwerp-realisatie	B
E3	Extra ruimte reserveren voor leidingen energietransport	Laag-matig (g)		Matig - Groot	Geen (bij gebruik uiteraard wel)	hoog	Groot	Ontwerp en aanleg	B
E4	Gezamenlijke inkoop energie	Laag (b)		Geen	Matig - hoog (b)	Gering	Groot	Exploitatie	C *
E7	Maatregelen uit DuBo-pakket	Laag-Matig (b)		Geen	Geen-matig (b)	Matig	Groot	Ontwerp-realisatie	B
E8	Energiedoelstellingen	Laag- matig (g)		Geen	Niet- groot	Niet- groot	Groot	Ontwerp-bouw- exploitatie	B
E9	Zongericht bouwen	Matig (b)		Matig	Laag-matig	Matig	Matig-Groot	Ontwerp-realisatie	B
E12	Warmtekracht koppeling	Groot (b)		Matig (afh. van omvang WKK)	Hoog (b)	Groot	Gering (WKC Essent nabij)	Ontwerp-realisatie- exploitatie	A
E16	Inzet overtollig grondwater voor koeling	Hoog (g)		Matig - Groot	Hoog	Hoog	Matig	Ontwerp-realisatie	A **
E17	Inzet WKC Essent aan de Marssede	Matig (g)		Matig (zie ook E3)	Matig (b)	Hoog	Hoog - matig	Ontwerp-realisatie	B

* Gezien de geringe milieubaten eigenlijk geen score, echter deze optie valt binnen het vast te stellen pakket van de parkmanagement organisatie

** E16: Op dit moment wordt een studie uitgevoerd naar de inzet van overtollig grondwater dat vrijkomt bij het droog houden van onder meer het viaduct van de Westerval. De uitkomst van deze studie kan betekenen dat optie E16 (Inzet grondwater) meer rendabel wordt en ook een plek in de selectie verdient. In dit kader kan ook optie W9 in beeld komen (zie aldaar in de tekst).

Selectie duurzaamheidsopties water en bodem

Nr	Duurzaamheidsopties water en bodem	Kosten (financieel) (voor aanleg)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten (bij gebruik)		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitieniveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
W1	Gescheiden rioolstelsel	Groot (g)		Matig	Matig (b)	Groot	Groot	Ontwerp en aanleg	A*
W2	Infiltratievoorzieningen	Groot (g)		Groot	Matig (b)	Groot	Groot	Ontwerp en aanleg	A*
W3	Afkoppelen schoon verhard oppervlak	Matig (B/G)		Gering – matig	Matig (b)	Groot	Groot	Ontwerp-aanleg- bouw	B**
W7	Hemelwater gebruiken	Matig (b/g)		Laag-groot (afh. Van buffer)	Matig (b)	Matig	Gering	Ontwerp-aanleg- bouw	B
W8	Waterbesparende maatregelen	Gering (g) gering-groot (b)		Niet	Gering-groot (b)	Gering-groot (b)	Gering-groot (b)	Bouw-exploitatie	C/B/A
B2	Bouwen met gesloten grondbalans	Matig (b)		Laag	Laag (b)	Matig	Matig	Bouw	B
B3	Graafwerkzaamheden minimaliseren	Matig (b)		Laag (wel hogere bouw)	Geen	Matig	Groot	Ontwerp-bouw	B
B4	Intensief ruimtegebruik	Groot (b)		Niet	Groot (g)	Groot	Groot	Ontwerp/ uitgifte	A*

* het treffen van deze voorzieningen vormt een randvoorwaarde in het beleid van de gemeente Enschede en daarom is deze optie ondanks de score A toch opgenomen in de selectie.

** Eveneens randvoorwaarde in het beleid van de gemeente Enschede

Selectie duurzaamheidsopties grondstoffen en afval

Nr	Duurzaamheidsopties afval	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitie-niveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
A2	Afvalscan naar mogelijkheden voor preventie/vermindering/ hergebruik afvalstromen	Matig (g/b)		geen	Matig	Groot	Groot	Exploitatie	B

Selectie duurzaamheidsopties milieuzorg

Nr	Duurzaamheidsopties milieuzorg	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitie-niveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
M1	Benutten van de mogelijkheden van de verruimde reikwijdte Wet milieubeheer	Gering-(G) Matig -Groot (b) (afhankelijk van bedrijfssituatie)		Geen	Gering-Groot (b) (afhankelijk van bedrijfssituatie)	Gering-Groot (afhankelijk van bedrijfssituatie)	Groot	Vergunningverlening Wm (bij vestiging bedrijf/ revisievergunning.)	B/ A
M3	Externe veiligheid vergroten/ optimaliseren (diverse maatregelen)	Gering-Groot (g-b) (afhankelijk van bedrijfssituatie)		Gering-Groot (maatregelen gericht op clusterings/ onderlinge afstanden vergroten)	Geen (preventief)	Matig (preventief)	Gering-Groot (afh. van maatregel (bijv.: clusterings: gering; veiligheidsscan: groot)	Ontwerp-gronduitgifte-realisatie – exploitatie	A *

* De gemeente Enschede besteedt in haar beleid standaard veel aandacht aan externe veiligheid, daarom is deze optie wel opgenomen in de selectie

Selectie duurzaamheidsopties vervoer

Nr	Duurzaamheidsopties vervoer	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitieniveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
V1	Parkeerplaatsen op (eigen) terrein in aantal begrenzen	Gering (g) – Matig (b)		Groot (positief)	Groot (g) (meer uitgeefbaar terrein)	Matig	groot	Ontwerp-uitgifte terrein-exploitatie	B*
V4	Gezamenlijk personeelsvervoer en carpoolen	Matig (b)		Geen	Matig (b)	Matig	Gering – matig	Exploitatie	B
V6	Gezamenlijk vervoer van goederen (grondstoffen)	Gering (b)		Geen	Matig	Matig	Matig	Exploitatie	C

* Zie ook de opmerking ten aanzien van deze maatregel in de tekst.

