

1970-11



eindrapportage

Locatieonderzoek bedrijventerrein A15-zone

Een onderzoek waarin vijf locaties worden beoordeeld op hun merites teneinde de besluitvorming over de locatiekeuze te ondersteunen.

Arnhem, april 2004

**Vastgesteld door het Bestuurlijk Beraad A15-zone
op 5 april 2004**

INDEX

1	INLEIDING.....	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Opbouw van het onderzoek	6
2	BESCHRIJVING VAN DE LOCATIES.....	7
2.1	Nadere begrenzing van de locaties.....	7
2.2	Afbakening en beschrijving locatie X.....	7
2.3	Afbakening en beschrijving locatie J	8
2.4	Afbakening en beschrijving locatie K.....	9
2.5	Afbakening en beschrijving locatie L	9
3	BEOORDELING	11
3.1	De methode.....	11
3.2	Landschap, aardkunde en archeologie	13
3.3	Flora en Fauna	19
3.4	Verandering kwaliteit en kwantiteit oppervlaktewater	24
3.5	Verkeer en vervoer.....	28
3.6	Milieu.....	31
3.7	Financieel-economische haalbaarheid	37
4	CONCLUSIE.....	47
4.1	De plus-min waardering	47
4.2	Beoordeling van de locaties aan criteria.....	47
4.3	De score van locatie X	48
4.4	De scores van locaties J, K en L nader beschouwd.....	49
4.5	Voorkeurslocatie	51
	Colofon	55

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

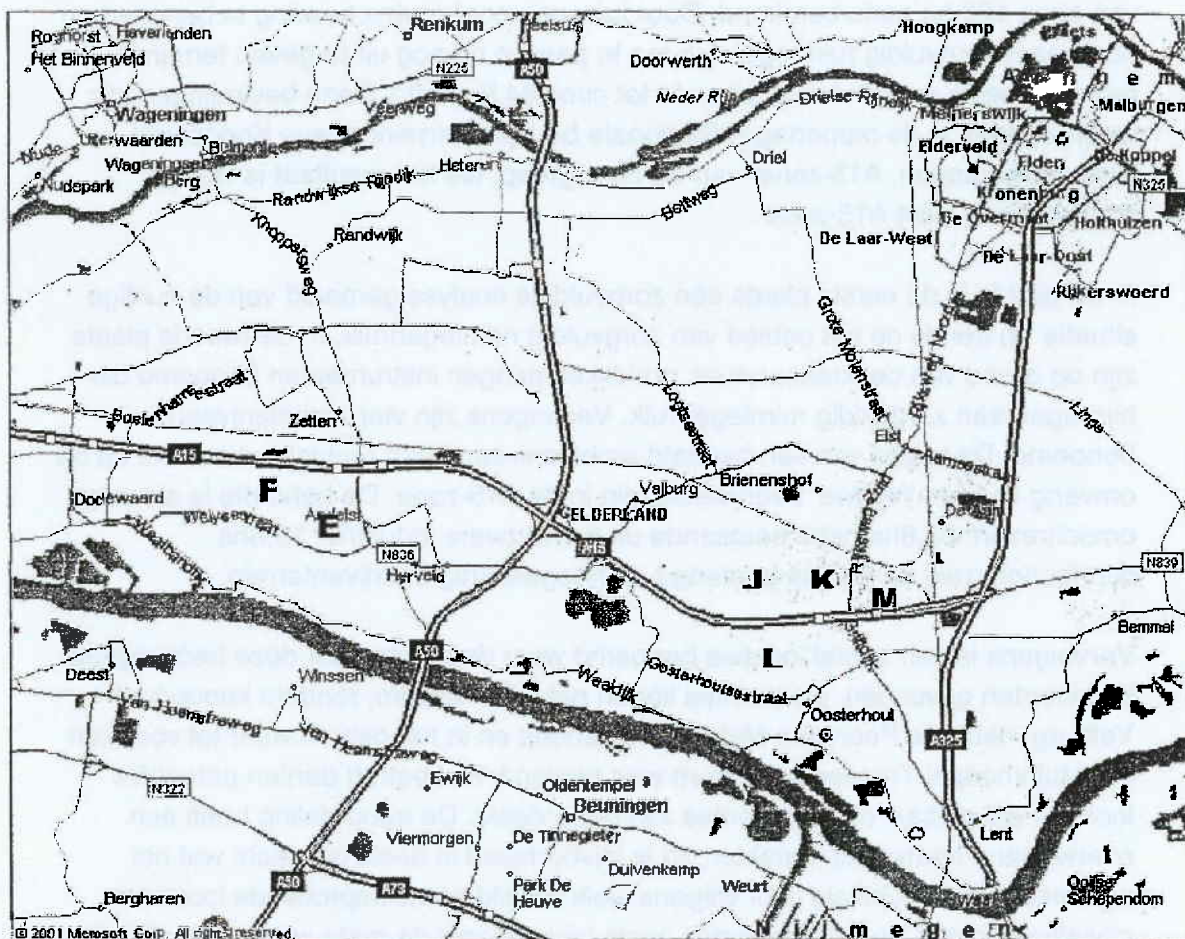
In de A15-zone (ruwweg het gebied tussen de Waal en de Nederrijn) ontstaat tot de periode 2020 een aanzienlijk tekort aan bedrijventerreinen. Boven op de vraag zoals geprognosticeerd in het Regionaal Structuurplan is in 2000 een additionele behoefte van circa 120 ha netto berekend. Door kansen voor herstructurering te benutten en daarnaast zorgvuldig ruimtegebruik toe te passen op nog uit te geven terreinen, kan deze behoefte worden teruggebracht tot circa 84 ha netto. Deze bevindingen zijn weergegeven in de rapportage "Regionale bedrijventerreinopgave Knooppunt Arnhem-Nijmegen, A15-zone" van de Stec-groep, die het resultaat is van de zogenaamde 'pilot A15-zone'.

In de pilot is in de eerste plaats een zorgvuldige analyse gemaakt van de huidige situatie en trends op het gebied van zorgvuldig ruimtegebruik. In de tweede plaats zijn op grond van deskresearch en praktijkervaringen instrumenten benoemd die bijdragen aan zorgvuldig ruimtegebruik. Vervolgens zijn vier ambitieniveaus benoemd. De keuze van een bepaald ambitieniveau heeft rechtstreeks effect op de omvang van het 'nieuwe' bedrijventerrein in de A15-zone. De behoefte is als volgt omschreven: 83,8ha netto bestaande uit 5,7ha zware industrie, 16,8ha distributieterrein en 61,3ha gemengd en hoogwaardig bedrijventerrein.

Vervolgens is een aantal locaties benoemd waar de ruimte voor deze bedrijvigheid kan worden gevonden. De locaties liggen nabij De Schalm, rondom knooppunt Valburg, nabij De Poort van Midden Gelderland en in het gebied waar tot voor kort het Multimodaal Transport Centrum was gepland. Het betreft dertien potentiële locaties die globaal op hun merites zijn beoordeeld. De beoordeling heeft een overwegend strategisch karakter; zo is bijvoorbeeld in beeld gebracht wat het vigerend ruimtelijk beleid is of volgens welk bereikbaarheidsprofiel de locatie te classificeren is. Concrete aspecten zoals bijvoorbeeld de mate waarin ontwikkeling van een locatie leidt tot milieuhinder in de omgeving of een globale grondexploitatie zijn nog niet in beeld gebracht.

Van de dertien beoordeelde locaties heeft het Bestuurlijk Beraad A15-zone, waarin vertegenwoordigd de gemeenten Arnhem, Nijmegen en Overbetuwe, de provincie Gelderland en het Knooppunt Arnhem-Nijmegen, op 21 oktober 2003 geoordeeld dat er vijf locaties potentie hebben om te kunnen worden ontwikkeld tot een bedrijventerrein om zodoende in de toekomstige vraag te kunnen voorzien (zie de hiernavolgende figuur 1.1.). Het betreft een combinatie van de locaties E, F inclusief de niet in het Stec-rapport meegenomen locatie tussen het station Zetten en de A15 en daarnaast de afzonderlijke locaties J, K, L en M. Het Bestuurlijk Beraad stelt dat deze locaties nader verkend dienen te worden.

Ter voorbereiding op de besluitvorming omtrent de locatiekeuze voor een bedrijventerrein van circa 84ha netto zijn deze vijf locaties in dit onderzoek nader onderzocht. Het onderzoek is voor de locaties een verbreding en een verdieping op de rapportage "Regionale bedrijventerreinopgave Knooppunt Arnhem-Nijmegen, A15-zone".



Figuur 1.1 Situering van de locaties

1.2 Opbouw van het onderzoek

In het Stec-rapport zijn de locaties zeer globaal begrensd. In hoofdstuk 2 van dit onderzoek zijn de locaties exacter begrensd. De begrenzing van de locaties zoals opgenomen in het rapport van de Stec-groep is daarvoor op haar praktische bruikbaarheid beschouwd. Verder zijn in dit hoofdstuk de locatiekenmerken beschreven. In hoofdstuk 3 is de onderzoeksmethodiek weergegeven en zijn de locaties beoordeeld aan elf criteria. Tot slot zijn in hoofdstuk 4 de conclusies weergegeven.

2 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIES

2.1 Nadere begrenzing van de locaties

De oppervlakten van de nader te beschouwen locaties zoals in de rapportage van de Stec-groep weergegeven zijn:

- E 70 ha;
- F 40 ha;
- J 85 ha;
- K 160 ha;
- L 175 ha;
- M 100 ha.

Doel van dit onderzoek betreft het beoordelen van de locaties die door het Bestuurlijk Beraad A15-zone kansrijk worden geacht om circa 84ha netto bedrijventerrein te realiseren. Uitgaande van een uitgiftepercentage van minimaal 70% zal de locatie dus maximaal circa 120ha groot moeten zijn. Als de ruimtevraag wordt gezien in relatie tot de omvang van de locaties kan worden geconcludeerd dat F, J en M te klein zijn en K en L te groot.

In overleg met de 'projectgroep A15-zone' is daarom bepaald dat voorafgaand aan het onderzoek alle locaties zodanig begrensd moeten worden dat zij qua omvang vergelijkbaar zijn. Dit heeft geleid tot de volgende begrenzingen:

- locatie F wordt tezamen met locatie E uit het Stec-rapport en de niet in het Stec-rapport meegenomen locatie tussen het station Zetten en de A15 (verder in dit rapport (sub)locatie N genoemd) als één locatie beschouwd;
- locatie J is vergroot in oostelijke richting;
- locatie K is verkleind;
- locatie M wordt niet nader beschouwd omdat de locatie te klein is. Na een nauwkeurige locatieafbakening is gebleken dat de locatie slechts 60ha bruto groot is. Door de aanwezige infrastructurele barrières (Betuweroute, spoorlijnen Elst – Tiel en Nijmegen – Arnhem en de Rijksweg Zuid) is de locatie bovendien niet eenvoudig uit te breiden. Daarnaast leidt de vorm van de locatie tot relatief veel snijverliezen, hetgeen een rendabele exploitatie in de weg staat.

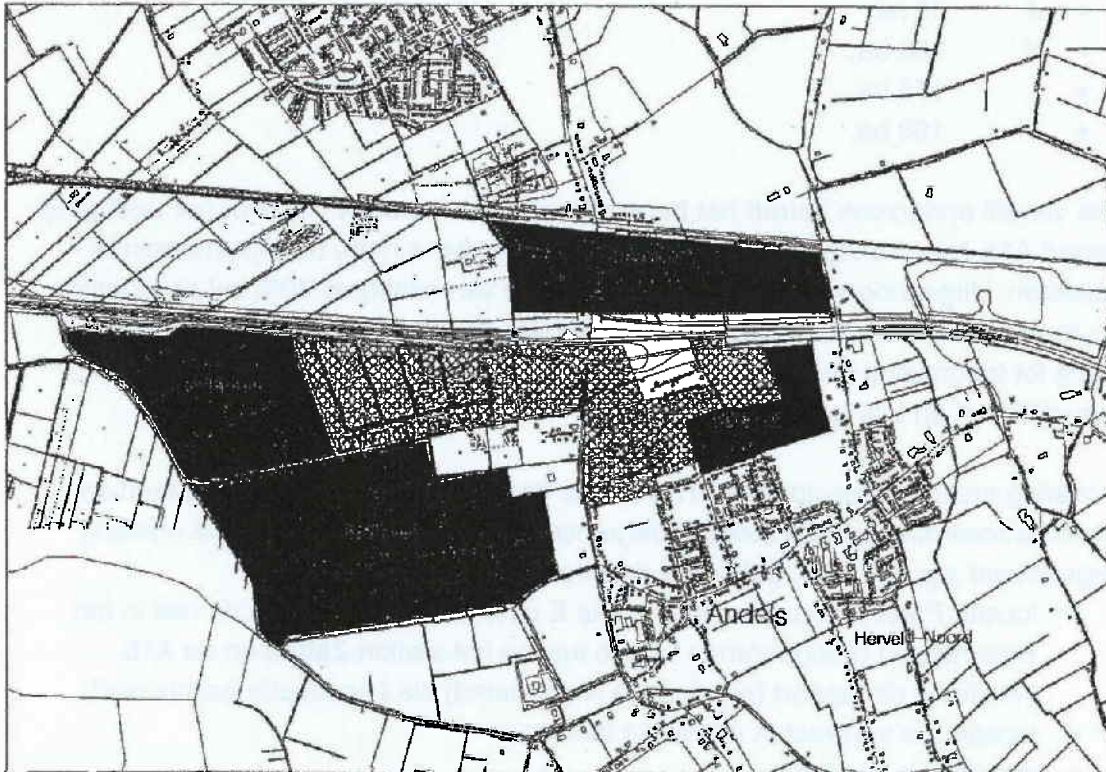
De afbakening en de locatiekenmerken zijn hierna toegelicht.

2.2 Afbakening en beschrijving locatie X

Locatie X bestaat uit drie sublocaties (E, F en N) en is ongeveer 124ha groot. In totaal zijn er circa 46 opstallen aanwezig. Sublocatie E wordt in het noorden begrensd door de Engelandstraat. De gemeentegrens vormt de westelijke begrenzing. In het zuiden is de Veldstraat en in het oosten zijn de perceelgrenzen

van de woningen aan de Wagingensestraat de grens. De sublocatie beslaat circa 62ha bruto.

Sublocatie F wordt in het westen en zuiden begrensd door de Engelandstraat en in het oosten door het bestaande bedrijvenpark De Schalm en in het noorden de A15. De locatie bestaat uit weidegrond, in het uiterste westen is een bosschage aanwezig. Er zijn geen opstallen aanwezig. Sublocatie F is circa 32 ha bruto groot.



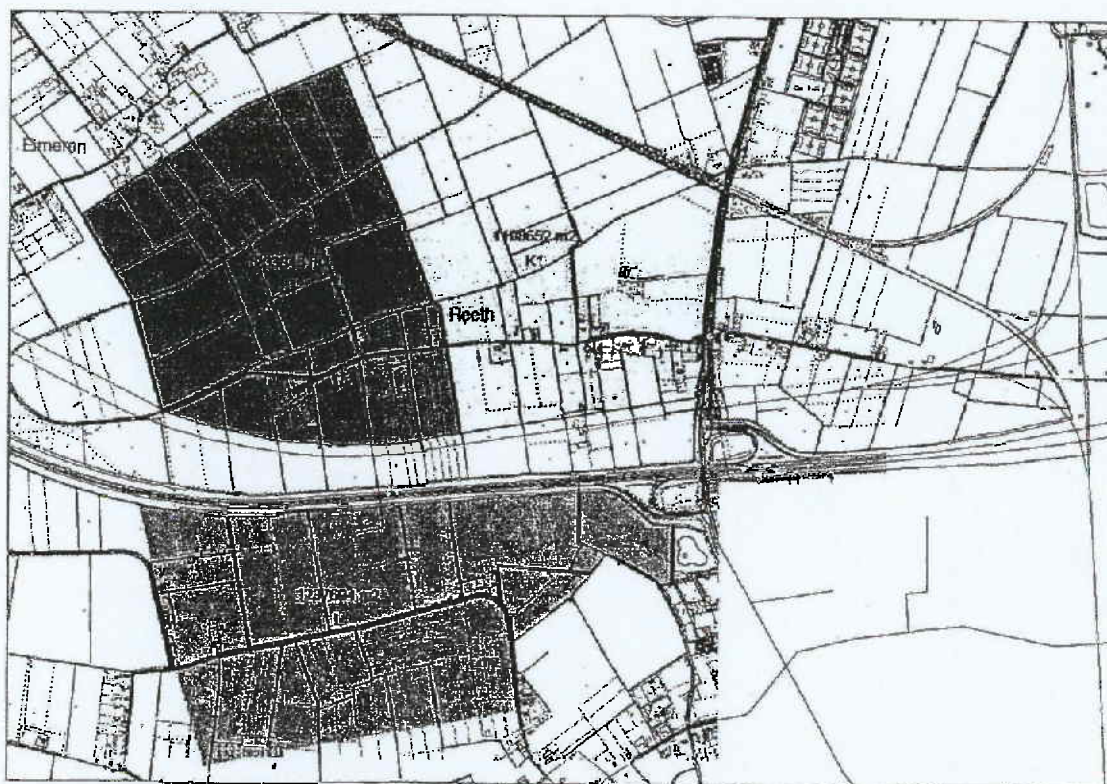
Figuur 2.1 Begrenzing sublocaties E, F en N

De begrenzing van sublocatie N wordt gevormd door de spoorlijn Tiel – Elst, de Bredestraat, de Wagingensestraat en het bestaande bedrijventerrein aan de Zandakkers. De zuidelijke grens wordt gevormd door de virtuele lijn tussen Prins Bernhardstraat en Sint Willibrordusstraat. Er bevinden zich in deze sublocatie bestaande bedrijvigheid en diverse opstallen. Daarnaast ligt in het noordelijk deel van N een hoogspanningstracé. Het gebied rondom de Spoorstraat is in verband met hoge verwervings- en sloopkosten niet in dit onderzoek meegenomen. Door dit deel niet in het onderzoek te betrekken wordt de vergelijkbaarheid van de vier zoeklocaties vergroot. Sublocatie N is bij benadering 30ha bruto groot.

2.3 Afbakening en beschrijving locatie J

Locatie J wordt in het zuiden afgebakend door de (geluidswal van de) Betuweroute. In het westen is de verbindingsweg tussen de Reethsestraat en de Eimerensestraat de grens. De bebouwing van buurtgemeenschap Eimeren vormt de noordelijke grens. In het oosten is een lijn ongeveer 300m ten oosten en evenwijdig aan De Dries de grens. De locatie is momenteel bijna in zijn geheel in gebruik als

akkerbouwgrond. Langs de Reethsestraat bevinden zich elf opstallen. Aan De Dries bevindt zich een regel- meetstation van de Gasunie. Ook ligt door de locatie een gasleiding. Locatie J is bij benadering 120ha bruto groot.



Figuur 2.2 Begrenzing locaties J, K en L

2.4 Afbakening en beschrijving locatie K

Locatie K heeft locatie J, de geluidswal van de Betuwelijn, de Rijksweg Zuid en de spoorlijn Elst-Tiel als grenzen. Locatie K kent hetzelfde ruimtegebruik als locatie J. Er bevinden zich circa dertig opstallen langs de Reethsestraat. Door de locatie ligt van noord naar zuid een hoogspanningsleiding. Ook ligt er een gasleiding door deze locatie. De locatie beslaat circa 120ha bruto.

2.5 Afbakening en beschrijving locatie L

De A15 vormt de noordelijke grens van locatie L. De Nieuwedijk, een virtuele lijn 200m ten zuiden van de Van Balverenlaan en de Van Balverenlaan zelf vormen de overige grenzen van deze locatie. In de locatie liggen in noord-zuid richting twee hoogspanningsleidingen. Tevens is een gasleiding aanwezig. De locatie is voor het grootste deel in gebruik als akkerbouwgebied. Daarnaast zijn er fruitboomgaarden aanwezig. Aan de Nieuwedijk en de Van Balverenlaan bevinden zich zes opstallen. De omvang van de locatie is ruim 120ha bruto.

De kaart toont de ruimtelijke structuur van de regio. De kaart is opgesteld op basis van de gegevens van de gemeenten. De kaart is opgesteld op basis van de gegevens van de gemeenten. De kaart is opgesteld op basis van de gegevens van de gemeenten.



Figuur 1.1: Landbouwgebied 1 en 2

2.1.1. Beschrijving van de landbouwgebieden 1 en 2

De kaart toont de ruimtelijke structuur van de regio. De kaart is opgesteld op basis van de gegevens van de gemeenten. De kaart is opgesteld op basis van de gegevens van de gemeenten. De kaart is opgesteld op basis van de gegevens van de gemeenten.

2.1.2. Beschrijving van de landbouwgebieden 3 en 4

De kaart toont de ruimtelijke structuur van de regio. De kaart is opgesteld op basis van de gegevens van de gemeenten. De kaart is opgesteld op basis van de gegevens van de gemeenten. De kaart is opgesteld op basis van de gegevens van de gemeenten.

3 BEOORDELING

3.1 De methode

In dit hoofdstuk zijn de locaties X, J, K en L beoordeeld aan de hand van een aantal uiteenlopende criteria. Het betreft criteria die bijvoorbeeld te maken hebben met de waterhuishouding of met de ecologische waarden van de gebieden. Ook de financiële haalbaarheid is in beeld gebracht. De beoordeling is verricht door middel van een zogenoemde multicriteria-analyse. Met behulp van deze multicriteria-analyse is informatie over de locaties gestructureerd en overzichtelijk geclassificeerd. De analyse op zichzelf is geen beslissingsmethode, het levert informatie over de consequenties van bepaalde keuzes zodat gefundeerd een besluit kan worden genomen.

Voor elk criterium hebben de vier alternatieven een bepaalde waardering gekregen. De waarderingen lopen uiteen van (++) wat goed betekent tot (--) wat een slechte score is. De grenzen tussen verschillende waarderingen, bijvoorbeeld tussen (++) en (+), zijn zodanig gekozen dat er een onderscheid ontstaat tussen de verschillende locaties. In de praktijk kan het onderscheid tussen een (+) en een (++) dus gering zijn.

De gehanteerde criteria zijn inhoudelijk en gebaseerd op verschillende thema's. Er is daarbij verdieping en uitbreiding gezocht op het eerdere onderzoek van de Stec-groep. Het detailniveau van de criteria is gebaseerd op het stadium van het planproces. Bijvoorbeeld wat betreft de kosten en de opbrengsten is het momenteel niet zinvol om een uitgebreide exploitatieopzet te maken. Dat gebeurt pas in een vervolg stadium. In dit onderzoek is een beeld geschetst van de kosten en opbrengsten op basis van een berekening van het mogelijke ruimtegebruik per locatie en ervaringscijfers. Wat bijvoorbeeld ecologie betreft is op basis van bestaande literatuur en een veldbezoek een beeld geschetst van de waarden die op de locaties voorkomen. Deze informatie geeft een afdoende beeld om een besluit over de locatiekeuze te kunnen nemen. In een later stadium zal een ecologische inventarisatie plaatsvinden.

De toetsing is verricht op basis van bestaande informatie, gesprekken met vertegenwoordigers van de betrokken gemeenten, veldbezoeken en expert judgement. Bij de beoordeling is de huidige ruimtelijke situatie als uitgangspunt genomen. Ook is als uitgangspunt gehanteerd dat bij ontwikkeling van een locatie alle bestaande opstallen verwijderd zullen worden.

De volgende thema's en bijbehorende criteria zijn behandeld:

Landschap, aardkunde en archeologie

- Aantasting kenmerkende landschapselementen/ ruimtelijke structuur
- Aantasting archeologisch waardevolle gebieden

Flora en fauna

- Vernietiging beschermde en/of bedreigde flora & fauna

Water

- Verandering kwantiteit oppervlaktewater
- Verandering kwaliteit oppervlaktewater
- Beïnvloeding retentiemogelijkheden
- Relatie met het gewenste waterbeheer

Verkeer en vervoer

- Lokale bereikbaarheid en toegankelijkheid

Milieu

- Beïnvloeding gevoelige bestemmingen
- Beïnvloeding gevoelige bestemmingen door zware industrie

Financieel-economische haalbaarheid

- Kosten en opbrengsten

Per criterium zijn achtereenvolgens weergegeven:

1. Toelichting op het criterium
2. Beoordeling per locatie
3. Conclusie

3.2 Landschap, aardkunde en archeologie

3.2.1 Aantasting kenmerkende landschapselementen/ ruimtelijke structuur

Toelichting

Vanuit landschappelijk oogpunt gezien heeft een gebied een bepaalde intrinsieke waarde. Deze waarde, ruimtelijke kwaliteit, wordt met name bepaald door karakteristieke landschapselementen plus eenheid en samenhang van deze landschapselementen. Deze bepalen gezamenlijk de ruimtelijke structuur. Factoren als openheid dan wel geslotenheid, verkavelingspatronen, occupatiepatronen en watersystemen zijn hier voorbeelden van. Indien een bepaald gebied wordt ontwikkeld kunnen deze kenmerkende factoren geheel of grotendeels verloren gaan. Hierna is op basis van de huidige landschappelijke kenmerken en de ruimtelijke structuur bepaald in welke mate er sprake zal zijn van verlies en dus van een negatief effect.

Beoordeling

Algemene typering gebied van toepassing op locaties J, K, L en X

Het buitengebied waar dit locatieonderzoek plaatsvindt, kenmerkt zich door het rivierenlandschap van de Betuwe met zijn oeverwallen en komgebieden. De karakteristiek van oeverwallen is dat deze hoger gelegen en zandig zijn. Dit zijn de gebieden waar men zich van oudsher vestigde. Dit gebeurde in kleine buurtschappen en bouwhoven die dicht tegen elkaar gebouwd werden. In het huidige landschap zijn deze cultuurhistorische linten nog steeds zichtbaar, zoals buurtschap Eimeren, buurtschap Reeth en Andelst. Dit type landschap kenmerkt zich door de kleinschaligheid met afwisseling van buurtschappen, boomgaarden, hofsteden in linten en de doorgaande wegen. Opgaande beplanting langs erven en wegen zorgen voor een meer besloten karakter. De karakteristiek van het kommenlandschap is dat de kommen laag gelegen zijn en de bodem uit zware kleigronden bestaat. Vaak zijn dit relatief natte gebieden, die minder geschikt zijn voor akkerbouw en tuinbouw. Het kommenlandschap typeert zich dan ook het meeste met de openheid van weilanden, de weinige bebouwing en de regelmatige verkavelingspatronen.

Het contrast in ruimtelijke verschijningsvorm tussen de verschillende typen gronden met de daaraan gekoppelde occupatiegeschiedenis, creëert een inzichtelijk beeld van de opbouw van het landschap. Deze kenmerkende karakteristiek is nog steeds goed leesbaar in het huidige landschap en wordt hierdoor als waardevol geacht.

In het huidige landschap doorsnijdt grootschalige infrastructuur delen van de open komkleigebieden. De A15, Betuweroute, hoogspanningsleidingen en de spoorlijn Tiel-Elst doorsnijden het open gebied. Hierdoor treedt enige versnippering op van de landschapsbepalende elementen en de ruimtelijke structuur van het gebied. Het betreffende deel van de A15 heeft geen begeleidende beplanting en heeft ruimtelijk weinig impact, maar door de bundeling van de Betuweroute met de A15 vindt er een zwaardere doorsnijding plaats.

Locatie J en K

Deze locaties liggen in het Elsterveld dat begrensd wordt door de buurtschappen Eimeren in het noordwesten en Reeth in het zuiden. De Elsterveldsche Zeeg is een belangrijke structuurdrager tussen de lineaire buurtschappen. Het huidige landschap is typisch voor het oeverwallen- en kommenlandschap. De twee buurtschappen en de daaraan gekoppelde kleinschalige lintbebouwing zijn ontstaan op de hogere delen van de oeverwallen. De twee buurtschappen zijn vanuit cultuurhistorie gezien waardevol. In het gebied ligt een oud bebouwingsrelict uit de prehistorie. Daarnaast is er een aantal buitenplaatsen in het buurtschap Reeth, namelijk huis De Haer, huis Biesterveld en huis Haesbaert. In het buurtschap Eimeren bevindt zich Huize 't Klooster. Sinds 1850 is er weinig veranderd aan dit cultuurlandschap.

Het gebied tussen de buurtschappen in is het lager gelegen, open gebied zonder bebouwing en hoogopgaande beplanting. Gezien de relatief vele akkerbouw in dit gebied is er sprake van een kom op oeverwal of oeverwal op kom, een overgangsgebied dat wel leesbaar is als een komgebied. Het contrast tussen beide landschapstypen geeft in hoge mate de ruimtelijke kwaliteit van dit studiegebied weer.

Als dit gebied ontwikkeld wordt tot bedrijventerrein dan zal de openheid van het Elsterveld verdwijnen en daarmee het contrast tussen de twee landschapstypen. Dit betekent een zware aantasting van de ruimtelijke structuur van het huidige landschap. Tevens zal door deze mogelijke toekomstige ontwikkeling het buurtschap Reeth opgeheven worden. Buurtschap Reeth is niet alleen cultuurhistorisch waardevol, maar bestaat ook uit kenmerkende landschapselementen die verloren gaan. De ontsluiting van J zal daarnaast een doorsnijding betekenen voor de openheid van het landschap richting de Rijksweg.

Buurtschap Reeth zal bij ontwikkeling van locatie K en bij ontwikkeling van locatie J gedeeltelijk verdwijnen. De visuele barrièrewerking en de visuele verstoring van de huidige verschijningsvorm van de beide bebouwingslinten van Eimeren en Reeth bij de mogelijke ontwikkeling van het bedrijventerrein zijn aanwezig. Hiervoor dienen compenserende maatregelen getroffen te worden (bijvoorbeeld verdichting van erf- en laanbeplanting). Hierdoor kan dit effect verzacht worden, maar eventuele verdere uitdieping is noodzakelijk. Zonder deze maatregelen is er een negatief effect.

Locatie L

Locatie L is gesitueerd in een deels open gebied dat ingeklemd ligt tussen de A15 (noordelijke begrenzing) en de oeverwal van Ressen - Oosterhout - Slijk-Ewijk (zuidelijke begrenzing). Deze oeverwal is breder van aard dan de oeverwal van Reeth. Ook hier is op de oeverwal de bebouwing geconcentreerd en heeft het bebouwingslint een gesloten kleinschalig karakter met typerende landschapselementen.

Het studiegebied ligt in het lager gelegen open gebied zonder veel bebouwing en met weinig opgaande beplanting. Dit gebied is onderdeel van het overgangsgebied tussen oeverwal en komgronden. Ondanks de doorsnijding van infrastructuur is de opbouw van het landschap goed beleefbaar. Het contrast tussen de besloten oeverwallen met zijn bebouwingslinten en het open gebied geeft in hoge mate de ruimtelijke kwaliteit van dit gebied weer.

Vanuit cultuurhistorie gezien is er sprake van een na 1850 weinig veranderd cultuurlandschap. De impact van de mogelijke ontwikkeling van deze locatie tot bedrijventerrein op de cultuurhistorisch waardevolle oeverwallen is fysiek niet aanwezig. De visuele barrièrewerking en de visuele verstoring van de huidige verschijningsvorm van de Oosterhoutsestraat bij ontwikkeling van het gebied als bedrijventerrein zijn aanwezig. Hiervoor dienen compenserende maatregelen getroffen te worden (bijvoorbeeld verdichting van erf- en laanbeplanting). Hierdoor kan dit effect verzacht worden, maar eventuele verdere uitdieping is noodzakelijk. Zonder deze maatregelen is er een negatief effect.

Als dit gebied ontwikkeld wordt tot bedrijventerrein dan zal de openheid van het gebied verdwijnen en daarmee het contrast tussen de twee landschapstypen. Dit betekent een zware aantasting van de ruimtelijke structuur van het huidige landschap.

Een bijkomend effect voor de afweging van de keuze voor locatie L is de beleving en leesbaarheid van het rivierenlandschap als weggebruiker op de A15. In de huidige situatie is het rivierenlandschap als omgeving goed beleefbaar. Door de ontwikkeling van locatie L zal deze beleving afnemen en heeft zo een geringe aantasting tot gevolg.

Algemene typering gebied van toepassing op locatie X

De plaats Andelst is een oude bewoningsplaats waar men zich gevestigd heeft op de aanwezige oeverwal. De oude kern heeft dan ook cultuurhistorische waarde. Andelst is gelegen op een kruispunt van doorgaande wegen die duidelijk verbonden zijn met de occupatiegeschiedenis. In de huidige situatie is de opbouw van het landschap in directe omgeving van Andelst niet meer helder inzichtelijk. Dit komt door stedelijke uitbreiding van Andelst en Zetten en door de aanwezigheid van bedrijventerreinen. Door de bundeling van infrastructuur heeft aan de noordkant van Andelst enige versnippering plaatsgevonden.

Ten westen van Andelst gaat het oeverwallenlandschap langzaam over in het kommenlandschap. In dit overgangsgebied zijn sublocaties E en F voor het grootste deel gesitueerd. Ten oosten van Andelst is er een brede strook van het oeverwallenlandschap. De sublocatie N is in zijn geheel in dit landschap gesitueerd.

Sublocaties E en F

Deze locaties bevinden zich op overgangsgebied tussen oeverwal en komgronden. Het studiegebied is voor het overgrote deel open gebied met aan de oostkant wat meer opgaande beplanting in de vorm van boomgaarden. De ontwikkeling van bedrijventerrein op deze locatie tast het open landschap aan. De structuur van het landschap is in redelijke mate aangetast door de al bestaande industrieterreinen. Aansluiting op deze bestaande industrieterreinen is wenselijk om zo verdere aantasting zoveel mogelijk te voorkomen. Verdere versterking van kenmerkende landschapselementen is noodzakelijk.

Cultuurhistorisch gezien is er midden in locatie E een oud bebouwingsrelict uit de prehistorie aanwezig, waar aandacht aan besteed dient te worden.

Sublocatie F heeft geen cultuurhistorische waardevolle elementen.

De westelijke begrenzing van de sublocaties E en F is de Andelstse Leigraaf (watergang in oude bedding). Als deze begrenzing meer oostelijker ligt, dan is de aantasting op het open landschap veel minder en kan bij nader onderzoek wellicht een wenselijker locatiekeuze tot stand komen. Nader onderzoek naar eventuele verschuiving van de westelijke begrenzing is hier zeker noodzakelijk.

Sublocatie N

Het noordelijke deel van de sublocatie N bevindt zich in een restgebied tussen spoorlijn en A15. Verdichting rond de aansluiting op de snelweg aansluitend op de bedrijvigheid ten zuiden van de locatie wordt niet gezien als een grote aantasting van het omringende landschap. Het zuidelijke deel van locatie N haakt aan op de al bestaande bedrijvigheid. Deze verdichting heeft geen negatieve effecten op het omringende landschap. De ruimtelijke kwaliteit is al dermate aangetast dat slechts versterking van laanbeplanting langs de oostelijke begrenzing (oude lintbebouwing) voldoende compenseert. Er is geen aantasting van cultuurhistorische waarde.