Selectie duurzaamheidsopties biodiversiteit

Nr	Duurzaamheidsopties biodiversiteit	Kosten (financieel)		Ruimtelijke consequentie (ruimtebeslag)	Baten		Praktische haalbaarheid	Realiseren in fase	Ambitie-niveau
		gemeente (g)	bedrijven (b)		Financieel	Milieu			
B2	Ecologisch groenbeheer	Gering – matig (g)		gering	gering (g)	matig	Groot	exploitatie	B *
B3	Concentreren van groenvoorzieningen	Gering (g)		Matig	geen	matig	matig	Ontwerp - realisatie	C
B4	Aanleggen van natuurvriendelijke oevers	Matig (g)		gering – matig	geen	matig	groot	Ontwerp-realisatie	B
B6	Inrichting en onderhouden (maaibeheer) bermen gericht op behouden en stimuleren van de ecologische groen kwaliteit	Gering-matig (g)		gering	geen	Matig	groot	Ontwerp-realisatie – exploitatie	B *

* Deze maatregelen kunnen conflicteren met de wensen ten aanzien van de basiskwaliteit, omdat bepaalde verhandingen uit oogpunt van onderhoudskosten niet langer toepasbaar zijn indien niet langer toe chemische onkruidbestrijdingsmiddelen toegepast kunnen worden.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De gemeente Enschede wil op de Usseler es een bedrijventerrein realiseren. Het gebied is van cultuur- en natuurhistorische waarde en ligt aan de entree van Enschede. Dit maakt, naast het algemene streven van de gemeente om zorgvuldig met het milieu om te gaan, dat het bedrijventerrein extra aandacht verdient vanuit duurzaamheidsoogpunt.

Dit is ook de reden dat de gemeente al zwaar inzet op het thema intensief ruimtegebruik, waarvoor zij een gedegen studie heeft laten uitvoeren en tal van maatregelen gaat uitvoeren. Dit aspect wordt dan ook in deze studie niet nader uitgediept.

In deze scan is per milieuthema een groot aantal duurzaamheidsopties geïdentificeerd en beschreven die op de Usseler es toegepast kunnen worden. Aan de hand van de beschrijving die de gemeente geeft van hetgeen zij wil realiseren en de feitelijke omstandigheden is (in hoofdstuk 2) een ambitieniveau bepaald. Dit is te omschrijven als 'Gemiddeld tot hoog'. Om opties te selecteren die minimaal aan dit ambitieniveau tegemoet komen zijn criteria benoemd (paragraaf 2.2) en toegepast. De selectie van opties is in hoofdstuk 5 weergegeven. Om recht te doen aan haar ambitieniveau zou de gemeente deze duurzaamheidsopties dienen te realiseren of ten minste te overwegen en te stimuleren.

Naast de bovengenoemde opties is reeds vastgesteld dat de gemeente parkmanagement wil optuigen in aansluiting op het parkmanagement in Josink es. De parkmanagementorganisatie (PMO) kan een belangrijke taak krijgen bij het realiseren van de duurzaamheidsopties. Aan te raden is dan ook om het lidmaatschap van de PMO verplicht te stellen bij vestiging op het terrein.

Bijlage 13

Bijlage 13

Brief Tennet met bebouwingsrandvoorwaarden rondom hoogspanningsmasten Usseler Es

Bijgevoegd is de brief van Tennet aan de gemeente Enschede betreffende de “bebouwingsmogelijkheden Usseler Es” van 11 oktober 2006, referentie TI-ION 06-1147 AGM/NE/TvD (registratienummer gemeente Enschede: 26038084).

N.B. De in de brief vermelde mastnummers lopen op vanaf de zuidoosthoek naar de noordwesthoek. De vermelde eerste en laatste mastnummers zijn net buiten het plangebied Usseler Es gelegen.

TenneT TSO B.V.

Utrechtseweg 310
Postbus 718
6800 AS Arnhem

Telefoon 026 373 11 11
Fax 026 373 11 12
www.tennet.org

Handelsregister Arnhem
09155985

Gemeente Enschede
T.a.v. mevrouw S. Hafkenscheid
Postbus 20
7500 AA ENSCHEDE

reg.nr. 2 6 0 3 8 0 8 4	
zaak nr.	331
kode nr.	9562.1
12 OKT. 2006	
aan <i>B. Gemmink</i>	par.
cc.	

Datum 11 oktober 2006
Onze referentie TI-ION 06-1147 AGM/NE/TvD
Behandeld door A.B. Gemmink
Direct nummer 026 373 15 62
Direct fax 026 373 12 95
E-mail b.gemmink@tennet.org
Onderwerp bebouwingsmogelijkheden Usseler Es

SANS PREJUDICE

Geachte mevrouw Hafkenscheid,

Met referte aan uw e-mail van 4 oktober 2006 deelt TenneT TSO B.V. u namens Saranne B.V. het volgende mede.

De werkzaamheden zijn geprojecteerd binnen een strook grond die, ten behoeve van de 380 kV-hoogspanningslijn Gronau-Hengelo, is belast met een zakelijk recht. Deze 'belaste strook' wordt begrensd door zijden op 30,00 meter ter weerszijden van de hartlijn van de hoogspanningslijn (totale breedte 60,00 meter).

De vrije werkhoogte ten opzichte van het huidige maaiveld tussen de masten 42-50:

Veld 42-43

- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 42 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 43, bedraagt 12,20 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +32,00 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 43 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 42, bedraagt 9,80 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +32,00 meter ten opzichte van NAP.

tennet 

SANS PREJUDICE

- De maximale vrije werkhoogte in het resterende gebied tussen de masten 42 en 43, bedraagt 8,80 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +32,00 meter ten opzichte van NAP.

Veld 43-44

- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 43 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 44, bedraagt 9,80 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +32,00 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 44 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 43, bedraagt 9,20 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +32,00 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het resterende gebied tussen de masten 43 en 44, bedraagt 8,80 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +32,00 meter ten opzichte van NAP.

Veld 44-45

- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 44 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 45, bedraagt 7,40 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +31,50 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 45 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 44, bedraagt 8,30 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +31,50 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het resterende gebied tussen de masten 44 en 45, bedraagt 6,00 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +31,50 meter ten opzichte van NAP.

Veld 45-46

- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 45 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 46, bedraagt 8,00 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +32,00 meter ten opzichte van NAP.

SANS PREJUDICE

- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 46 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 45, bedraagt 8,60 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +32,00 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het resterende gebied tussen de masten 45 en 46, bedraagt 6,00 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +32,00 meter ten opzichte van NAP.

Veld 46-47

- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 46 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 47, bedraagt 7,60 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +32,00 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 47 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 46, bedraagt 7,80 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +32,00 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het resterende gebied tussen de masten 46 en 47, bedraagt 6,00 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +32,00 meter ten opzichte van NAP.

Veld 47-48

- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 47 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 48, bedraagt 11,80 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +30,00 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 48 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 47, bedraagt 11,40 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +30,00 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het resterende gebied tussen de masten 47 en 48, bedraagt 11,20 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +30,00 meter ten opzichte van NAP.

SANS PREJUDICE

Veld 48-49

- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 48 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 49, bedraagt 9,80 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +30,00 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 49 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 48, bedraagt 9,60 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +30,00 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het resterende gebied tussen de masten 48 en 49, bedraagt 8,70 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +30,00 meter ten opzichte van NAP.

Veld 49-50

- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 49 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 50, bedraagt 11,00 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +29,00 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het gebied dat enerzijds begrensd wordt door mast 50 en anderzijds 100,00 meter gerekend in de richting van mast 49, bedraagt 11,60 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +29,00 meter ten opzichte van NAP.
- De maximale vrije werkhoogte in het resterende gebied tussen de masten 49 en 50, bedraagt 10,40 meter ten opzichte van het huidige maaiveld dat geacht wordt te liggen op +29,00 meter ten opzichte van NAP.

Overige voorwaarden

- De maximale bouwhoogten in deze gebieden zijn 2,00 meter lager dan de genoemde maximale vrije werkhoogte.
- Buiten voornoemd gebied, zullen binnen de belaste strook geen werktuigen en/of materialen worden gebruikt die hoger zijn of kunnen zijn dan 4,50 meter boven het niveau van het huidige maaiveld.

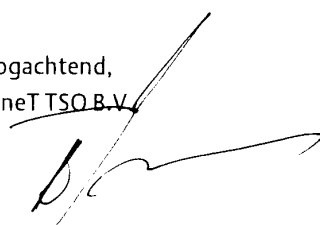
SANS PREJUDICE

- Buiten de belaste strook zullen materialen en/of werktuigen zodanig worden gebruikt dat bij eventueel omvallen de geleiders (spanningvoerende draden) niet dichter genaderd worden dan een afstand van 6,00 meter. Indien dit niet kan worden gegarandeerd dient men maatregelen ter stabilisatie aan te brengen, bijvoorbeeld door het tuien van het werktuig.
- De door u te gebruiken werktuigen zullen door middel van een sleepketting worden geaard.
- Binnen een afstand van 5,00 meter gerekend vanaf de buitenkant van de mastfundatie in alle richtingen, zal geen beplanting worden aangebracht.
- Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor gevolgen van eventuele inductiespanningen op of enigerlei schade aan voorwerpen, installaties en gebouwen, noch voor storingen bij radio- en tv-ontvangst, ten gevolge van de aanwezigheid van de onderhavige hoogspanningslijn.
- Indien er binnen de belaste strook lichtmasten geplaatst zullen worden, dan dient u dit schriftelijk met toevoeging van relevante technische tekeningen en gegevens omtrent de situering van de te plaatsen lichtmasten bij onze vennootschap aan te vragen, waarna wij u schriftelijk zullen mededelen onder welke voorwaarden deze lichtmasten geplaatst kunnen worden.
- Ter informatie delen wij u mede dat rekening gehouden dient te worden met een lichtpunthoogte die 1,00 meter lager moet zijn dan de opgegeven vrije werkhoogte. Dit in verband met het plaatsen, onderhouden, vervangen of verwijderen van de lichtmasten.
- Aan de in dit schrijven genoemde maximale vrije werk- en bouwhoogte kunnen geen rechten worden ontleend. Deze zijn slechts bedoeld ter beeldvorming in de voorbereidingsfase van dit project.
- Indien de bouw van het bedrijventerrein doorgang zal vinden, dan verzoeken wij u onze vennootschap een definitieve aanvraag met relevante bouwtekeningen te doen toekomen, waarna wij u de in dit schrijven genoemde voorwaarden schriftelijk zullen bevestigen.

SANS PREJUDICE

Ter informatie doen wij u hierbij ons boekje "veiligheidsvoorschriften" toekomen.

Hoogachtend,
TenneT TSO B.V.


C. de Jong
Hoofd Grondzaken

Aantalbijlagen 1

Bijlage 14

Bijlage 14

Scan luchtkwaliteit Usseler Es

Bijgevoegd is de scan luchtkwaliteit Usseler Es , versie definitief 29 mei 2006 van Royal Haskoning, opdracht 9R7654.

Notitie

Scan luchtkwaliteit Usseler Es

Aan : Gemeente Enschede
Van : Claartje Zomer-Marres
Datum : 29 mei 2006
Versie : Definitief
Kopie : Archief, E.Arends
Onze referentie : 9R7654/N002/CIMa/DLENEnc

Betreft : Scan luchtkwaliteit t.b.v ontwikkeling Usseler Es te Enschede

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Momenteel worden plannen gemaakt om de Usseler Es te ontwikkelen. Het Besluit luchtkwaliteit is mogelijk van invloed op deze ontwikkeling. Om een indicatie te krijgen van de huidige luchtkwaliteit, voor wat betreft met name stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀), en de ontwikkeling daarvan in de toekomst dienen berekeningen uitgevoerd te worden met het rekenmodel CAR II. De resultaten worden daarna getoetst aan de normen uit het Besluit luchtkwaliteit (2005).