Conclusie

Door de aantasting van het open landschap hebben de sublocaties E en F een negatieve (-) waardering. De sublocatie N krijgt, vanuit landschappelijk perspectief gezien, een positieve (+) waardering. De locatie X in zijn geheel komt daarmee tot een neutrale tot negatieve (0/ -) waardering. Als er gezocht wordt naar de meest optimale maatregelen voor landschappelijke inpassing en hiervoor nader onderzoek plaatsvindt en een nader locatieonderzoek van de westelijke begrenzing van E en F wordt gedaan, dan is een ontwikkeling van bedrijventerrein hier landschappelijk inpasbaar.

Bij ontwikkeling van locaties J en K gaan kenmerkende landschapselementen en bestaande cultuurhistorische elementen verloren. De locaties krijgen een uiterst negatieve (--) waardering. Door de ontwikkeling van locatie L gaan kenmerkende landschapselementen verloren, de locatie krijgt een negatieve (-) waardering.

3.2.2 Aantasting archeologisch waardevolle gebieden

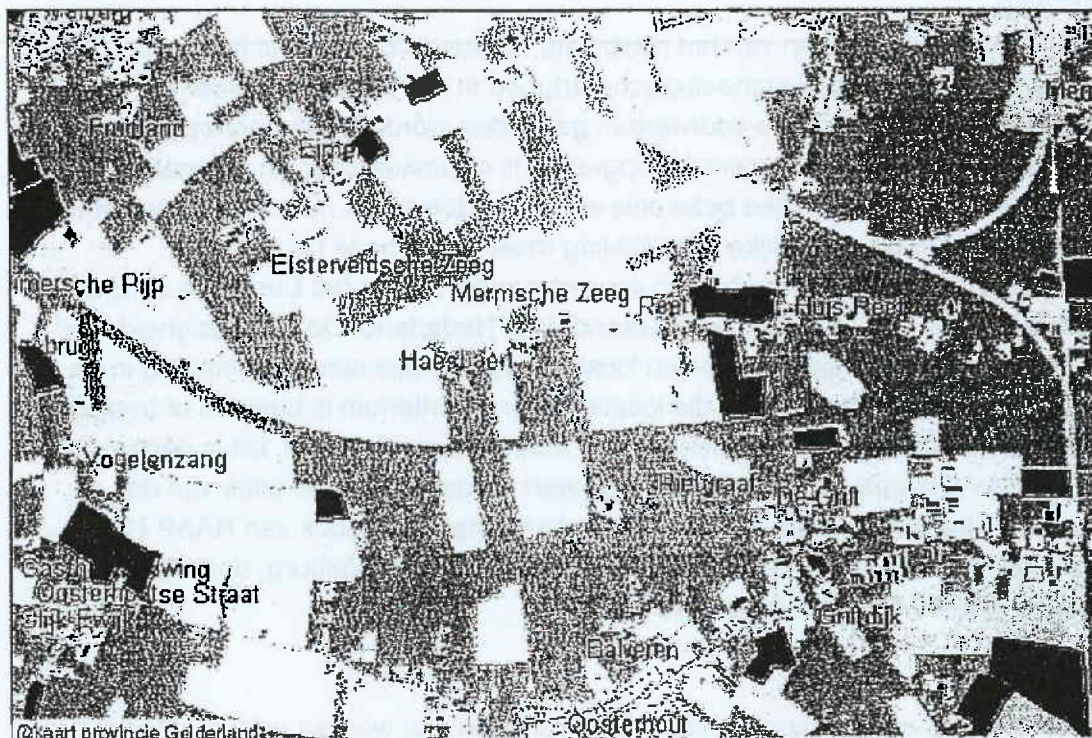
Toelichting

Eén van de uitgangspunten van het rijksbeleid inzake archeologie is het zoveel als mogelijk bewaren van ons archeologische erfgoed in zijn context. Hoewel bij opgravingen soms bijzondere voorwerpen gevonden worden, betekent opgraven ook de vernietiging van de monumenten. Opgraven is onomkeerbaar en eenmalig. Beter is het om de maatschappelijke betekenis van dit erfgoed voor nu en de toekomst te behouden door in de ruimtelijke ontwikkeling meer rekening te houden met archeologische waarden in de bodem en onder water, aldus het Europese verdrag van Malta (1992), welke ook is ondertekend door Nederland. De aanwezigheid van een archeologische vindplaats op een locatie betekent dus een belemmering in de ontwikkelingsmogelijkheden van die locatie. Voor dit criterium is bepaald of (mogelijk) waardevolle archeologische gebieden in de locaties aanwezig zijn. Dit is gedaan op basis van de archeologische verwachtingskaart en de historische atlas van de provincie Gelderland en het archeologische karteringsonderzoek van RAAP (1999) ten behoeven van het voorontwerp bestemmingsplan MTC Valburg, deze laatste heeft alleen betrekking op de locaties J, K en L.

Beoordeling

Op basis van de archeologische verwachtingenkaart kan worden geconcludeerd dat er geen (hoge) archeologische verwachtingen zijn in de locaties X, J en L. In locatie K zijn wel twee gebieden met een archeologische waarde. Het noordelijke gebied betreft de grond onder en om het Rijksmonument De Haar (zie figuur 3.1).

In bijlage 1 is de objecten- en vindplaatsenkaart van RAAP (1999) opgenomen. RAAP heeft in haar onderzoek een aantal gekarteerde archeologische vindplaatsen gevonden. Daarvan liggen er drie (vindplaatsnummers 9, 10 en 11) in locatie J. In (het westelijke deel van) locatie K zijn vier vindplaatsen aangetroffen (vindplaatsnummers 12, 13, 14 en 15) en in locatie L zijn vijf vindplaatsen aangetroffen (vindplaatsnummers 12, 13, 14 en 15). In locatie X zijn geen vindplaatsen bekend. In de nabijheid van deze locatie ligt echter wel een aantal archeologische vindplaatsen, dus zal er wel aandacht moeten zijn voor archeologie. Dit mede doordat de locatie zich voor een gedeelte op de stroomrug bevindt waar zich van oudsher mensen vestigden.



Figuur 3.1 Archeologische verwachtingskaart

- zeer hoge archeologische
 waarde, beschermd
 ■ zeer hoge archeologische
 waarde
 ■ hoge archeologische
 waarde
 ■ archeologische waarde

Conclusie

Locatie K scoort door de aanwezigheid van een beschermde archeologische waarde, een gebiedje met hoge archeologische waarde en vier vindplaatsen het slechtst. De beoordeling is uiterst negatief (- -). Ook in locaties J en L zijn respectievelijk drie en vijf vindplaatsen aangetroffen. Locatie J scoort neutraal tot negatief (0 / -), locatie L negatief (-). Op basis van de archeologische verwachtingskaart en in het licht van de historische atlas kan geconcludeerd worden dat locatie X weinig archeologische waarde heeft. Deze locatie wordt positief (+) beoordeeld met daarbij de kanttekening dat, hoewel de verwachting uiterst laag is, nader onderzoek kan aantonen dat archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

3.3 Flora en Fauna

3.3.1 Vernietiging beschermde en/of bedreigde flora en fauna

Toelichting

De ontwikkeling van een bedrijventerrein in een gebied waar zich waardevolle flora en/of fauna bevindt leidt tot een verlies van (potentieel) biotoop van de betreffende soorten en hun biotopen. Het verlies van potentieel biotoop van bedreigde of beschermde planten en dieren wordt als negatief beoordeeld.

Bronnen

Voor het beoordelen van de locaties is voor een aantal soortgroepen niet voldoende informatie aanwezig. Een uitgebreide veldinventarisatie zou nodig zijn om voor alle beschermde en bedreigde soorten aan te geven of deze voorkomen op de locaties. Een dergelijke inventarisatie kan in een later stadium gebeuren.

Als bronnen voor het onderhavig onderzoek zijn gebruikt een oriënterend veldbezoek, gegevens van de website van het Natuurloket, als aanvulling voor een aantal soortgroepen de atlas van de betreffende soortgroep en het Milieu Effect Rapport (MER) MTC Valburg. De eerste drie bronnen zijn hieronder kort toegelicht.

- Oriënterend veldbezoek

Aan de locaties is een oriënterend veldbezoek gebracht. Hierin is aan de hand van gebiedskenmerken een voorspelling gedaan naar mogelijk voorkomende beschermde en/of bedreigde flora en fauna.

- Informatie van het Natuurloket van LNV

Daarnaast is gebruik gemaakt van de informatie van het Natuurloket. Het Natuurloket beheert de database met het voorkomen van beschermde en bedreigde soorten voor alle particuliere gegevensbeherende organisaties. Via het Natuurloket is bekeken of mogelijk beschermde en/of bedreigde soorten voorkomen. Deze bron geeft slechts bij globale benadering informatie over de aanwezigheid van beschermde en/of bedreigde flora en fauna op de locatie, de informatie wordt verstrekt per kilometerhok, wat nog niet aangeeft of de beschermde/bedreigde soorten wel of niet in de onderzoekslocaties voorkomen. Een groot aantal van de soortgroepen is niet of slecht onderzocht.

- Bestaande literatuur

Daarnaast is, om meer zicht te krijgen op mogelijk voorkomende soorten, voor zoogdieren, vogels, amfibieën en vissen gekeken in betreffende atlassen welke soorten kunnen voorkomen in de gebieden. Deze staan in de atlassen beschreven, hierbij is ook aangegeven of er Nederlandse wetgeving (Flora- en Faunawet) of Europese wetgeving (Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn) op de soort van toepassing is.

Zoogdieren: volgens de atlas Zoogdieren van Nederland komen de volgende soorten voor in de regio waar de locaties in liggen: huisspitsmuis, vos, wezel, bunzing, ree, rosse woelmuis, woelrat, veldmuis, dwergmuis, konijn, haas, mol en de vleermuis Laatzvlieger. Laatzvlieger maakt kolonies in gebouwen, niet in bomen en wordt

beschermd door de Habitatrichtlijn en Flora- en faunawet. De overige soorten worden wel door de Flora- en Faunawet beschermd maar niet door de Habitatrichtlijn. Deze soorten zijn niet bedreigd of ernstig zeldzaam.

Vogels: vogels die op akkers voorkomen zijn voornamelijk Fazant en Patrijs, van deze soorten komt alleen Patrijs voor in dit gebied. Deze (en alle andere soorten vogels) worden beschermd door de Vogelrichtlijn en de Flora- en Faunawet.

Amfibieën: in geheel Nederland komen de algemene soorten Bruine Kikker, Gewone Pad en Groene Kikker voor. Deze worden beschermd door de Flora- en Faunawet. Ook komt in het gebied waar de locaties liggen de Kamsalamander voor. Deze wordt beschermd door de Habitatrichtlijn. Van andere soorten is geen informatie bekend.

Vissen: in de sloten in het gebied kunnen volgens de website van Reptielen Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland (RAVON) de volgende soorten voorkomen: Kleine Modderkruiper; Grote Modderkruiper; of Bittervoorn. Deze worden beschermd door de Habitatrichtlijn en de Flora en Faunawet.

Beoordeling

Locatie X heeft meerdere natuurwaarden. Het Natuurloket geeft op de site aan dat alle soortgroepen niet of slecht onderzocht zijn. Het westelijke deel van sublocaties E en F herbergt de meeste natuurwaarden, hier komen weiden, akkers, een bosschage en een watergang voor. Deze bosschage, aan de uiterste westpunt van locatie E, herbergt diverse loofbomen met lage ondergroei. Hierlangs ligt een watergang met riet. De combinatie van deze watergang en het bos is waardevol voor onder andere flora, vogels, vlinders, amfibieën, libellen, vleermuizen en (andere) kleine zoogdieren. Een deel van deze soorten zoals kleine zoogdieren vindt ook leef- of fourageergebied in de weiden en akkers. Daar komen ook weide- en akkervogels voor. De dichtheid van broedende weidevogels neemt toe met de afstand tot de A15. Hier zijn Fazant, Sperwer en Torenvalk aangetroffen tijdens het oriënterend veldbezoek. Vleermuizen kunnen voorkomen in het bos en langs de lanen. Verder komen nabij de sublocaties E en F een bedrijventerrein, manege, boomgaard en een dennenkwekerij voor, die zeer beperkte natuurwaarden hebben.

Ook sublocatie N kent natuurwaarden. Ten noorden van de snelweg aan de westkant ligt een tennis- en voetbalveld met bosjes. Hierin broeden bos- en struweelvogels. In de bomen waren bij het oriënterend veldbezoek meerdere oude nestjes zichtbaar. Het veilingterrein heeft geen natuurwaarden. Tussen de spoorlijn en een locale weg komt een watergang voor met riet. Dit is geschikt leef- en voortplantingsgebied voor vissen en amfibieën. De oostkant van het gebied ten noorden van de snelweg bestaat uit een overwoekerde boomgaard waar naar verwachting bos- en struweelvogels broeden. Ook de boerderij erbij is verwaarloosd. Hier kunnen vleermuizen als Laatvlieger een kolonie in huisvesten. Deze is niet waargenomen. Ook komt hier een enkele watergang voor, waar amfibieën en vissen kunnen voorkomen. Ten westen van de overwoekerde boomgaard bevindt zich een combinatie van een klein weidegebied met een watergang en braamstruiken, dat in principe geschikt leefgebied is voor amfibieën. Het aantal zal toch gering zijn omdat het talud van de watergang vrij steil is, het water diep is zonder riet, en het gebied is

omringd door infrastructuur. Tussen dit gebied en de carpoolplaats (zonder natuurwaarden) bevindt zich een laan met bomen waar vleermuizen en vogels voor kunnen komen. Het deel van sublocatie N ten zuiden van de snelweg bestaat uit een kleine weide direct aan de snelweg (het aantal broedende weidevogels is hier vanwege het weglawaai gering), verder uit een boomgaard en sportvelden. In de bosjes hieromheen komen naar verwachting in het voorjaar broedende bos- en struweelvogels voor.

Locatie J lijkt zeer op locatie K. De locatie bestaat voor het grootste deel uit grote akkerpercelen, een enkel weiland en een fruitboomgaard. Net als bij locatie K is er weinig begroeiing. In tegenstelling tot locatie K loopt er geen spoorlijn langs locatie J. De natuurwaarden beperken zich tot een gering aantal akkervogels, weidevogels en bos- en struweelvogels langs de fruitboomgaard/ Reethsestraat en vissen en amfibieën in de Mermsche Zeeg en Elsterveldsche Zeeg. De soortgroepen amfibieën en vissen zijn 'redelijk' onderzocht volgens het Natuurloket. Op deze locatie kan een door de Habitatrichtlijn beschermde amfibiesoort voorkomen (dit zou om Kamsalamander kunnen gaan, zie locatie K), drie algemene soorten amfibieën (zoals Groene Kikker, Bruine Kikker en Gewone Pad) en één door de flora- en faunawet beschermde vissoort, hierbij kan gedacht worden aan de Kleine Modderkruiper, Grote Modderkruiper of Bittervoorn.

Locatie K bestaat voor het grootste deel uit grote akkerpercelen (suikerbiet) waar akkervogels zoals Patrijs kunnen broeden. Verder kunnen daar kleine zoogdieren voorkomen zoals muizen. De aantallen akkervogels en kleine zoogdieren zijn gering, omdat er door de grootschaligheid van de akkers weinig dekking aanwezig is, en er bovendien geen geschikt biotoop aanwezig is voor het winterhalfjaar. Locatie K bestaat voor een derde uit weiland. Dit is geschikt leef- en broedgebied voor weidevogels of deze daadwerkelijk hier broeden is niet bekend. Aan de noordkant ligt een spoorlijn, waar reptielen zouden kunnen voorkomen. Hier zijn geen gegevens van. Ook liggen in het gebied twee kleine doorlopende watergangen, de Mermsche en de Elsterveldsche Zeeg, hier komen naar verwachting vissen en/of amfibieën in voor. Bij een huis aan de Reethsestraat bevindt zich een poel, met mogelijk amfibieën. Het Natuurloket geeft aan dat er een door de Habitatrichtlijn beschermde amfibieënsoort kan voorkomen in het gebied. Dit zou kunnen gaan om de Kamsalamander, die volgens het MER MTC Valburg overwintert in het parkbos van Kasteel Loenen, gelegen tussen de Waal en de A15. Het is niet bekend of de soort daadwerkelijk voorkomt in het gebied. Ook geeft het Natuurloket aan dat er twee overige soorten amfibieën kunnen voorkomen. Vermoedelijk gaat het om Bruine Kikker en Gewone Pad. Bij het kilometerhok waar locatie J in ligt komt een door de habitatrichtlijn beschermde vissoort voor, de kans dat deze ook in locatie K voorkomt is aanwezig. In het gebied komt nauwelijks begroeiing voor. Het gebied langs de Reethsestraat kent wat begroeiing. Hier komen naar verwachting broedende bos- en struweelvogels voor.

Locatie L bestaat voornamelijk uit akkers. Er is zeer weinig begroeiing in het gehele gebied. De begroeiing bestaat uit fruitteelt met een tegen wind beschermende rij heesters (in het zuidoosten en de noordwestelijke punt van het gebied). Midden in het gebied staat een boerderij met beplanting eromheen. Iets westelijker staan tussen de akkers een paar bomen. Van oost naar west ligt een sloot. Natuurwaarden zijn beperkt tot broedende vogels. Het Natuurloket geeft aan dat er 35 soorten broedvogels voorkomen in het westelijk deel van het gebied, en dat het gebied voor broedvogels goed is onderzocht. Voor het oostelijk deel zijn geen gegevens. Bij de broedvogels kan het gaan om vogels die broeden in bosjes zoals Koolmees en Tjiftjaf en broedende akkervogels zoals Patrijs. Verder komen er naar verwachting kleine zoogdieren voor zoals muizen. Zowel voor akkervogels als voor kleine zoogdieren geldt dat het gaat om geringe aantallen, omdat er door de grootschaligheid van de akkers weinig dekking aanwezig is, en er bovendien geen geschikt biotoop aanwezig is voor het winterhalfjaar. In de Rietkampsche Tochtsloot kunnen vissen en amfibieën (zoals Bruine Kikker en Gewone Pad) voorkomen. Volgens het Milieueffectrapport van MTC Valburg van november 1997 is deze sloot waardevol voor vegetatie en flora. Volgens het Natuurloket kan er een door de Habitatrichtlijn beschermde amfibiesoort voorkomen. Dit zou kunnen gaan om de Kamsalamander, die volgens het MER MTC Valburg overwintert in het parkbos van Kasteel Loenen. Het is niet bekend of de soort daadwerkelijk voorkomt in het gebied. Ter hoogte van locatie L heeft de sloot steile taluds en geen oeverplanten als Riet. Om zeker te weten of de soort voorkomt zou een volledige veldinventarisatie moeten worden uitgevoerd. Het gebied ligt ongeveer twee kilometer van de uiterwaarden van de Waal, dat door de Vogelrichtlijn beschermd gebied is en onderdeel vormt van de Ecologische Hoofdstructuur. Dit ligt buiten het invloedsgebied van locatie L.

Conclusie

De locaties E, F en N gezamenlijk herbergen voornamelijk natuurwaarden in het westelijk deel van (sub)locaties E en F. De combinatie van het bosje en een watergang, weide- en akkergrond en laanbeplanting maakt het gebied onder andere leefgebied voor diverse soorten flora, vogels, vlinders, amfibieën, libellen, vleermuizen en (andere) kleine zoogdieren. Daarnaast bevinden zich ook enige natuurwaarden in sublocatie N, met name in een overwoekerde boomgaard met kleine watergangen dat leefgebied kan vormen voor bos- en struweelvogels, vleermuizen en amfibieën. Het gebied is klein en omgeven door infrastructuur, dus de aantallen soorten zijn gering. Het effect op locatie X (locaties E, F en N gezamenlijk) is negatief (-).

De natuurwaarden op zowel locatie K als J zijn beperkt. Naast enkele paren weidevogels, akkervogels en bos- en struweelvogels zou moeten worden onderzocht of er een door de Habitatrichtlijn beschermde amfibiesoort en vissoort voorkomt in het gebied. Zowel locatie K als J scoort beperkt negatief (0/-).

Op locatie L komen met uitzondering van broedvogels weinig natuurwaarden voor in het gebied. Er is kans op het voorkomen van één soort amfibie die door de

Habitatrichtlijn beschermd is. Deze locatie wordt als beperkt negatief (0/-) beoordeeld.

Flora en Faunawet

De bescherming van planten en dieren is in één wet geregeld: de Flora- en faunawet. Deze wet, die 1 april 2002 van kracht is geworden, vervangt de Vogelwet, Jachtwet en een gedeelte van de Natuurbeschermingswet. Deze wet biedt, uit het oogpunt van natuurbehoud, bescherming aan alle planten en dieren in Nederland. Bij ruimtelijke ingrepen dient een ontheffing te worden aangevraagd voor het verstoren of vernietigen van beschermde planten- en diersoorten. De bescherming van natuurgebieden wordt opgenomen in de nog vast te stellen 'nieuwe' Natuurbeschermingswet.

Habitatrichtlijn

De in 1992 vastgestelde Habitatrichtlijn is de belangrijkste wetgeving van de Europese Unie ter bevordering van de biologische verscheidenheid. Deze richtlijn houdt de verplichting in om habitats en soorten die voor de Europese Unie van belang zijn in stand te houden. In gebieden waar door de Habitatrichtlijn beschermde soorten voorkomen kan alleen een ruimtelijke ingreep worden gedaan als er geen alternatief is en er groot maatschappelijk belang bestaat voor realisatie van de voorgenomen ingreep.

Rode lijst

Planten die voorkomen op de Rode Lijst zijn bedreigd in hun voortbestaan. Het ministerie van LNV stelt, mede ter uitvoering van internationale verplichtingen, lijsten vast van met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende in ons land van nature voorkomende planten- of diersoorten. Door plaatsing van een soort op de Rode lijst is deze soort nog niet wettelijk beschermd. Een groot aantal soorten worden beschermd door de Flora- en Faunawet of Habitatrichtlijn.

3.4 Verandering kwaliteit en kwantiteit oppervlaktewater

3.4.1 Verandering kwantiteit oppervlaktewater

Toelichting

Water dient bij ruimtelijke ontwikkelingen één van de sturende elementen te zijn. Op deze manier kan de waterhuishouding vooraf beschermd, instandgehouden en verbeterd worden. Van groot belang daarbij is ook het (instandhouden van) de veerkracht van het watersysteem. Nieuwe ontwikkelingen brengen normaliter een verandering in de waterhuishouding teweeg. Om wateroverlast te voorkomen worden daarom randvoorwaarden gesteld aan deze ontwikkelingen. Tevens dienen de consequenties van de ontwikkeling in beeld worden gebracht en moeten zonodig mitigerende en/of compenserende maatregelen worden genomen.

Voor het thema water wordt ingezoomd op een aantal criteria. Voor het criterium *verandering kwantiteit oppervlaktewater* is geanalyseerd in hoeverre er voor het watersysteem op de locaties functioneel oppervlaktewater voorkomt. Het oppervlaktewater heeft vanuit watertechnisch oogpunt een functie voor opvang en afvoer van neerslag. Ter voorkoming van wateroverlast is het noodzakelijk het watersysteem niet te verstoren. Een aantal oppervlaktewateren is van essentieel belang voor het watersysteem.

Beoordeling

In geen van de locaties X, J, K en L zijn grote bergingsvijvers aanwezig. Wel ligt er een aantal A-watergangen in de locaties. A-watergangen zijn watergangen met een belangrijke functie in de water af- en aanvoer. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen reguliere aanvoeren en hoofdaanvoeren. Op de A-watergangen en met name de hoofdaanvoeren, zijn door het waterschap een aantal randvoorwaarden/aandachtspunten geformuleerd waarmee bij ontwikkeling rekening dient te worden gehouden. Verlegging van deze watergangen is niet of slechts beperkt mogelijk.

Watergang 81 en 82 zijn de belangrijkste waterafvoeren in het gebied ten westen van Andelst. Watergang 81 doorsnijdt sublocatie E van oost naar west. Watergang 82 vormt de westelijke grens van locatie F. In locatie N komen A-watergangen voor, dit zijn echter geen hoofdafvoeren.

Door het midden van de locaties J en K stroomt van oost naar west watergang 37. Dit is een hoofdaanvoerroute in het gebied ten zuiden en zuidwesten van Elst. Ook in Locatie L bevindt zich ook een dergelijke hoofdaanvoerroute. Het betreft de in elkaar overlopende watergangen 30, 32, 34 en 44.

Conclusie

In geen van de locaties zijn bergingsvijvers aanwezig. In de locaties X, J, K en L zijn A-watergangen aanwezig die de hoofdaanvoeren zijn voor de betreffende gebieden. Omdat deze niet tot nauwelijks verplaatsbaar zijn dient hiermee rekening te worden

gehouden bij de inrichting. De locaties hebben een dusdanige grootte en vorm dat de aanwezigheid van deze watergangen normaliter geen beperkingen zal geven in de kavelopbouw van de locaties. Alle locaties worden daarom neutraal beoordeeld (0).

3.4.2 Verandering kwaliteit oppervlaktewater

Toelichting

Een beleidsuitgangspunt van het waterschap is het behouden en zo mogelijk verbeteren van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Bij functieverandering van een locatie zal daarom gestreefd moeten worden de kwaliteit van het oppervlaktewater te handhaven, of zo mogelijk zelfs te verbeteren. Voor de verandering van de kwaliteit is geanalyseerd in hoeverre er water van hoge kwaliteit aanwezig is, het zogenaamde water van Hoogste Ecologische Niveau (HEN) en water met een Specifiek Ecologische Doelstelling (SED). Tevens is beschouwd of er in de locaties wielen aanwezig zijn. Deze krijgen in het beleid van het waterschap een steeds belangrijkere ecologische functie.

Beoordeling

Op geen van de locaties komen HEN of SED wateren voor. Ook zijn er geen wielen in de locaties aanwezig.

Conclusie

De locaties zijn niet onderscheidend op het criterium verandering kwaliteit oppervlaktewater. Alle locaties krijgen daarom een positieve score (+).

3.4.3 Retentiemogelijkheden

Toelichting

Retentie is, naast vasthouden en afvoeren, een mogelijkheid om wateroverlast te voorkomen/ beperken. Niet alle gebieden zijn geschikt voor retentie. Voor de locaties is bepaald of er retentiegebieden aanwezig zijn dan wel gebieden met potentie voor retentie. Deze zijn terug te vinden in de Stroomgebiedsvisie (i.o.) van het waterschap. Deze kaart zal ook (in grovere vorm) worden overgenomen in het nieuwe streekplan Gelderland.

Beoordeling

De locaties hebben in de huidige situatie geen retentiefunctie. In bijlage 2 zijn de 'zoekgebieden retentiegebieden' uit de Stroomgebiedsvisie opgenomen. Geen van de locaties bevindt zich in een zoekgebied.

Conclusie

De locaties liggen geen van allen in het zoekgebied voor retentiegebieden, alle locaties scoren positief (+). Opgemerkt dient te worden dat iedere functieverandering van één van de locaties voor verandering zorgt in de afvoer-/ infiltratiemogelijkheden van water in het gebied. De mate van verdichting is bepalend voor de mogelijkheden van afvoer en infiltratie. Uitgangspunt is een minimale

waterafvoer van 1,5 liter per seconde per hectare (gerekend over het bruto plangebied).

3.4.4 Waterbeheer

Toelichting

Niet in alle gebieden is water even eenvoudig te beheersen. Vanuit waterbeheer beredeneerd is het wenselijk stedelijke ontwikkelingen zoveel als mogelijk plaats te laten vinden op de hoger gelegen, in de regel eenvoudiger te reguleren, gebieden. De beheersing is ook van andere aspecten afhankelijk, bijvoorbeeld de doorlatendheid van de bodem. Vanuit het oogpunt van waterbeheer is daarom geanalyseerd in hoeverre de locaties ontwikkelbaar zijn. Als vertrekpunt hiervoor is de waterkansenkaart van het waterschap Rivierenland gehanteerd (zie bijlage 3). Er zijn verschillende factoren die de basis vormen voor deze geschiktheidsindeling. De belangrijkste van deze factoren zijn: de grondwaterstand, de mate waarin kwel optreedt en de aanwezigheid van watergangen en drainagevoorzieningen. Deze laatste twee bepalen de drainagedichtheid, welke een maat kan zijn voor de doorlatendheid van de bodem. De grondwaterstand is te verdelen in een aantal categorieën, de zogenaamde watertrappen. Gebieden met watertrap I tot en met III worden in de regel als natte gebieden aangemerkt.

Beoordeling

Alle locaties liggen op ongeveer 2000m of verder van de Waal. De factor 'mate waarin kwel optreedt' heeft daardoor geen negatieve werking op de score van de locaties op de waterkansenkaart.

Sublocatie F ligt in een korngebied. De locatie wordt aangemerkt als neutraal tot ongeschikt voor stedelijke ontwikkeling. Dit is toe te schrijven aan enerzijds de relatief hoge drainagedichtheid (50–150m/ha) en anderzijds de hoogte van het grondwater, in enkele delen komt grondwatertrap III voor. Ook locatie E ligt in een korngebied. Sublocatie E wordt aangemerkt als geschikt (het oostelijke deel), neutraal en ongeschikt (het westelijke en noordelijke deel) tot ongeschikt (het zuidelijke deel). Op deze locatie komt voor een groot deel grondwatertrap V voor. Met name in het zuidelijke deel is de drainagedichtheid zeer hoog (dit kan duiden op slechte doorlatendheid van de bodem). In de huidige situatie is reeds een zeer groot aantal watergangen en drainagevoorzieningen aanwezig (tot meer dan 150m/ha). Stedelijke ontwikkeling hier betekent een vergroting van de drainagevoorzieningen. De grote hoeveelheid benodigde drainagevoorzieningen legt beperkingen op de inrichtingsmogelijkheden. Sublocatie N is gelegen in een gebied dat volgens de waterkansenkaart neutraal tot zeer geschikt is voor stedelijke ontwikkeling.

De locaties J, K en L liggen op (een overgang naar) een stroomrug/ oeverwal en zijn droog. Hier komen de grondwatertrappen V tot en met VII voor. Locatie J scoort voor het grootste deel neutraal op de waterkansenkaart. Er komt een aantal gebiedjes voor die geschikt tot zeer geschikt scoren. Tevens zijn er een tweetal gebiedjes die

ongeschikt zijn voor stedelijke ontwikkeling. Deze score is te herleiden naar de grote drainagedichtheid op deze plekken, dit kan duiden op de slechte doorlatendheid van de bodem. Locatie K laat een zelfde beeld zien. Het zuidoostelijk deel en het noordelijk deel scoren geschikt tot zeer geschikt. Het midden van de locatie wordt als ongeschikt aangemerkt. Ook hier is dat te herleiden tot de hoge drainagedichtheid (50-100m/ha). Het noordelijke deel van locatie L is neutraal tot ongeschikt voor stedelijke ontwikkelingen volgens de waterkansenskaart. Ook hier is de hoge drainagedichtheid (50-100m/ha) daar oorzaak van. Het zuidelijke deel is geschikt tot zeer geschikt.

Conclusie

Grote delen van de locaties E en F zijn ongeschikt of zelfs zeer ongeschikt. Door de hoge grondwaterstand zal, bij ontwikkeling tot bedrijventerrein, een groot aantal waterbeheersingsmaatregelen nodig is. Mogelijk is bronbemaling nodig. Locatie N is vanuit het waterbeheer gezien geschikt als locatie voor een bedrijventerrein. De locatie X scoort negatief (-).

Locaties J, K en L zijn onderling niet onderscheidend. Voor het grootste deel zijn deze vanuit waterbeheeroptiek geschikt voor een bedrijventerrein. In een aantal delen in deze locaties zijn drainagevoorzieningen nodig. De drie locaties scoren positief (+).

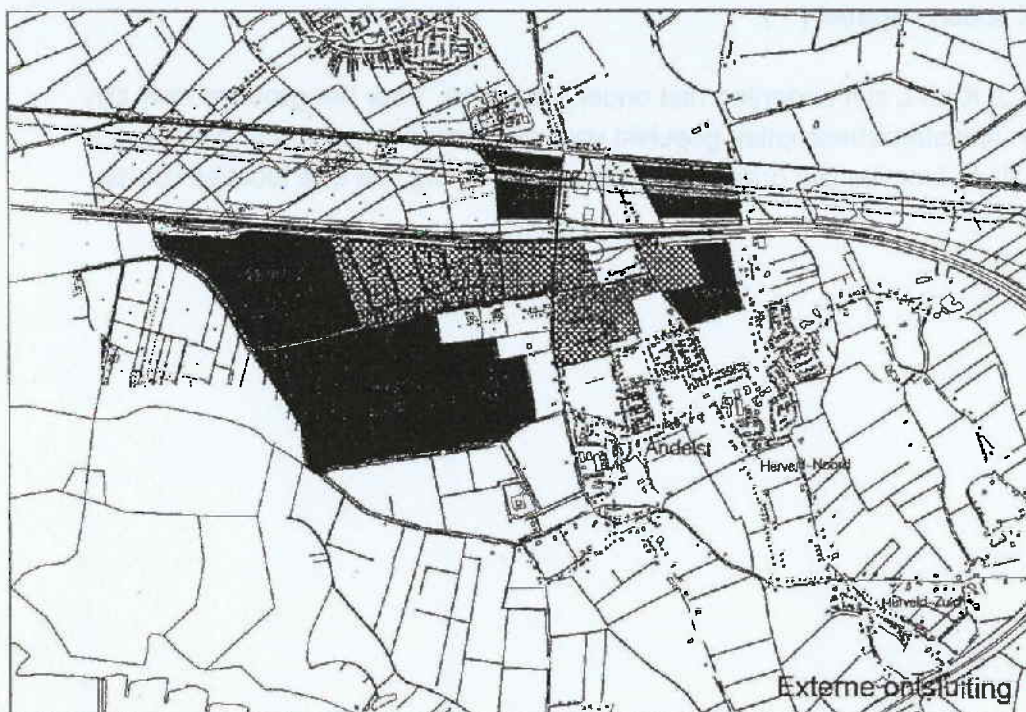


3.5 Verkeer en vervoer

3.5.1 Lokale bereikbaarheid en toegankelijkheid

Toelichting

Voor het thema verkeer en vervoer zijn de locaties beoordeeld naar de (lokale) bereikbaarheid en toegankelijkheid. Daarbij is beschouwd in hoeverre gebruik kan worden gemaakt van bestaande infrastructuur, dan wel of nieuwe infrastructuur nodig is. Ook is beschouwd in hoeverre conflictsituaties kunnen ontstaan met andere weggebruikers en/of de externe uitsluiting van het bedrijventerrein mogelijk (geluids)overlast veroorzaakt voor omwonenden. Uitgangspunt is een zo direct mogelijke ontsluiting op het bovenliggende wegennet (A15). Daarbij is de huidige infrastructuur als uitgangspunt genomen en is aangenomen dat geen extra ontsluitingen op het snelwegennet gerealiseerd zullen worden. De kosten voor het realiseren van de ontsluiting zijn in paragraaf 3.7 opgenomen.