1.2 Leeswijzer

In deze notitie wordt allereerst ingegaan op de achtergronden van de luchtkwaliteitsberekeningen zoals het Besluit Luchtkwaliteit 2005 en de nieuwe fijnstof concentratieprognoses. Vervolgens worden de maatgevende toekomstige situaties besproken en worden de gebruikte verkeersintensiteiten weergegeven. Ten slotte worden de resultaten en conclusies van de luchtkwaliteitsberekeningen behandeld.

2. ACHTERGROND LUCHTKWALITEITSBEREKENINGEN

2.1 Besluit luchtkwaliteit 2005

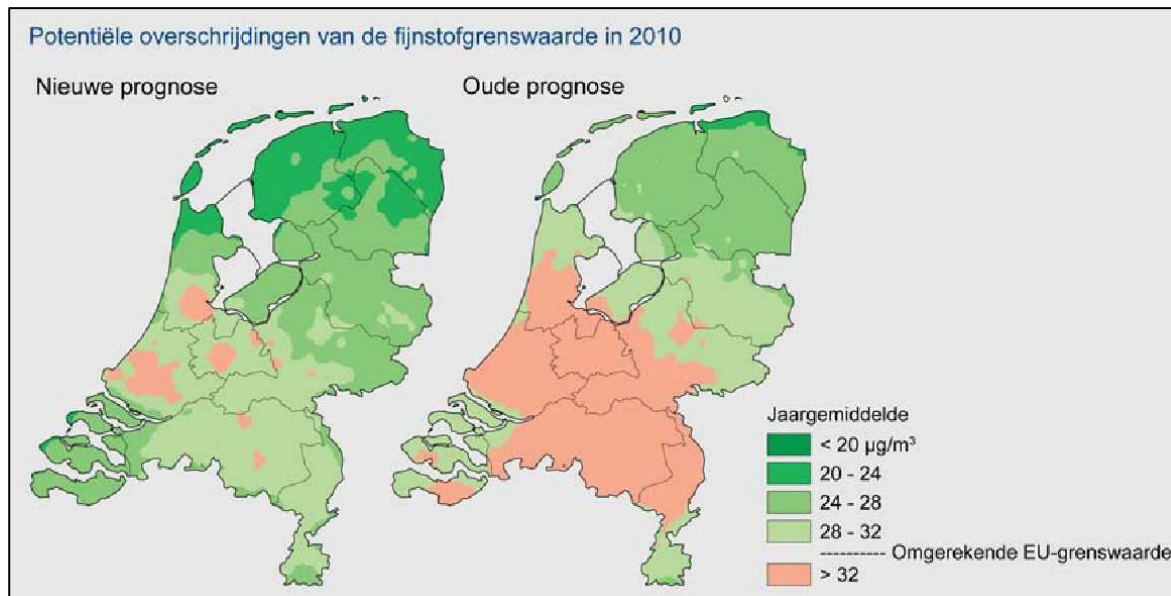
In Europees verband zijn normen vastgelegd voor de maximum concentratie van een aantal stoffen in de buitenlucht. Deze normen zijn voor de Nederlandse situatie sinds augustus 2005 vastgelegd in het Besluit luchtkwaliteit 2005 (zie bijlage 2). Het doel van het Besluit luchtkwaliteit is mensen te beschermen tegen risico's van luchtverontreiniging. Het bevat luchtkwaliteitsnormen voor zwavel- en stikstofdioxide, stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Het besluit geeft aan op welke termijn de normen van kracht zijn en welke bestuursorganen verantwoordelijk zijn voor het halen van die normen. In Nederland dient iedere ruimtelijke ontwikkeling getoetst te worden aan het Besluit luchtkwaliteit.

2.2 Recente ontwikkelingen

Nieuwe inzichten in de fijnstofproblematiek wijzen er sterk op dat het fijnstofprobleem kleiner is dan tot op heden werd aangenomen. De fijnstofmetingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML; beheerd door het RIVM) vertonen de afgelopen twee jaren in de landelijke omgeving een relatief sterke concentratiedaling van circa 15%. De belangrijkste verandering heeft plaats gevonden in de fijnstof achtergrondconcentratie prognose voor 2010. Deze is overal in Nederland lager dan de achtergrondconcentratie prognose uit 2005. Op een aantal plaatsen in

Nederland bedraagt de concentratieverlaging meer dan $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ook zijn de achtergrondconcentraties van 2015 en 2020 gedaald ten opzichte van de oude prognose¹. In bijlage 1 zijn de “nieuwe geprognosticeerde” achtergrondwaarden opgenomen, die voor de Usseler Es zijn gehanteerd.

Het aantal locaties waar naar verwachting in 2010 de Europese grenswaarde voor daggemiddelde fijnstofconcentraties wordt overschreden, is ruim gehalveerd ten opzichte van eerdere schattingen. De resterende knelpunten liggen vooral in de grote steden in de Randstad, in zuidelijk Nederland en langs een aantal drukke snelwegen. In de onderstaande afbeelding is een indicatie van de overschrijdingen van de grenswaarde voor de daggemiddelde fijnstofconcentraties in 2010 volgens de nieuwe (links) en de oude prognose (rechts) weergegeven. Deze grenswaarde is het aantal dagen met een daggemiddelde fijnstofconcentratie boven de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$; dit aantal mag niet meer dan 35 bedragen. Deze grenswaarde komt overeen met een jaargemiddelde fijnstofconcentratie van $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Omgerekende EU-grenswaarde).