Figuur 3.2 Externe ontsluitingsmogelijkheden locatie X

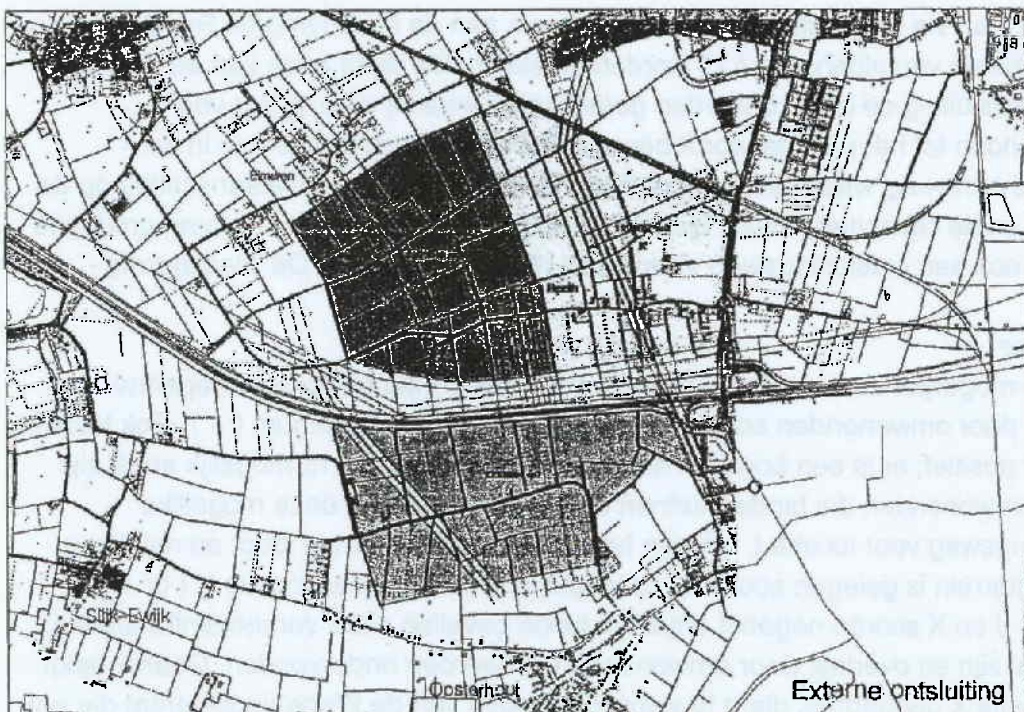
Beoordeling

In figuren 3.2 en 3.3 zijn de mogelijke externe ontsluitingen van de locatie weergegeven. De sublocaties E en F kunnen het snelst via de bestaande Engelandstraat en Wageningsestraat op de A15 worden ontsloten. De Engelandstraat kent in haar huidige gebruik zeer lage verkeersintensiteiten. Het is een B-weg, met een functie voor de ontsluiting van de lokaal aanwezige (agrarische) bedrijven en in de toekomst voor bedrijventerrein De Schalm. Er is in de huidige ruimtelijke situatie ook nog voldoende mogelijkheid om de weg te verbreden. Als blijkt dat de afstand tussen deze aansluiting en de opstalstroken voor de verkeersregelininstallatie van de A15 te beperkt is voor het aanleggen van een kruising

met voldoende capaciteit (rotonde), kan voor een ontsluiting gekozen worden op de hoogte van de Sportweg. Omdat bij deze oplossing de opstallen aan de Sportweg in het kader van de Wet geluidhinder mogelijk boven de toegestane milieubelasting komen, ontstaat hier een conflictsituatie.

Het noordelijke deel van sublocatie N is via de Wageningsestraat en een aanpassing van de Verbindingsstraat te ontsluiten. Deze nieuwe ontsluiting is mogelijk te dicht op de spoorlijn Elst – Tiel, in dit geval zal de ontsluiting richting A15 verplaatst dienen te worden. Het zuidelijk deel van de locatie kan ontsloten worden via het bestaande bedrijventerrein aan de Ambachtsweg en de Zandakkers.

De Wageningsestraat is de voornaamste ontsluitingsweg voor Andelst en Herveld. Ook is dit de hoofdfietsroute. Vermenging van doelgroepen is op deze weg onvermijdelijk. Door de vele kruispunten nabij de op- en afritten en de kruising van de straat met de spoorlijn Elst-Tiel, is de opstelcapaciteiten bij de verkeersregelinstallaties beperkt. De capaciteit van de Wageningsestraat (1000 mvt/u) is in de huidige situatie ruim voldoende. Echter de toename van verkeersbewegingen door realisatie van een bedrijventerrein op locatie X en de beperkte capaciteit van de opstelvakken kunnen verkeersknelpunten optreden. Daarbij dient aangemerkt te worden dat in verband met het inpassen van de Betuweroute een aantal infrastructurele aanpassingen plaats te vinden, waardoor oplossingsrichtingen voor de ontsluiting van de locaties mogelijk beperkter worden.



Figuur 3.3 Externe ontsluitingsmogelijkheden locaties J, K en L

Locatie J kan worden ontsloten via de Rijksweg Zuid op de A15. Omdat het huidige profiel van de Reethsestraat erg smal is, deze straat op een dijk ligt, de uitbreidingsmogelijkheden van deze weg in verband met de aanwezige bebouwing

beperkt zijn en de woningen een mogelijk hogere – te hoge – geluidsbelasting zullen ondervinden, lijkt de Reethsestraat niet geschikt als ontsluitingsweg. Een mogelijkheid is om de externe ontsluiting ten noorden van Reeth aan te leggen en aan te laten sluiten op de Rijksweg Zuid. Door de ontsluitingsweg zo noordelijk mogelijk te plannen, kan de overlast ondervonden in Reeth worden beperkt.

De locatie K is direct te ontsluiten op de bestaande Rijksweg Zuid. Een rotonde lijkt een geschikte ontsluitingsmogelijkheid. Er is, met uitzondering van de toe- en afrit op de Rijksweg Zuid geen extra verkeersinfrastructuur nodig. Ook is er slechts een enkele omwonende die overlast kan ondervinden. Wel zal nader bepaald moeten worden of de afstand tussen deze ontsluiting en de op- en afritten van de A15 voldoende is.

Zowel door ontwikkeling van locatie J als locatie K zal een toename van de verkeersbewegingen op de Rijksweg Zuid plaatsvinden. In de onderzoeken ten behoeve van het MER MTC Valburg is geconstateerd dat de aansluitingen van de Rijksweg Zuid met de A15 capaciteitsuitbreiding behoeft. Voor de ontwikkeling van locatie J of locatie K zal nader onderzocht moeten worden of de Rijksweg Zuid capaciteitsuitbreiding behoeft.

Locatie L kan via het bestaande bedrijventerrein aan de Molenweg en Rondweg op de Griftdijk en vervolgens de A15 worden ontsloten. Op deze wijze kan een korte en directe ontsluiting op de A15 worden gerealiseerd waarbij de overlast voor omwonenden tot het uiterste wordt beperkt. Wel is een campingterrein in de nabijheid aanwezig waarmee een conflictsituatie kan optreden. De aansluiting op de Griftdijk en de capaciteit van de Griftdijk behoeven nadere studie - te meer omdat de Griftdijk ook een ontsluitingsweg vormt voor de nieuwbouwwijk De Waalsprong -.

Conclusie

Door de mogelijke directe ontsluiting op de Rijksweg Zuid en de zeer beperkte overlast door omwonenden scoort locatie K het best op dit criterium (+). Ook locatie L scoort positief; er is een korte en directe ontsluiting op de A15 mogelijk en er zijn weinig omwonenden die hinder kunnen ondervinden. Omdat deze mogelijke ontsluitingsweg voor locatie L via een bestaand bedrijventerrein loopt en nabij een campingterrein is gelegen scoort deze locatie iets slechter dan locatie K (0/ +). Locaties J en X scoren negatief omdat in beide gevallen extra verkeersinfrastructuur nodig zal zijn en overlast door omwonenden zal worden ondervonden. Daarbij geldt voor locatie X dat gebruik dient te worden gemaakt van de Wageningsestraat die ook de belangrijkste ontsluitingsweg voor Andelst en Zetten is en tevens fungeert als hoofdfietsroute. Locatie J scoort (-) en locatie X (- / --).

3.6 Milieu

3.6.1 Beïnvloeding gevoelige bestemmingen

Toelichting

Een bedrijventerrein beïnvloedt, bijvoorbeeld door de emissie van geur en geluid, het omliggende gebied. De negatieve beïnvloeding van omliggende gevoelige objecten dient zoveel als mogelijk vermeden te worden. Een juiste locatiekeuze voorkomt conflictsituaties tussen bestemmingen. Onder gevoelige objecten worden hier woonbestemmingen verstaan. Stiltegebieden noch bijzondere voorzieningen (bijvoorbeeld ziekenhuizen) zijn niet in de omgeving aanwezig en natuur wordt reeds onder flora en fauna behandeld. Bedrijfswoningen zijn volgens de Wet milieubeheer niet omschreven als gevoelige objecten.

De beïnvloeding van gevoelige bestemmingen door een bedrijventerrein op één van de locaties is op basis van uitwaartse zonering bepaald. Bij uitwaartse zonering wordt vanuit het bedrijventerrein geredeneerd. Het aantal gevoelige objecten dat binnen de zone rondom het bedrijventerrein ligt zijn conflictsituaties. In figuren 3.4 en 3.5 is een aantal zones rondom het bedrijventerrein bepaald. Het betreft milieuzones van 100, 200 en 300 m. Daarbij kan grofweg de volgende relatie tussen milieuzones en milieucategorieën bedrijvigheid worden gelegd:

milieucategorie 1 en 2	:	< 50m
milieucategorie 3	:	50 – 100m
milieucategorie 4	:	200 – 300m
milieucategorie 5	:	500 – 700m

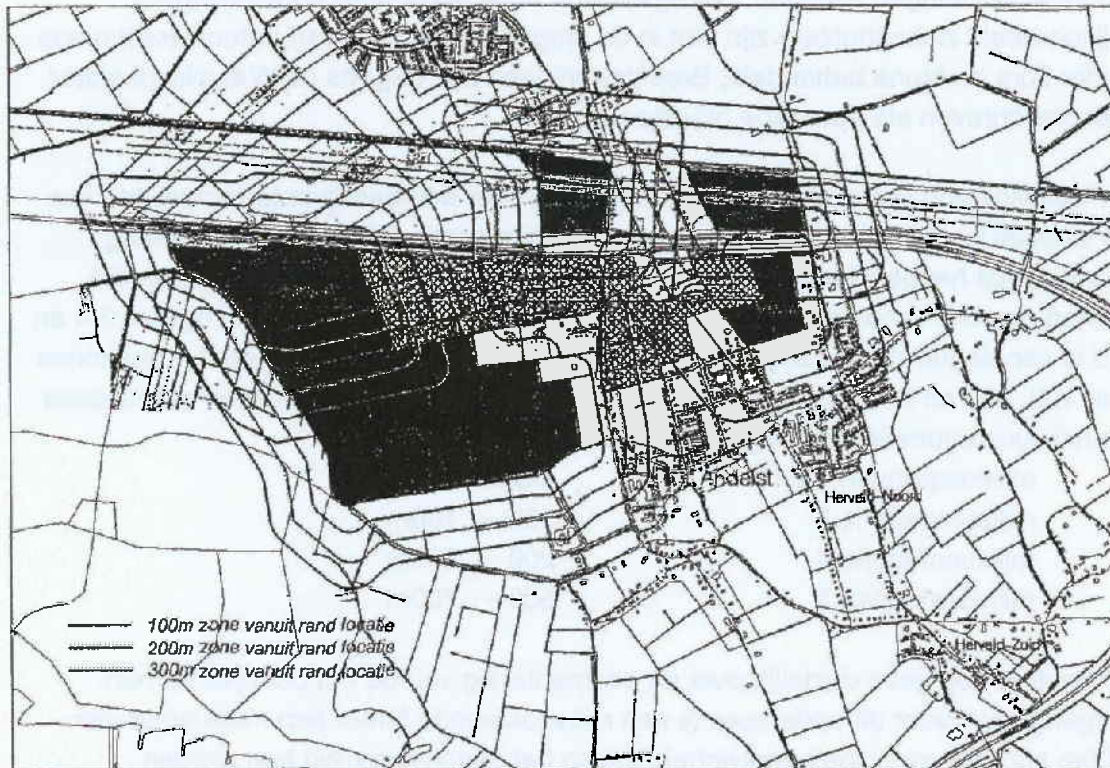
Er bestaat nog geen duidelijk over de segmentering van de het bedrijventerrein. Uitgangspunt voor dit onderzoek is een milieucategorie 5 met een milieuzone van 700m als zwaarste type bedrijvigheid die op het bedrijventerrein kan worden gealloceerd¹. In dit onderzoek worden de locaties op twee zones getoetst, namelijk de 200m zone en de 700m zone. De 700m zone staat voor zware bedrijvigheid en wordt in paragraaf 3.6.2 behandeld. De 200m zone staat voor een regulier gemengd bedrijventerrein. Het grootste deel van het bedrijventerrein zal bestaan uit bedrijven met milieucategorieën 3 en 4. De zone van 200m is als minimaal noodzakelijke afstand vanuit de gevoelige bestemming (wonen) tot aan een regulier gemengd bedrijventerrein gehanteerd². Indien de afstand tussen wonen en bedrijventerrein geringer is dan 200m wordt gesproken van mogelijke conflictsituaties. De

¹ Voorbeelden van bedrijven met een milieuzone van 700m zijn: puinbrekerijen; natuursteenbewerkingsbedrijven; betonwarenfabrieken; grote veevoederbedrijven en vetmelterijen. Bekende voorbeelden van bedrijven met milieucategorie 5 in het KAN zijn: Acrodis (Arnhem), Heinz Nederland (Honig fabriek te Nijmegen), Anac (kartbaan te Nijmegen), AVR (Duiven).

² Volgens de Milieureeks nr. 9 Bedrijven en milieuzonering (VNG, 1999) geldt bij een rustige woonwijk, zoals de omliggende woonwijken getypeerd kunnen worden, tot een gemengd bedrijventerrein een afstand van 200m.

beoordeling is afhankelijk van het aantal conflictsituaties. Daarbij is ook de barrièrewerking van de omliggende snelwegen meegenomen en is de ligging ten opzichte van de wind bepaald. De overige zones zijn ter indicatie opgenomen.

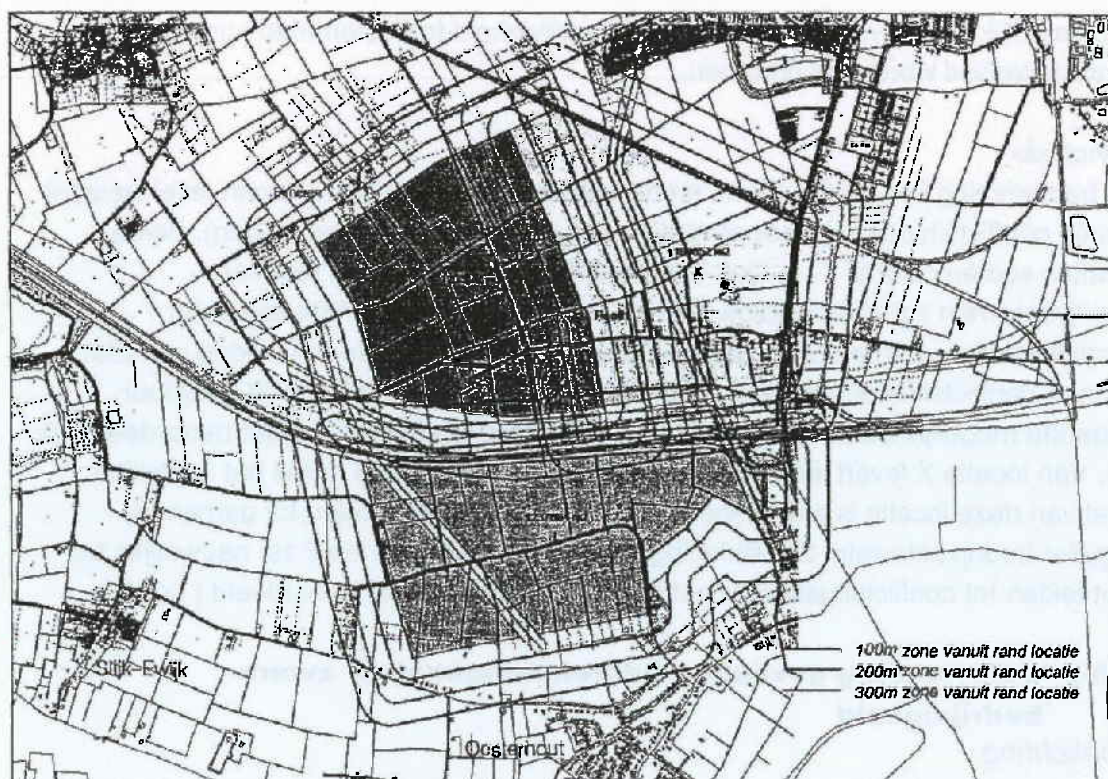
Gezien het stadium waarin het proces zich bevindt strekt het te ver om milieueffecten te cumuleren. In het vervolgproces dient dit vanzelfsprekend wel te gebeuren.



Figuur 3.4 Milieucontouren locatie X

Beoordeling

Sublocatie F bevindt zich op meer dan 200m van de dichtstbijzijnde woonbestemmingen. Er is een aantal woonbestemmingen aan de Sportweg en Wageningensestraat die zich op een geringere afstand dan 200m van sublocatie E bevinden. Alleen het meest oostelijke deel van het terrein wordt daarmee onbruikbaar voor bedrijven met een milieucontour groter dan 200m. Door dit deel te bestemmen als groen of voor zeer lichte bedrijvigheid worden conflicten voorkomen. De woningen aan de Noordelijke Parallelweg liggen pal tegen sublocatie N. Ook liggen er woningen aan de Wageningsestraat en de St. Walburg binnen 200m van locatie N. Hierdoor zijn de ontwikkelingsmogelijkheden van het noordwestelijk deel van de sublocatie N beperkt. Ook het zuidelijk deel van sublocatie N heeft slechts beperkte mogelijkheden voor het ontwikkelen van een regulier bedrijventerrein. Er is een groot aantal woningen aan de Prins Bernhardstraat, De Zandakkers, Nassaupark en Bredestraat die binnen 200m van de locatie ligt. Hierdoor heeft de locatie slechts beperkte mogelijkheden voor ontwikkeling van een bedrijventerrein. Alleen lichte bedrijvigheid kan hier bestemd worden.



Figuur 3.5 Milieucontouren locaties J, K en L

Ten noorden van locatie J is het gehucht Eimeren gesitueerd. Er liggen een kleine twintig woningen en (boeren)bedrijven binnen de 200m contour van het bedrijventerrein. Daarnaast ligt er aan de Reethsestraat een enkele woning/boerenbedrijf binnen de 200m contour. Gezien dit relatief beperkte aantal en de grootte en vorm van locatie J – waardoor planologisch goede mogelijkheden zijn voor bestemming van verschillende milieucategorieën over de locatie – kunnen de milieubelemmeringen zeer beperkt blijven.

Er zijn enkele woningen aan de Rijksweg Zuid en de Reethsestraat die binnen de 200m contour van locatie K zijn gesitueerd. Verder zijn er in de huidige situatie geen gevoelige objecten in de nabijheid van deze locatie aanwezig. Ten zuidwesten van Elst is de nieuwe woningbouwlocatie van Elst gepland. Deze uitbreiding van Elst zal tussen de Bussel en het spoor worden gepland. De exacte ruimtelijke contouren van de locatie zijn nog niet bekend. Hier wordt aangenomen dat de zuidelijke grens op ongeveer 150m van het spoor loopt. Dit is ook ongeveer de afstand van de meest zuidelijke bestaande woningbouwlocatie van Elst (aan de Wuurde) tot aan de spoorlijn. Consequentie is dat een strook in locatie K langs de spoorlijn niet geschikt is voor bedrijvigheid met een hindercontour van meer dan 200m.

Ten zuiden van locatie L ligt het dorp Oosterhout. Dit dorp ligt op meer dan 200m van de locatie. Er is echter wel een beperkt aantal woningen aan de Nieuwedijk en de Oosterhoutsestraat die zich binnen 200m van de locatie bevindt. Door in de

zuidwestelijke hoek van de locatie lichte bedrijvigheid te bestemmen kunnen conflictsituaties worden voorkomen.

Conclusie

De bestemming van locatie J of L tot regulier gemengd bedrijventerrein levert relatief weinig conflictsituaties op met gevoelige objecten (bestaande woningen). Beide locaties scoren positief (+). Ook ontwikkeling van locatie K tot regulier bedrijventerrein zal in de huidige situatie in relatief beperkte mate leiden tot conflictsituaties. Echter, door de geplande woningbouwlocatie ten zuiden van Elst kunnen conflictsituaties optreden. Een strook langs de spoorlijn heeft daardoor beperkte mogelijkheden tot ontwikkeling. Locatie K wordt licht positief beoordeeld (0/ +). Van locatie X levert sublocatie N conflictsituaties op. Met name het zuidelijke deel van deze locatie is zeer beperkt geschikt om te ontwikkelen tot gemengd regulier bedrijventerrein. Ontwikkeling van de sublocaties E en F zal nauwelijks tot niet leiden tot conflictsituaties. Locatie X wordt licht negatief beoordeeld (0/ -).

3.6.2 Beïnvloeding gevoelige bestemmingen door zware bedrijvigheid

Toelichting

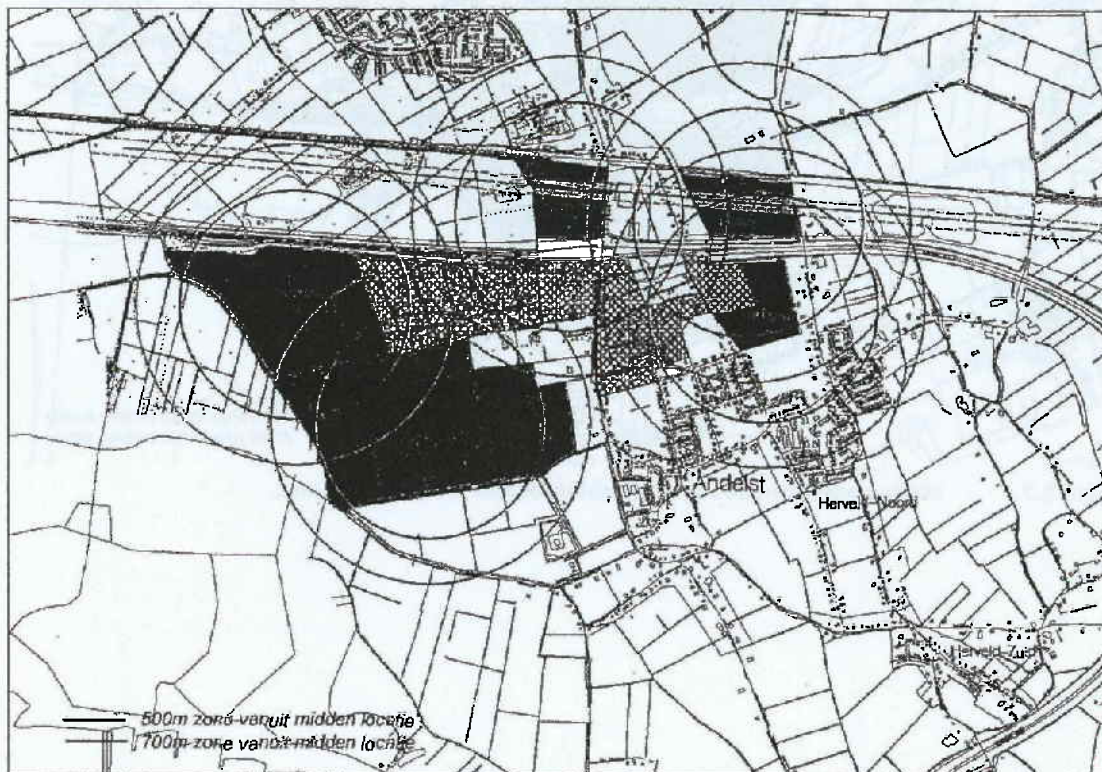
Om te bepalen of de locaties geschikt zijn voor zware industrie, is gebruik gemaakt van uitwaartse zonering. Bij uitwaartse zonering wordt rondom het bedrijventerrein een bufferzone gelegd waarbinnen geen gevoelige bestemmingen worden toegelaten. Zodoende kunnen ook geen conflictsituaties optreden. Voor de locaties wordt in dit onderzoek een deel van het midden van de locatie gereserveerd voor zware industrie. Rondom deze reservering wordt een zone³ (contour) van 700m getrokken. Vervolgens is bepaald in hoeverre binnen deze zone gevoelige bestemmingen aanwezig zijn.

Beoordeling

In de figuren 3.6 en 3.7 zijn de locaties met daarop de milieucontouren van 500m – deze is ter indicatie opgenomen - en 700m weergegeven. Bestemming van zware industrie op sublocatie F levert geen conflicten op met gevoelige objecten. Sublocatie N is in het geheel niet geschikt voor zware industrie. Sublocatie E is beperkt geschikt voor zware industrie. Alleen als zware industrie in het westelijke deel wordt gesitueerd levert dit geen belemmeringen op. De sublocaties E en F liggen voor het dorp Andelst nadelig ten opzichte van de, in Nederland overheersende, westenwind. Zware industrie zal op locatie J niet tot nauwelijks milieuconflicten met zich meebrengen. Alleen enkele woningen in Eimeren liggen in de 700m contour. Door de grootte en vorm van de locatie kan een juiste allocatie van zware industrie de conflictsituatie met deze gevoelige objecten tot een minimum beperken.

³ 700m is een aannemelijke milieuzonering voor (zeer) zware bedrijvigheid die op deze locaties gealloceerd zou kunnen worden, zie ook Milieureeks nr. 9 Bedrijven en milieuzonering (VNG, 1999).

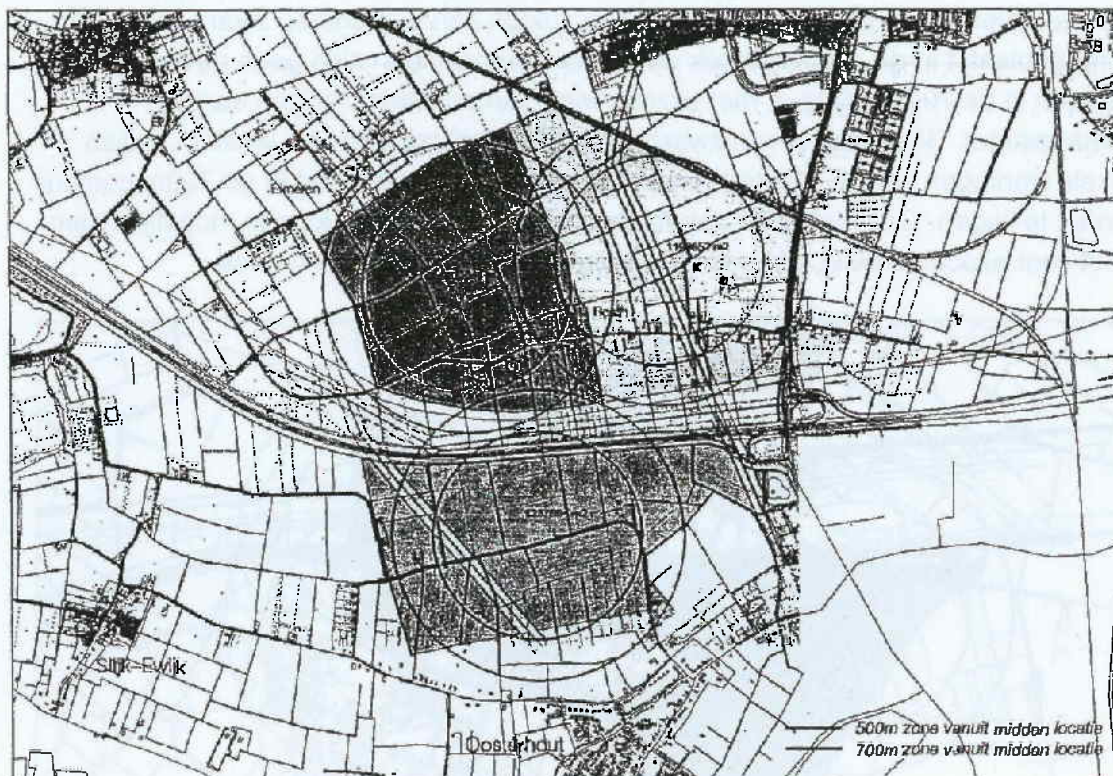
Indien zware industrie wordt bestemd in het midden van locatie K kan een conflict optreden met de geplande woningbouw ten zuiden van Elst. Indien zware industrie wordt geplaatst in de zuidwesthoek van de locatie bevinden zich geen gevoelige objecten in de 700m contour, met uitzondering van enkele woningen aan de Reethsestraat. Bij plaatsing van zware industrie in het midden van locatie L zullen enkele woningen aan de Oosterhoutsestraat en de Reethsestraat in de 700m contour komen te liggen. Ook hier geldt dat de grootte en vorm van de locatie mogelijkheden biedt voor allocatiebeleid en zodoende voorkoming van conflictsituaties.



Figuur 3.6 Milieucontouren 500 en 700 meter locatie X

Conclusie

Op alle locaties kan worden voorzien in een bestemming van 5,7ha zware industrie zonder dat er grote conflictsituaties met gevoelige objecten optreden (uitgaande van bedrijven met een maximale milieuzonering van 700m). Niet op alle locaties zijn de inrichtingsmogelijkheden voor zware industrie hetzelfde. Sublocatie N is in zijn geheel niet geschikt, ook E is slechts beperkt geschikt. Locatie K biedt in het noordelijke deel, in verband met de geplande woningbouwlocatie ten zuiden van Elst, geen ruimte voor zware industrie. Locatie L en met name locatie J voorzien in de meeste ruimtelijke mogelijkheden voor allocatie van zware industrie. Locatie J scoort (++), locatie L (+), locatie K (0 / +) en locatie X (-).



Figuur 3.7 Milieucontouren 500 en 700 meter locatie locaties J, K en L

3.7 Financieel-economische haalbaarheid⁴

Toelichting

Ten behoeve van het inzichtelijk maken van de financiële haalbaarheid van de ontwikkeling van de locaties is een indicatie gemaakt van de kosten en de opbrengsten. Daartoe zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Ruimtegebruik

Er is rekening gehouden met een snijverlies van 4% vanwege een niet optimale vorm van de locaties. Dit wil zeggen dat vier procent van de bruto locatie niet uitgeefbaar is. Dit percentage is normatief en dient, wanneer de exacte begrenzing voor het inrichtingsplan bekend is, nader gepreciseerd te worden.

Verwerving

De verwervingskosten zijn van groot belang. Voor deze kosten is voor alle locaties een zelfde normgetal gehanteerd passend bij het type bedrijventerrein en de ligging.

Opstallen

De waarde voor te verwerven en te slopen opstallen is bepaald op basis van de WOZ-waarden uit 1999. Deze WOZ-waarde zal normaliter lager liggen dan de werkelijke economische waarde, daarom is met een opslag gerekend. Ook is met een opslag gerekend voor de indexering (prijsstijging in tijd) van de woningen de afgelopen vier jaar. De uiteindelijk gehanteerde bedragen komen voor woningen neer op een prijsstijging van 175% ten opzichte van de WOZ-waarde in 1999. Voor de andere opstallen (voor zover aanwezig in de locaties) is met een prijsstijging van 150% ten opzichte van de WOZ-waarde van 1999 gerekend.

Bouw- en woonrijp maken

Voor het bouw- en woonrijpmaken is een planeconomische verkenning gedaan aan de hand van kentallen.

Ontsluiting

De kosten voor de ontsluiting van het bedrijventerrein op de bestaande verkeersinfrastructuur zijn in beeld gebracht. De kosten voor eventuele nieuwe ontsluitingswegen als de aansluitingen op de bestaande infrastructuur zijn berekend. Daarbij zijn ook de kosten voor de grondverwerving van de nieuwe ontsluitingswegen bepaald. Voor het bepalen van de bouwkosten van de ontsluiting zijn normgetallen gehanteerd.

Planontwikkelingskosten/Voorbereiding, Uitvoering & Toezicht (POK/VUT)

Voor de POK/VUT is een vast percentage van 25% gehanteerd dat wordt berekend over de inrichtingskosten en de voorbereidende werkzaamheden.

⁴ In deze rapportage is alleen de kwalitatieve beschrijving van de planeconomische verkenning opgenomen.

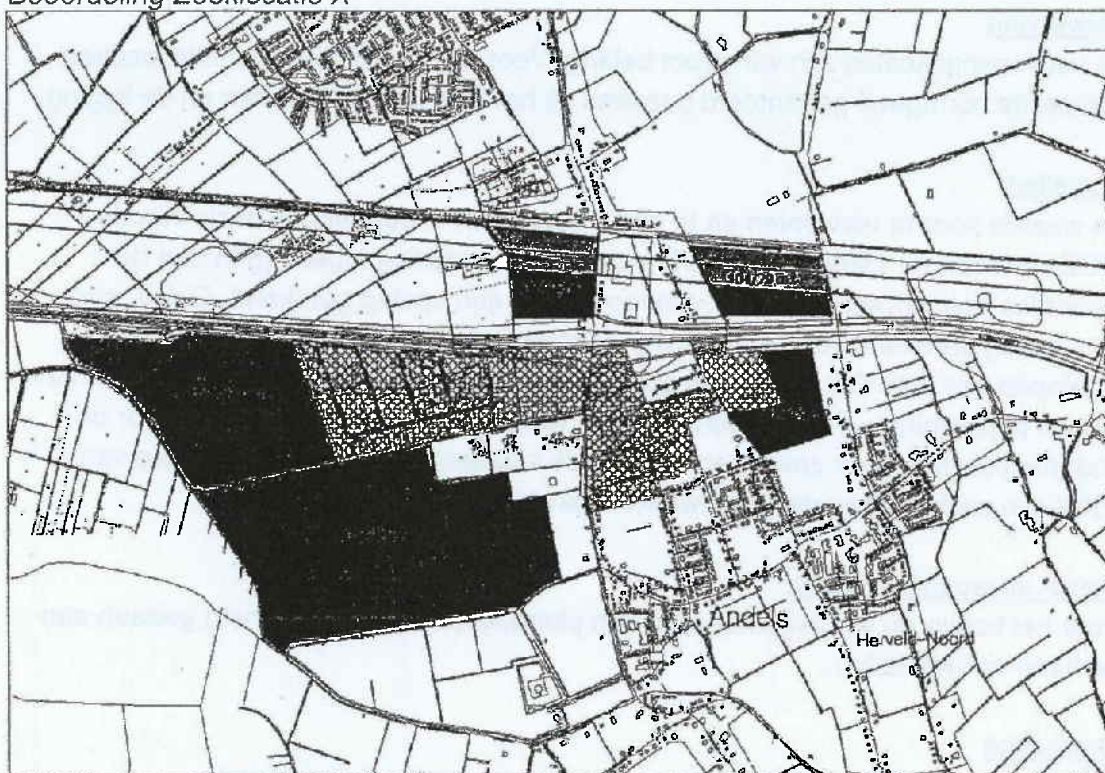
Opbrengsten

De opbrengst van de grond is gesteld op een normbedrag per m². Dit normbedrag is gebaseerd op de locatie, toekomstige plannen en de KAN-vastgoedrapportage.