2.3 CARII 5.0

Om de luchtkwaliteit ter plaatse van de Usseler Es vast te stellen, is in dit onderzoek het model CARII versie 5.0 gebruikt. CARII (Calculation of Air pollution from Road traffic) is een geschikte methode om de luchtkwaliteit langs wegen vast te stellen. Behalve voor het vaststellen van de luchtkwaliteit in de huidige situatie kan met CARII ook de luchtkwaliteit voor toekomstige situaties in 2007, 2008, 2009, 2010, 2015 en 2020 worden doorgerekend. In CARII versie 5.0 zijn de achtergrondconcentraties, emissiefactoren en meteodata van 2005 ingevoerd. Bovendien is het toekomstscenario waarmee gerekend wordt naar 2010, 2015 en 2020, ge-update met onder meer de verwachte effecten van Rijksmaatregelen (Prinsjesdag-pakket). Ten opzichte van versie 4.1 is aan het model de mogelijkheid toegevoegd om naast berekeningen voor 2005 ook berekeningen uit te voeren voor de jaren 2006 t/m 2009.²

¹ Nieuwe inzichten in de omvang van fijnstofproblematiek, MNP rapport 500093003/2006

² Internetsite van InfoMil (www.infomil.nl)

2.4 Uitvoer luchtkwaliteitsberekeningen

De resultaten van de berekeningen met CARII bestaan uit een overzicht met per stof de jaargemiddelde concentraties, jaargemiddelde achtergrondconcentraties en/of de aantallen overschrijdingen van grenswaarden en/of plandrempels. In de resultaat tabellen worden de volgende waarden opgenomen:

- NO₂, PM₁₀, benzeen, SO₂ en benzo(a)pyreen (BaP): de jaargemiddelde concentratie en de jaargemiddelde achtergrondconcentratie;
- NO₂ en PM₁₀: het aantal overschrijdingen van de 24-uurs gemiddelde grenswaarde en de plandrempe l (wanneer van toepassing) voor de uurgemiddelde respectievelijk 24-uurs gemiddelde concentratie;
- SO₂: het aantal overschrijdingen van de 24-uurs gemiddelde grenswaarde;
- CO: het 98-percentiel van 8 uurgemiddelden (3.600 µg/m³) en 98-percentiel achtergrond.

Hoewel lood wel in het Besluit luchtkwaliteit is opgenomen kan deze component niet met CAR II worden doorgerekend, omdat er geen loodhoudende brandstoffen meer op de markt beschikbaar zijn. Derhalve zal emissie lood ten gevolge van autoverkeer geen invloed meer hebben op de luchtkwaliteit.

2.5 Correctie zeezout

Voor fijn stof (PM₁₀) geldt een grenswaarde van 50 µg/m³ als vierentwintig-uurs gemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze waarde maximaal vijfendertig maal per kalenderjaar mag worden overschreden. Daarnaast geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³. Omdat de concentratie van zwevende deeltjes die zich van nature in de lucht bevinden niet schadelijk is voor de gezondheid van de mens is in de Meetregeling luchtkwaliteit 2005³ een regeling opgenomen welke bepaalt dat er van de berekende waarden voor fijn stof een correctie mag worden toegepast. Dit wordt ook wel de 'zeezoutaftrek' genoemd.

Voor de gemeente Enschede betreft deze zeezoutaftrek 3 µg/m³ op de jaargemiddelde achtergrond concentratie en de jaargemiddelde concentratie. Daarnaast staat de meetregeling ook een vaste aftrek toe van zes dagen voor de 24-uurs gemiddelde grenswaarde van fijn stof. Met deze aftrek mag het aantal dagen overschrijding van de 24-uurs gemiddelde grenswaarde overal in Nederland met 6 dagen verlaagd worden. De zeezoutcorrectie is weergegeven in de resultaat tabellen van deze notitie (bijlage 1).

3. VERKEERSGEGEVENS EN INVOERGEDEVENS

3.1 Beschouwde situaties

De realisatie van de Usseler Es zal leiden tot een verandering van de verkeersdruk op het verkeersnet rondom de Usseler Es. De gevolgen hiervan zullen onder andere leiden tot verandering van de lokale luchtkwaliteit ten opzichte van de autonome situatie. De autonome situatie bestaat uit verkeerseffecten van voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen. De luchtkwaliteit wordt zowel in de autonome situaties als in de situaties inclusief de ontwikkeling van de Usseler Es berekend. Op deze wijze is een vergelijking mogelijk tussen de autonome situatie en de situatie met ontwikkeling van de Usseler Es.

³ Regeling VROM van 11 juli 2005, nr. LMV2005165892, houdende luchtkwaliteit (Meetregeling luchtkwaliteit 2005)

De luchtkwaliteit in de volgende situaties en planjaren is berekend:

- 2005, huidige situatie;
- 2010 met autonome groei;
- 2010 inclusief ontwikkeling Usseler Es;
- 2016 met autonome groei;
- 2016 inclusief ontwikkeling Usseler Es.

3.2 Verkeersintensiteiten

In tabel 1 zijn de verkeersintensiteiten voor de verschillende planjaren weergegeven, welke gebruikt zijn als input voor de luchtkwaliteitsberekeningen. De intensiteiten zijn aangeleverd door de gemeente Enschede.

Tabel 1 Gehanteerde verkeersintensiteiten

Nr	Wegvak	Van	Tot	Intensiteit autonoom			Intensiteit met Usseler Es		
				Huidig	2010	2016	Huidig	2010	2016
1	A35	Zuiderval	Westerval	30.100	54.200	59.200	30.100	54.600	59.800
2	Westerval	A35	Afinkstraat	23.600	32.600	33.900	23.600	34.000	36.800
3	Afinkstraat	Westerval	Ontsluiting Usseler Es	14.000	12.000	12.600	14.000	16.000	20.600
4	Usselerrondweg	Ontsluiting Usseler Es	Bruggert	14.000	12.000	12.600	14.000	13.500	15.500
5	Usselerrondweg	Bruggert	Haaksbergerstraat	13.200	10.000	10.500	13.200	11.400	13.300
6	Usselerrondweg	Haaksbergerstraat	Broekheurner rondweg	13.800	12.700	13.300	13.800	13.400	14.700
7	Haaksbergerstraat	Usselerrondweg	Ontsluiting Usseler Es Oost	12.900	7.200	7.500	12.900	7.700	8.400
8	Haaksbergerstraat	Ontsluiting Usseler Es Oost	Boekelosestraat	12.900	7.200	7.500	12.900	7.700	8.400
9	Ontsluiting Usseler Es West	Bedrijventerrein	Usselerrondweg	0	0	0	0	6.000	12.100
10	Ontsluiting Usseler Es Oost	Bedrijventerrein	Haaksbergerstraat	0	0	0	0	2.000	4.100