Resultaat

Het saldo geeft de residuele waarde van de locaties weer. Het saldo is beschikbaar voor een aantal onderdelen van de exploitatie, bijvoorbeeld: bijdrage aan een gemeentelijk fonds.

Beoordeling Zoeklocatie X



Figuur 3.8 Hoogspanningsleiding locatie X

Karakteristieken

- Agrarisch gebied;
- 124 hectare;
- Aansluiting op bestaand bedrijvenpark de Schalm aan oostzijde (F) en gedeeltelijk noordzijde (E);
- Locatie N: aansluiting op bestaande bedrijventerreinen gelegen aan de noordoostzijde, zuidwestzijde van A15-afr. Zetten. Tevens aansluiting op woonkern Andelst in het zuidelijk gedeelte van locatie N;
- In het noordelijke gedeelte zijn hoogspanningsleidingen aanwezig die het gebied horizontaal (evenwijdig aan de A15) doorkruisen;
- De Betuweroute loopt parallel aan de snelweg A15 in het noordelijke gedeelte van locatie N;

- In locatie X bevinden zich circa 46 opstallen.

Ruimtelijke aspecten

In het noordelijke gebied van sublocatie N is een hoogspanningsleiding aanwezig, waardoor beperking aan de uitgeefbare gebieden wordt opgelegd. Deze leiding loopt parallel aan de snelweg A15 en doorkruist het gehele noordelijke deel van de locatie N. Er dient rekening te worden gehouden met een zakelijk rechtstrook van 72 m¹ over de gehele breedte. Totaal is het ruimtebeslag van de hoogspanningsleiding circa 55.677 m².

Het is ontwerptechnisch niet wenselijk de gehele oppervlakte van de zakelijk rechtstrook te gebruiken voor inrichting van groen/water. De reden hiervoor is gelegen in het feit dat dan bijna eenderde van het totale groen/water (17,9 ha) onder deze hoogspanningsleiding gerealiseerd wordt. Er zou dan slechts tweederde groen/water resten voor de rest van de locatie, wat te beperkt wordt geacht. Omdat niet de gehele zakelijke strook van de hoogspanningsleiding is te bestemmen als groen/water kan een deel van deze strook niet bij het netto plangebied worden betrokken. De grootte van deze strook dient nader bepaalt te worden.

In locatie F bevinden zich geen opstallen van aanzienlijke waarde. Locatie E heeft enkele opstallen aan de Veldstraat, in totaal acht stuks. In het zuidelijke gedeelte van de zoeklocatie N wordt aangesloten op en is enige overlap met de bestaande bebouwing (vier opstallen). In het noordelijke gedeelte van de sublocatie N zijn een aantal opstallen aanwezig. Tevens bevinden zich enkele sportvoorzieningen (voetbal, tennis, zwembad) in het noordelijke gedeelte van de sublocatie N. Tenslotte bevindt zich een oude veilinglocatie in het noordelijke gedeelte.

Ruimtegebruik locatie X			
Bruto plangebied	124		ha
Snijverlies	4%	4,96	ha
verlies door zakelijk recht	PM		
Netto Plangebied	119		ha
Uitgeefbaar	70%	83,3	ha
Verharding	15%	17,9	ha
Groen/Water	15%	17,9	ha

Bewust is gekozen om een bestaand gedeelte bedrijventerrein en opstallen buiten beschouwing te laten. De reden hiervoor is dat hierdoor de vergelijkbaarheid met de andere locaties wordt vergroot en dat hierdoor een belangrijke kostenpost buiten

beschouwing blijft. Het gebied heeft een oppervlakte van 124 ha bruto. Het ruimtegebruik ziet er als volgt uit.

Ontsluiting

Bij een ontwikkeling van deze locaties is het noodzakelijk om de ontsluitingswegen van het bestaande bedrijvenpark aan te passen op de toegenomen aanwezige bedrijven. Tevens is het noodzakelijk extra ontsluitingswegen te realiseren. De kosten voor dit aspect zijn in de berekening buiten beschouwing gehouden. De investeringen voor de ontsluitingsinfrastructuur vormen voor locatie X onderdeel van het verkregen resultaat.

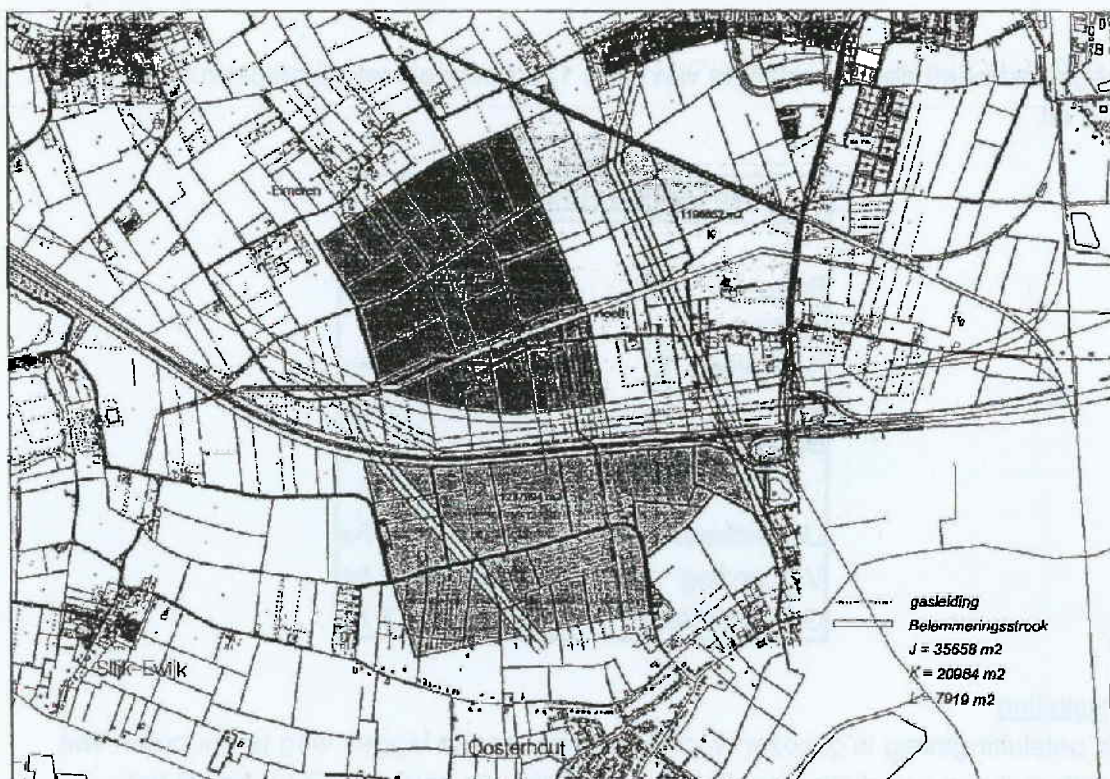
Financieel

Financieel locatie X		
Kosten	aantal	
Verwerving gronden	124	ha
Verwerving opstallen	46	st
Vorbereidende werkzaamheden	124	ha
Bouw- en woonrijp maken	119,0	ha
Ontsluiting	niet onderzocht	
Archeologie	PM	
Milieu	PM	
Planschade	PM	
POK/VUT (25%)	25%	
Opbrengsten		
Grondopbrengsten	83,3	ha

Beoordeling locatie J

Karakteristieken

- Agrarisch gebied (landbouw, veeteelt, kwekerij);
- 120 hectare;
- Opstallen (boerenbedrijven en woonhuizen) aanwezig, in totaal circa elf stuks;
- Aansluiting op het gehucht Eimeren;
- Meet- en regelstation aan De Dries van Gasunie aanwezig;
- Hoogspanningsleidingen aanwezig net buiten het zuidelijke gedeelte;
- Gasleiding aanwezig dwars door de zoeklocatie van noord naar zuid en in het zuidelijke gedeelte van west naar oost;
- Betuweroute wordt net buiten het zuidelijke gedeelte parallel aan de snelweg A15 gerealiseerd.



Figuur 3.9 Hoogspannings- en gasleidingen locaties J, K en L

Ruimtelijke aspecten

De nabijgelegen hoogspanningsleiding en Betuweroute vormen geen beperking voor de uitteefbare gebieden.

De aanwezigheid van de gasleidingen in het gebied zorgt mogelijk wel voor een beperking aan de uitteefbare gebieden. In totaal betreft de belemmerende strook van de gasleidingen circa 35.600 m². Verondersteld wordt dat in deze stroken het groen/water gerealiseerd worden, waardoor de invloed op de uitteefbare gebieden beperkt blijft. Het is de vraag of deze veronderstelling, met betrekking tot een eventueel stedenbouwkundig plan en de verkaveling, haalbaar blijft.

Het gebied heeft een oppervlakte van circa 120 hectare. Het ruimtegebruik ziet er als volgt uit.

Ruimtegebruik locatie J		
Bruto plangebied		120 ha
Snijverlies	4%	4,8 ha
Netto Plangebied		115 ha
Uitgeefbaar	70%	80,6 ha
Verharding	15%	17,3 ha
Groen/Water	15%	17,3 ha

Ontsluiting

Als ontsluitingsweg is gekozen voor een nieuw aan te leggen weg ten noorden van Reeth met een aansluiting op de Rijksweg Zuid (zie paragraaf 3.5). Naast het realiseren van een nieuwe aansluiting op de Rijksweg Zuid (een rotonde met drie aansluitingen) is 2400m¹ ontsluitingsweg nodig.

Financieel

Financieel locatie J		
Kosten	aantal	
Verwerving gronden	120	ha
Verwerving opstallen	11	st
Vorbereidende werkzaamheden	120	ha
Bouw- en woonrijp maken	115,2	ha
Archeologie	PM	
Ontsluiting	1 rotonde	
	2400	m ¹
Milieu	PM	
Planschade	PM	
POK/VUT (25%)	25%	
Opbrengsten		
Grondopbrengsten	80,6	ha

Beoordeling locatie K

Karakteristieken

- Agrarisch gebied (landbouw);
- 120 hectare;
- Opstallen (boerenbedrijven en woonhuizen) aanwezig, sommige met een historische waarde, in totaal circa eenendertig stuks;
- Hoogspanningsleidingen aanwezig in het gebied van noord naar zuid;
- Gasleiding aanwezig in het zuidelijke gedeelte van west naar oost;
- Betuweroute wordt net buiten het zuidelijke gedeelte parallel aan de snelweg A15 gerealiseerd.

Ruimtelijke aspecten

De Betuweroute en de hoogspanningsleiding bevinden zich aan de zuidzijde net buiten het gebied van locatie K. De aanwezigheid van beiden vormt geen beperking voor de uitgeefbare gebieden.

De aanwezigheid van de gasleidingen in het gebied zorgt mogelijk wel voor een beperking aan de uitgeefbare gebieden. In totaal betreft de belemmerende strook van de gasleidingen circa 21.000 m². Verondersteld wordt dat in deze stroken het groen/water gerealiseerd worden, waardoor de invloed op de uitgeefbare gebieden beperkt blijft. Het is de vraag of deze veronderstelling, met betrekking tot een eventueel stedenbouwkundig plan en de verkaveling, haalbaar blijft.

Er bevinden zich verschillende opstallen langs de Reethsestraat, circa eenendertig stuks, waarvan enkele een historische waarde hebben.

Het gebied heeft een oppervlakte van circa 120 hectare. Het ruimtegebruik ziet er als volgt uit.

Ruimtegebruik locatie K		
Bruto plangebied		120 ha
Snijverlies	4%	4,8 ha
Netto Plangebied		115,2 ha
Uitgeefbaar	70%	80,6 ha
Verharding	15%	17,3 ha
Groen/Water	15%	17,3 ha

Ontsluiting

Deze locatie kan direct worden ontsloten op de Rijksweg Zuid (zie paragraaf 3.5). Daarvoor is wel een aanpassing van de huidige aansluiting van de Reethsestraat op

de Rijksweg Zuid nodig. Voor de nieuwe aansluiting is gekozen voor een rotonde met vier aansluitingen.

Financieel

Financieel locatie K		
Kosten	aantal	
Verwerving gronden	120	ha
Verwerving opstallen	31	st
Voorbereidende werkzaamheden	120	ha
Bouw- en woonrijp maken	115	ha
Ontsluiting	1	rotonde
Archeologie	PM	
Milieu	PM	
Planschade	PM	
Opbrengsten		
Grondopbrengsten	83,3	ha

Beoordeling locatie L

Karakteristieken

- Agrarisch gebied (landbouw);
- 124 hectare;
- Opstallen (bedrijven en woonhuizen) aanwezig, tevens potplantenkwekerijen en een bestratingbedrijf, in totaal circa zes stuks;
- Van noord naar zuid zijn op twee plaatsen hoogspanningsleidingen aanwezig;
- Van noord naar zuid is een gasleiding aanwezig.

Ruimtelijke aspecten

Het gebied wordt van noord naar zuid op twee plaatsen (westelijk en oostelijk) doorsneden door een hoogspanningsleiding. Het totale ruimtebeslag van de beide hoogspanningsleidingen is circa 95.000 m² (9,5 ha). Deze ruimte zou in zijn geheel door de functie van groen/water vervuld kunnen worden, zodat het geen beperking legt op het uitgeefbaar gebied.

De aanwezigheid van de gasleidingen in het gebied zorgt mogelijk ook voor een beperking aan de uitgeefbare gebieden. In totaal betreft de belemmerende strook van de gasleidingen circa 7.900 m². Verondersteld wordt dat in deze stroken het groen/water gerealiseerd worden, waardoor de invloed op de uitgeefbare gebieden beperkt blijft. Het is de vraag of deze veronderstelling, met betrekking tot een eventueel stedenbouwkundig plan en de verkaveling, haalbaar blijft.

Er bevinden zich circa zes opstallen in het gebied. Het betreft onder meer twee tuinderijen.

Het gebied heeft een oppervlakte van circa 124 hectare. Het ruimtegebruik ziet er als volgt uit.

Ruimtegebruik locatie L			
Bruto plangebied		124	ha
Snijverlies	4%	5,0	ha
Netto Plangebied		119	ha
Uitgeefbaar	70%	83,3	ha
Verharding	15%	17,9	ha
Groen/Water	15%	17,9	ha

Ontsluiting

De voor locatie L voorgestelde ontsluiting is via de Molenweg en Randweg en de Griftdijk (zie paragraaf 3.5). Daarvoor dient een nieuwe aansluiting op de Griftdijk gerealiseerd te worden. Gekozen is voor een rotonde met vier aansluitingen. Naast deze rotonde dient een bestaande weg te worden geherprofileerd.

Financieel

Financieel locatie L		
Kosten	aantal	
Verwerving gronden	124	ha
Verwerving opstallen	6	st
Vorbereidende werkzaamheden	124	ha
Bouw- en woonrijp maken	119,0	ha
Ontsluiting	1	rotonde
Archeologie	PM	
Milieu	PM	
Planschade	PM	
POK/VUT (25%)	25%	
Opbrengsten		
Grondopbrengsten	83,3	ha

Conclusie

Op basis van de gehanteerde methode blijken alle locaties een positief netto rendement te hebben. De locaties verschillen qua omvang iets van elkaar, dus kan niet rechtstreeks gesteld worden welke locatie het slechtste dan wel het beste rendement heeft. Een vergelijk tussen de locaties kan worden gemaakt als in plaats van de nominale waarde voor de gehele locatie wordt gekeken naar de nominale opbrengst per m² uitgeefbaar. Daartoe worden de nominale waarden gedeeld door het uitgeefbaar oppervlak. Het blijkt dat locatie L per m² uitgeefbaar de hoogste nominale opbrengst heeft. Locatie J heeft daarna het hoogste rendement, gevolgd door locatie K. Locatie X heeft het laagste rendement.

Wanneer het rendement van locatie L op 100 wordt geïndexeerd, is het rendement van de locaties J, K en X respectievelijk 82, 64 en 48. Daarbij dient te worden aangetekend dat voor locatie X de kosten voor de ontsluiting nog niet zijn verdisconteerd. Het rendement valt, indien deze kosten wel worden meegenomen, lager uit.

Resultaat per ha uitgeefbaar oppervlak			Score
Locatie	Uitgeefbaar oppervlakte	Geïndexeerde nominale opbrengst	
X	83,3 ha	48	0/+
J	80,6 ha	82	+ / ++
K	80,6 ha	64	+
L	83,3 ha	100	++

4 CONCLUSIE

4.1 De plus-min waardering

In het voorgaande hoofdstuk zijn de locaties X, J, K en L beoordeeld aan de hand van een aantal uiteenlopende criteria. Het betreft criteria die bijvoorbeeld te maken hebben met de waterhuishouding of met de ecologische waarden van de omgeving. Ook de financiële haalbaarheid is in beeld gebracht.

Voor elk criterium hebben de vijf locaties een bepaalde waardering gekregen. De waarderingen lopen uiteen van (++) wat erg goed betekent tot (- -) wat een erg slechte score is. De grenzen tussen verschillende waarderingen, bijvoorbeeld tussen (++) en (+), zijn zodanig gekozen dat er een relatief onderscheid ontstaat tussen de verschillende locaties. In de praktijk kan het onderscheid tussen een (+) en een (++) dus gering zijn.