3.3 Invoergegevens

In bijlage 3 bij deze notitie zijn de invoergegevens opgenomen. Hierbij wordt het volgende opgemerkt:

- De afstand tot de wegas is gedefinieerd als de afstand waarvoor de luchtkwaliteit wordt berekend tot de as van de weg. Voor wegvak 1 tot en met 3 is uitgegaan van de afstand tussen de wegas en de kantverharding.
- Voor de wegvakken 4 t/m 10 is uitgegaan van de kleinste afstand tot de wegas die in CAR II ingevoerd kan worden, te weten 5 m.
- Voor de huidige situatie (2005) is de fractie autobussen bekend. Dezelfde fractie is aangehouden voor de toekomstige situaties met en zonder ontwikkeling van de Usseler Es.

De berekeningen zijn uitgevoerd over de jaren 2005, 2010 en 2016. Hierbij merken wij op dat CAR II (versie 5.0) niet de mogelijkheid biedt om met achtergrondwaarden van het jaar 2016 berekeningen uit te voeren. Daarom hebben wij voor de situatie 2016 de achtergrondconcentraties gebruikt van 2015. Aangezien de achtergrondconcentratie in 2015 naar verwachting hoger is dan in 2016, betekent dit een worst-case benadering.

Voor 2005 zijn de meteorologische gegevens gebruikt van 2005 (gepasseerd jaar). De berekeningen voor 2010 en 2016 zijn uitgevoerd met meteorologische gegevens van meerdere jaren (periode van 10 jaar) zodat een gemiddeld meteorologisch beeld wordt verkregen.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

4.1 Resultaten

De resultaten van met CAR II versie 5.0 uitgevoerde berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

De bovengenoemde correcties voor zeezout zijn bij de resultaten in bijlage 1 aangegeven en verwerkt.

4.2 Conclusies

Ten behoeve van de ontwikkelingsplannen van de Usseler Es is een toetsing aan het Besluit luchtkwaliteit uitgevoerd. In de toetsing zijn de effecten van de verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling bepaald op verschillende punten van het verkeersnet rondom de Usseler Es.

De toetsing is uitgevoerd door op basis van verkeersgegevens met behulp van het hiertoe geëigende model CAR II (versie 5.0, 2006) de luchtkwaliteit in beeld te brengen. Hierbij is getoetst aan de grenswaarden voor verontreinigende stoffen zoals die genoemd zijn in het Besluit luchtkwaliteit 2005.

De rekenresultaten in bijlage 1 laten zien dat ten gevolge van de voorgenomen activiteit de concentratie van de betreffende componenten in de lucht toeneemt, maar dat nergens overschrijdingen van de normen voor luchtkwaliteit worden berekend in 2005, 2010 en 2016. Volgens het Besluit luchtkwaliteit mogen de grenswaarden nergens in de buitenlucht worden overschreden. Uit de berekeningen blijkt derhalve dat hieraan voldaan wordt. Ten aanzien van de ontwikkelingsplannen van de Usseler Es kan zodoende geconcludeerd worden dat voldaan wordt aan de eisen uit het Besluit luchtkwaliteit 2005.



Bijlage 1 Rekenresultaten



Bijlage 2

Overzicht luchtkwaliteitseisen

Overzicht luchtkwaliteitseisen

In het Besluit luchtkwaliteit staan normen voor de kwaliteit van de buitenlucht. Een overzicht van de normen en grenswaarden voor de verschillende stoffen is opgenomen op de volgende bladzijde. De normen zijn gedefinieerd als:

1. Grenswaarden;
2. Plandrempels;
3. Alarmdrempels.

Hieronder wordt elk van deze begrippen toegelicht.

Grenswaarden

Grenswaarden geven een bepaald niveau van de buitenluchtkwaliteit aan dat, op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt, en waar die kwaliteit al aanwezig is, in stand gehouden moet worden. De grenswaarden gelden overal in de buitenlucht. Uitgesloten zijn werkplekken (in en rond bedrijfs- en industrieterreinen tot de omheining).

Voor de twee belangrijkste componenten, PM_{10} en NO_2 , geldt dat de grenswaarden uiterlijk in 2005 respectievelijk 2010 gehaald moeten worden.

Plandrempels

Naast grenswaarden kent het Besluit luchtkwaliteit plandrempels voor zwevende deeltjes en stikstofdioxide. Een plandrempel geeft een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan waarboven het maken van plannen verplicht is. Het niveau van de plandrempels ligt boven dat van de grenswaarden, en wordt jaarlijks aangescherpt tot het jaar 2005/2010 wanneer de plandrempels op hetzelfde niveau liggen als de grenswaarden. Het hanteren van plandrempels bevordert het geleidelijk toewerken naar de grenswaarden.

Alarmdrempels

Voor zwaveldioxide en stikstofdioxide kent het Besluit luchtkwaliteit alarmdrempels. Daarmee wordt een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aangeduid dat bij een kortstondige overschrijding risico's voor de gezondheid van de mens inhoudt. Bij overschrijding worden maatregelen genomen.

Overzicht luchtkwaliteitseisen conform het Besluit luchtkwaliteit 2005

Jaar / stof	Type norm	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
SO ₂	Grenswaarde (uurgemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	Grenswaarde (24 uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	Grenswaarde ^A (ecosysteem; jaargemiddelde in µg/m ³)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Grenswaarde ^A (ecosysteem; winterhalfjaargemiddelde in µg/m ³)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Alarndrempel (uurgemiddelde in µg/m ³ gedurende 3 achtereenvolgende uren in gebied >100 km ²)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
NO ₂	Grenswaarde (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	Grenswaarde voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	290	290	290	290	290	290	290	290	290	
	Plاندrempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden)	290	280	270	260	250	240	230	220	210	
	Grenswaarde ^B (jaargemiddelde in µg/m ³)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Plاندrempel (jaargemiddelde in µg/m ³)	58	56	54	52	50	48	46	44	42	
NO _x	Alarndrempel (uurgemiddelde in µg/m ³ gedurende 3 achtereenvolgende uren in gebied >100 km ²)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	Grenswaarde ^A (ecosysteem; jaargemiddelde in µg/m ³)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Grenswaarde ^D (jaargemiddelde in µg/m ³)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Grenswaarde ^D (24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Lood	Grenswaarde (98 percentiel van 8 uurgemiddelden in mg/m ³)	6	6	6	6	6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
CO	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5
Benzeen	Plاندrempel (jaargemiddelde in µg/m ³)						9	8	7	6	5

- A) Deze norm kent een beperkt toepassingsgebied;
- B) 1 januari 2010 is de uiterste realisatiedatum van deze grenswaarde;
- C) Grenswaarde uit richtlijn 80/779/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschap van 15 juli 1980 betreffende grenswaarden en richtwaarden van de luchtkwaliteit voor zwaveldioxide en zwevende deeltjes, waarbij de gravimetrische normen omgerekend zijn in PM₁₀ waarden;
- D) 1 januari 2005 is de uiterste realisatiedatum van deze grenswaarde; er wordt nog geen rekening gehouden met indicatieve 2^e fase EU-normen voor PM₁₀.



Bijlage 3 Invoergegevens

Invoergegevens

Op de volgende bladzijden zijn de invoergegevens weergegeven. Hieronder is een nadere toelichting op het snelwegtype, het wegtype en de bomenfactor, zoals opgenomen in de invoergegevens.

Snelheidstype

In CAR worden vijf snelheidstyperingen gehanteerd. Bij elke typering hoort een bepaalde gemiddelde rij snelheid en een rij-karakteristiek. De volgende snelheidstypen worden onderscheiden:

- Snelweg: gemiddelde rij snelheid is 100 km/uur;
- Buitenweg: weg met een snelheidslimiet van maximaal 70 km/uur (gemiddeld 44 km/uur);
- Normaal stadsverkeer: gemiddelde snelheid 19 km/uur;
- Stagnerend verkeer: de doorstroming van het verkeer wordt belemmerd, gemiddeld 13 km/uur;
- Doorstromend stadsverkeer: doorstromend verkeer binnen de bebouwde kom, stadsstraat (gemiddeld 26 km/uur).

Wegtype

Voor de berekening met CAR II moet een wegtype worden geselecteerd van waar de emissies plaatsvinden. De volgende wegtypen kunnen worden gekozen:

1. Weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter;
2. Basistype, alle wegen anders dan 1, 3a, 3b of 4;
- 3a. Beide zijden van de weg bebouwing zodanig dat de afstand van de as van de weg tot de rand van de bebouwing aan beide zijden kleiner is dan driemaal de hoogte van de bebouwing, maar aan minimaal één zijde groter dan anderhalf maal de hoogte van de bebouwing;
- 3b. Beide zijden van de weg bebouwing, bijzonder geval van wegtype 3a, waarbij de afstand van de as van de weg tot de rand van de bebouwing aan beide zijden kleiner is dan anderhalf maal de hoogte van de bebouwing;
4. Weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan drie maal de hoogte van de bebouwing.

Bomenfactor

De mate waarin bomen voorkomen langs de weg, de bomenfactor, dient eveneens ingevoerd te worden in CAR II. Drie bomenfactoren worden onderscheiden:

- Bomenfactor van 1: hier en daar bomen of in het geheel geen bomen langs de weg.
- Bomenfactor van 1,25: één of meer rijen bomen langs de weg met een onderlinge afstand van minder dan 15 m met openingen tussen de kronen.
- Bomenfactor van 1,50: de kronen raken elkaar en overspannen minstens eenderde gedeelte van de straatbreedte.

Bijlage 15

Overzicht bedrijven binnen plangebied

Adres	Nr Kaart	Grootste afstand	Bepalend milieu-aspect <i>Geur/stof/geluid/ gevaar</i>	Soort bedrijf
Harberinkweg 2	1	50 meter (cat. IV)	Stank	Melkrundveehouderij
Harberinkweg 49	2	50 meter (cat. III)	Stank	Geen vee meer, nog vergunning voor 97 mve
Harberinkweg 555	3	50 meter (cat. IV woning)	Stank	Melkrundveehouderij
Harberinkweg 561	4	90 meter (cat. III woning)	Stank	Vleesvarkens 361 mve
Harberinkweg 59	5	30 meter (gevaar)	--/--/--/30	1000 l propaan
Harberinkweg 60	6	50 meter (cat III woning)	Stank	Akkerbouw + vee
Geerdinkweg 30	7	Dossier weg → MPM 235 mve → 100 m (cat III woning)	Stank	Gemengd agrarisch
Eulderinksweg 22	8	50 meter (cat. III woning)	Stank	Melkrundveehouderij
Rosinkweg 25	9	50 meter (geluid)	10/30/50/10	Schildersbedrijf
Rosinkweg 40	10	50 meter (cat. III woning)	Stank	Melkrundveehouderij
Willemsbeekweg 5	11	30 meter (geluid)	10/30/30/10	Akkerbouw
Usselerrondweg 5	12	50 meter (geluid)	30/10/30/0	Boxerclub
Helmerstraat 10	13	100 meter (geluid)	30/0/100/0	Dierenasiel
Haaksbergerstr 858	14	100 meter (geluid)	0/30/100/0	Timmer- /servicewerkplaats
Haaksbergerstr 904	15	50 meter (geluid)	30/10/50/10	Landbouwmechanisatiebe drijf
Haaksbergerstr 952	16	30 meter (geur)	VNG-geur	Bakkerij (niet meer als zodanig in werking)
Keuperweg 55	17	?		Volgens GIE een bedrijf, niet bekend in MPM

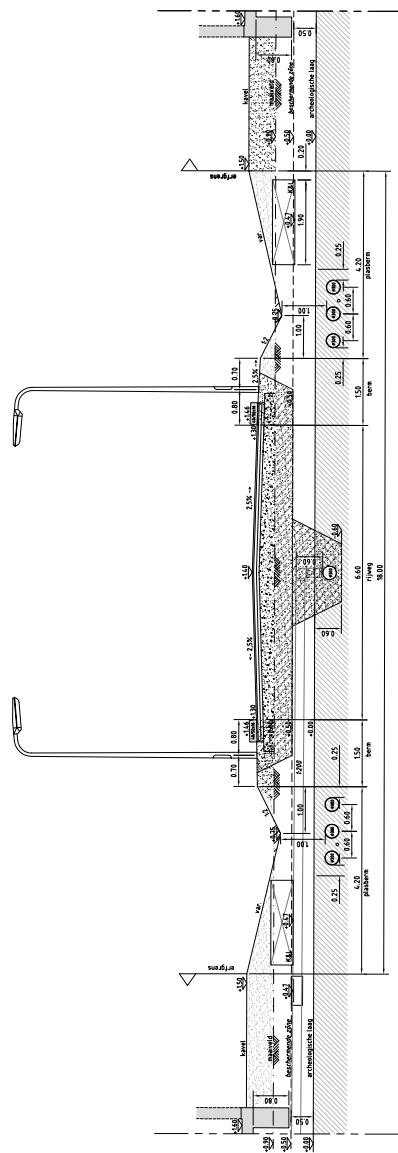


Bijlage 16

Bijlage 16

Indicatief principeprofiel openbaar gebied Usseler Es

Bijgevoegd is de tekening 61034-T-001 versie C d.d. 17-8-2006. De indicatieve ligging van kabels en leidingen inclusief de AKZO-leidingen staan hierin weergegeven.

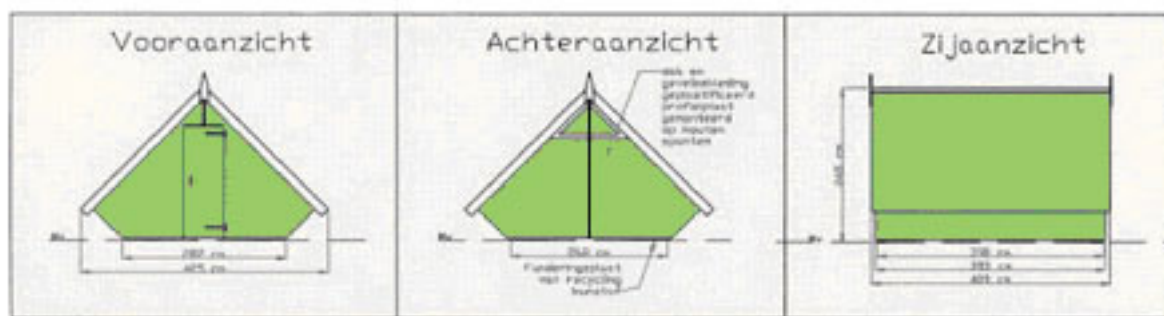


Principeprofiel Usseler Es
Schaal 1:50

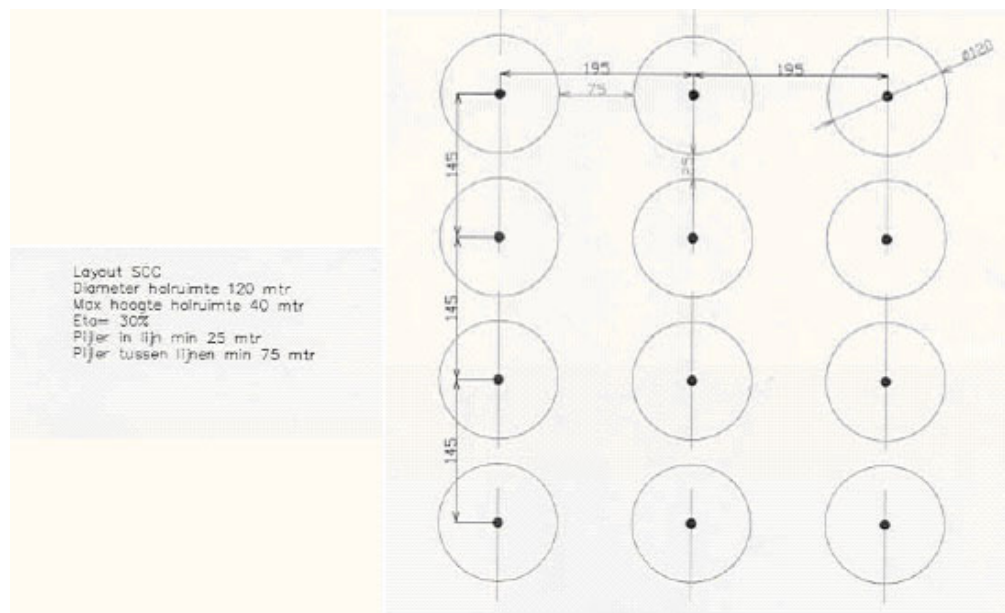
1. Naam van de opdrachtgever: Gemeente Eindhoven B.E.		2. Naam van de ontwerper: A.C.E.	
3. Adres van de opdrachtgever: 5200 AA Eindhoven		4. Adres van de ontwerper: 5200 AA Eindhoven	
5. Telefoonnummer van de opdrachtgever: 040 234 2200		6. Telefoonnummer van de ontwerper: 040 234 2200	
7. E-mailadres van de opdrachtgever: info@eindhoven.nl		8. E-mailadres van de ontwerper: info@ace.nl	
9. Projectnaam: Usseler Es, te Eindhoven		10. Projectnummer: 61034	
11. Bestemming: Openbaar gebied		12. Schaal: 1:50	
13. Datum: 17-8-2006		14. Tekenaar: A.C.E.	
15. Controleur: A.C.E.		16. Status: 1	
17. Tekening: 61034-T-001		18. Status: 1	

Bijlage 17

Bijlage 17, AKZO boorlayout



Afmetingen boothuisjes AKZO.



Boorlayout AKZO