4.2 Beoordeling van de locaties aan criteria

In tabel 4.1 zijn de beoordelingsresultaten weergegeven. Zonder dat aan de 'plussen en minnen' een bepaald gewicht wordt toegekend kan worden geconcludeerd dat de locatie L en in mindere mate K en J relatief goed scoren. Locatie X scoort op de verschillende thema's, met uitzondering van het thema "Landschap, aardkunde en archeologie" (de criteria *aantasting kenmerkende landschapselementen/ ruimtelijke structuur* en *aantasting archeologisch waardevolle gebieden*), gelijk als of minder dan de locaties J, K en L. Er kan worden geconcludeerd dat locatie X de minst gunstige locatie is. Echter er ontstaat geen éénduidig beeld over een bepaalde locatie die het best scoort; de resultaten zijn daarvoor te versnipperd.

Om een goed inzicht te kunnen krijgen in de criteria die substantieel onderscheidend zijn is daarom op basis van expert judgement bepaald in hoeverre verzachtende maatregelen kunnen worden genomen voor locaties die leiden tot negatieve scores op bepaalde criteria. Ter illustratie: locatie J scoort relatief goed op het criterium *beïnvloeding gevoelige bestemmingen door zware industrie* waarbij de overige locaties minder goed scoren. Echter door een beperkte aanpassing van de begrenzing of door bij het ontwerp van het terrein de verschillende te bestemmen segmenten bedrijvigheid dusdanig te situeren dat conflictsituaties met gevoelige bestemmingen in de omgeving worden voorkomen, kunnen de mindere scores van locaties K en L worden gemitigeerd en zijn de locaties J, K en L nauwelijks onderscheidend voor wat betreft dit criterium.

	Locatie X	Locatie J	Locatie K	Locatie L
aantasting kenmerkende landschapselementen/ ruimtelijke structuur	0/ -	- -	- -	-
aantasting archeologisch waardevolle gebieden	+	0/ -	- -	-
vernietiging beschermde en/of bedreigde flora en fauna	-	0/ -	0/ -	0/ -
verandering kwantiteit oppervlaktewater	0	0	0	0
verandering kwaliteit oppervlaktewater	+	+	+	+
retentiemogelijkheden	+	+	+	+
waterbeheer	-	+	+	+
lokale bereikbaarheid en toegankelijkheid	- / - -	-	+	0/ +
beïnvloeding gevoelige bestemmingen	0/ -	+	0/ +	+
beïnvloeding gevoelige bestemmingen door zware industrie	-	++	0/ +	+
financiële haalbaarheid	0/+	+/++	+	++

Tabel 4.1 Beoordelingsresultaten

De nadere beschouwing van de waarde van de beoordelingen van de locaties is hierna weergegeven.

4.3 De score van locatie X

Zoals hiervoor reeds gesteld scoort locatie X, met uitzondering op de criteria *aantasting kenmerkende landschapselementen/ ruimtelijke structuur* en *aantasting archeologisch vindplaatsen*, op alle criteria minder dan of gelijk aan de criteria J, K en L. Hieronder wordt nader beschouwd wat de waarde is van de score van X op deze twee criteria.

In de locaties J, K en L zijn enkele archeologische vindplaatsen aanwezig. Echter, de archeologische entiteiten die hier aanwezig zijn, bijvoorbeeld munten, kunnen opgegraven en veiliggesteld worden, waardoor de consequenties van de aanwezigheid van deze vindplaatsen voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein waarschijnlijk beperkt zijn. Archeologisch onderzoek in locatie X kan aantonen dat ook hier archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Dit is zeer aannemelijk aangezien het deels op een stroomrug ligt en mensen zich hier van oudsher vestigden. Andelst is daarvan een voorbeeld. Locatie K scoort op dit criterium

slechter dan de overige drie locaties door het aanwezig zijn van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde. De locaties J, L en X zijn niet onderscheidend. Het criterium *aantasting kenmerkende landschapselementen* is niet hét onderscheidende criterium voor het bepalen van een voorkeurslocatie. Immers alle locaties scoren negatief en de onderlinge verschillen zijn beperkt. Daarbij geldt dat er voor alle locaties mitigerende en compenserende maatregelen toe te passen zijn waardoor de aantasting beperkt kan worden. Wel scoren, door de aanwezigheid van de buurtgemeenschap Reeth, locaties J en K slechter dan locaties X en L. Er bestaat vanuit dit criterium geredeneerd daarom een voorkeur voor locaties X en L. Omdat X op de overige criteria niet onderscheidend of minder goed scoort dan de locaties J, K en L is het in het kader van dit onderzoek niet logisch om een voorkeur voor locatie X uit te spreken; de voorkeurslocatie dient in locaties J, K en L te worden gezocht. De scores van locaties J, K en L op de verschillende criteria worden hierna nader beschouwd.⁵

4.4 De scores van locaties J, K en L nader beschouwd

- *aantasting kenmerkende landschapselementen/ ruimtelijke structuur*

Ontwikkeling van iedere locatie leidt tot een negatieve aantasting van de kenmerkende landschapselementen en de ruimtelijke structuur van het kommen- en stroomruggenlandschap. Door het aanwezig zijn van de buurtgemeenschap Reeth in locaties J en K is er een duidelijk onderscheid tussen deze twee locaties en locatie L. Immers ontwikkeling van locatie J of K leidt tot gedeeltelijke sanering van deze buurtgemeenschap, waardoor er een belangrijke cultuurhistorische waarde verloren gaat. Beredeneerd vanuit dit criterium bestaat daarom een voorkeur voor het ontwikkelen van locatie L.

- *Aantasting archeologisch waardevolle gebieden*

In locatie K zijn twee gebieden met een hoge archeologisch verwachtingswaarde aanwezig. Eén van deze gebieden is wettelijk beschermd. De consequentie van het aanwezig zijn van deze gebieden betekent dat er ter plaatse van deze gebieden beperkte tot geen ontwikkelingsmogelijkheden zijn. In locaties L en J zijn geen gebieden met een hoge archeologisch verwachtingswaarde aanwezig. In alle locaties zijn vindplaatsen van enkele archeologische entiteiten gevonden. Het betreft bijvoorbeeld munten die opgegraven en veiliggesteld kunnen worden waardoor de consequenties van de aanwezigheid van deze vindplaatsen voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein waarschijnlijk beperkt is. Vanuit dit criterium geredeneerd is er een voorkeur voor het ontwikkelen van locatie J of L.

⁵ In een tussentijdse presentatie van de beoordelingen aan het Bestuurlijk Beraad A15-zone op 8 december 2003, heeft ook het Bestuurlijk Beraad geconcludeerd dat alles in ogenschouw genomen locatie X het slechtste alternatief is en dat de voorkeurslocatie uit locaties J, K of L moet komen.

- *vernietiging beschermde en/of bedreigde flora en fauna*

Onder voorbehoud van een ecologische inventarisatie kan op basis van de huidige gegevens worden gesteld dat de natuurwaarden op de locaties J, K en L beperkt zijn en nauwelijks van elkaar verschillen. Ontwikkeling van de locaties leidt vanzelfsprekend tot een verlies aan natuurwaarden, echter door mitigerende dan wel compenserende maatregelen toe te passen kan dit verlies beperkt worden. Dit criterium is niet significant onderscheidend.

- *verandering kwantiteit oppervlaktewater*

De locaties onderscheiden zich niet van elkaar.

- *verandering kwaliteit oppervlaktewater*

De locaties onderscheiden zich niet van elkaar.

- *retentiemogelijkheden*

De locaties onderscheiden zich niet van elkaar.

- *waterbeheer*

De locaties onderscheiden zich niet van elkaar.

- *lokale bereikbaarheid en toegankelijkheid*

Door de mogelijkheid van een directe ontsluiting op de Rijksweg Zuid en zo op de A15 en de relatief beperkte overlast door omwonenden scoort locatie K het best op dit criterium. Ook voor locatie L is een korte ontsluiting op de Griftdijk en via deze weg op de A15 mogelijk en is de overlast voor omwonenden beperkt. Er is enige aanpassing van de bestaande infrastructuur nodig. Locatie J scoort negatief omdat in dit geval een nieuwe ontsluitingweg nodig is. Hierdoor wordt het landschap aangetast. Ook zal de ontsluiting overlast veroorzaken voor omwonenden (met name vanuit het buurtschap Reeth). In alle gevallen behoeft de aansluiting op Rijksweg Zuid of Griftdijk nadere aandacht en zullen er verkeersstudies plaats moeten vinden naar de toename van verkeer in relatie tot de capaciteit van de wegen. Vanuit dit criterium beredeneerd is er een voorkeur voor locatie K en in iets mindere mate locatie L.

- *Beïnvloeding gevoelige bestemmingen*

Door een goede zonering, segmentering en zonodig inpassingmaatregelen kunnen de locaties J, K en L tot een regulier gemengd bedrijventerrein worden ontwikkeld zonder dat er conflictsituaties optreden met gevoelige objecten. De locaties zijn niet significant onderscheidend.

- *Beïnvloeding gevoelige bestemmingen door zware industrie*

Op alle locaties kan worden voorzien in enkele hectaren zware industrie. Of er conflictsituaties met gevoelige bestemmingen zullen optreden is hierbij afhankelijk van de situering en de type bedrijvigheid. Locatie L en met name locatie J voorzien in

de meeste ruimtelijke mogelijkheden voor allocatie van zware industrie. Uitgaande van een goed pakket aan zoneringmaatregelen zijn de locaties niet onderscheidend.

- *Financiële haalbaarheid*

Wat betreft de financiële haalbaarheid is er een significant onderscheid tussen de drie locaties. Locatie L scoort het best. Het rendement van J bedraagt circa 80% van het rendement van L. Het rendement van K bedraagt ruim 60% van het rendement van L.

4.5 Voorkeurslocatie

In tabel 4.2 zijn de scores van de locaties op de onderscheidende criteria weergegeven. Met groen is aangegeven welke locatie de voorkeur verdient op het betreffende criterium, met oranje is aangegeven welke locatie de minste voorkeur heeft. Er zijn twee cellen gearceerd, hiermee wordt aangegeven dat hoewel deze locatie niet het beste scoort op het criterium, de score nauwelijks verschilt van de best scorende locatie. Omdat dit verschil beperkt is en door mitigerende en/of compenserende maatregelen teniet gedaan kan worden is een voorkeur van de betreffende locatie op het criterium ook gerechtvaardigd (zie ook de beschrijving in paragraaf 4.4).

	Locatie J	Locatie K	Locatie L
aantasting kenmerkende landschapselementen/ ruimtelijke structuur	—	—	—
aantasting archeologisch waardevolle gebieden	0/ —	—	—
lokale bereikbaarheid en toegankelijkheid	—	+	0/ +
financiële haalbaarheid	+ / + +	+	++

Tabel 4.2 Overzicht onderscheidende criteria

Eerder in dit hoofdstuk is reeds gesteld dat de voorkeurslocatie gezocht dient te worden in J, K en L. Locatie X scoort alleen op de criteria *aantasting kenmerkende landschapselementen/ ruimtelijke structuur* en *aantasting archeologisch vindplaatsen* beter dan de locaties J, K en L. Echter, deze score is voor de locatiekeuze niet bepalend; de verschillen tussen de locaties zijn daarvoor te beperkt, terwijl er een aantal andere criteria zijn waarop locaties J, K en L beter scoren dan locatie X. Voor de locaties J, K en L is vervolgens aangegeven dat er niet één enkel significant onderscheidend criterium is op basis waarvan de voorkeurslocatie kan worden bepaald, maar dat er vier criteria zijn op basis waarvan een voorkeur voor één van de locaties J, K en L kan worden uitgesproken. Tabel 4.2 maakt duidelijk dat locatie L op al deze onderscheidende criteria voorkeur verdient. Locatie J verdient alleen op het criterium *aantasting archeologisch waardevolle gebieden* voorkeur, locatie K

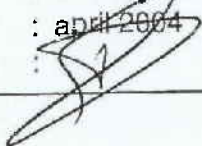
heeft alleen voorkeur op het criterium *lokale bereikbaarheid en toegankelijkheid*. Dit onderzoek concludeert daarom dat locatie L de voorkeurslocatie is.

Literatuurlijst

- **Bestemmingsplan Buitengebied dorp Elst**, gemeente Elst, juli 1978
- **MER MTC Valburg**, Haskoning, 1997
- **MER MTC Valburg**, Haskoning, 2001
- **Bedrijven en milieuzonering**; Milieureeks nr. 9, vereniging van Nederlandse gemeenten, 1999
- **KAN-vastgoedrapportage**; Knooppunt Arnhem Nijmegen, mei 2003
- **Ontwikkelingsplan stationsomgeving Zetten-Andelst**;
Haalbaarheidsonderzoek, definitief concept, Gemeente Overbetuwe en Arcadis, oktober 2001
- **Structuurvisie Stationsomgeving**, plan van aanpak, Arcadis, januari 1999
- **Integraal Waterbeheersplan Gelders Rivierengebied 2002-2006**, waterschap Rivierenland
- **Landschapsbeleidsplan Overbetuwe**,
- **Voorontwerp Bestemmingsplan MTC Valburg**, Haskoning, augustus 2001
- **Regionaal Structuurplan KAN 1995-2015**, Knooppunt Arnhem Nijmegen, april 1998
- **Streekplan**, provincie Gelderland, 1996
- **Stroomgebiedsvisie Rivierenland (i.o.)**, provincie Gelderland, 2003
- **Uitvoeringsprogramma Structuurplan KAN 1995-2015**, Knooppunt Arnhem Nijmegen, april 1998
- www.gelderland.nl
- www.minInv.nl
- www.minvrom.nl
- www.natuurloket.nl
- **Zoeklocaties A15-zone**; Stec Groep aan Knooppunt Arnhem-Nijmegen, gemeenten Arnhem, Nijmegen en Overbetuwe, provincie Gelderland, 2003

Colofon

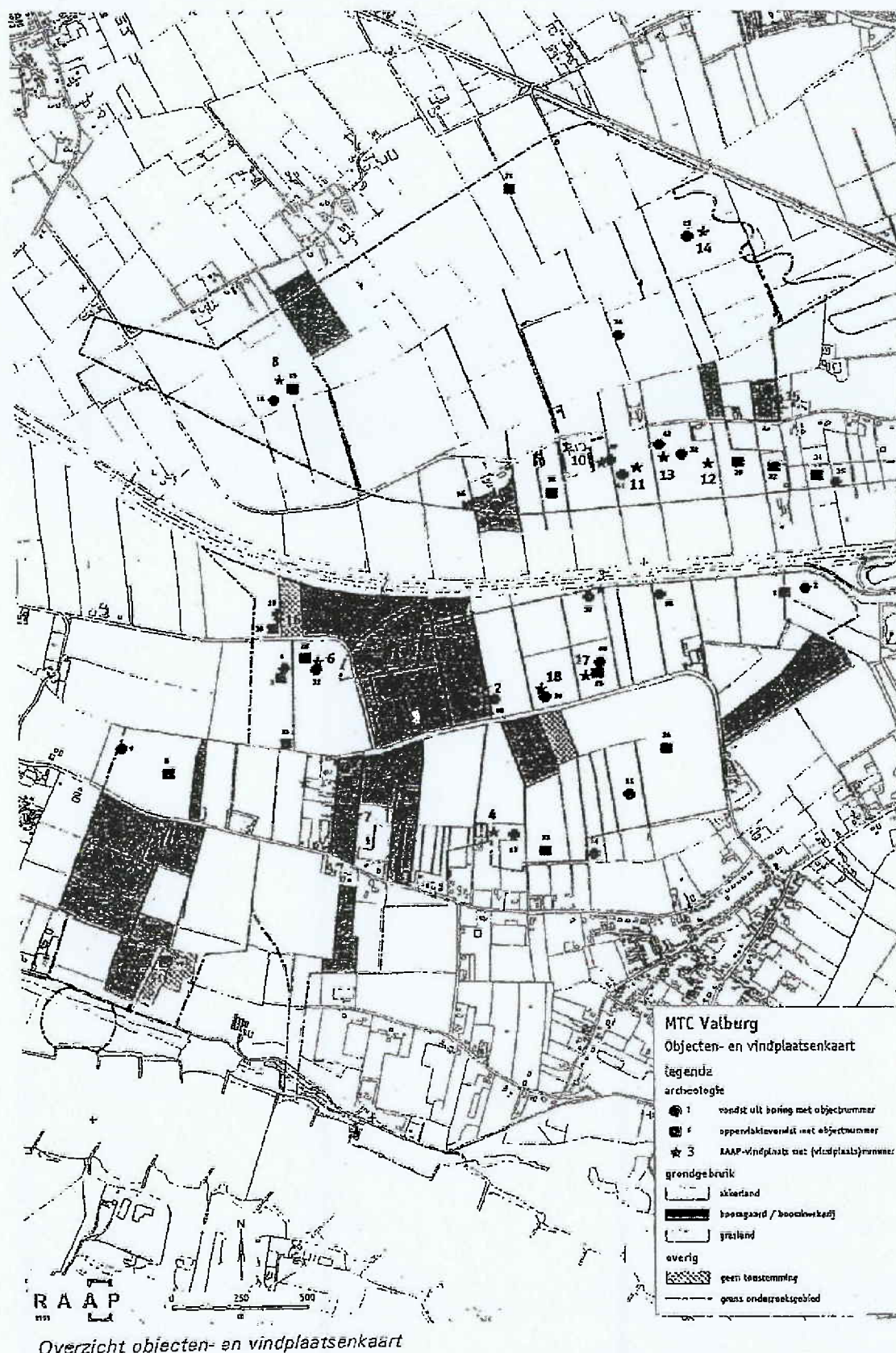
Dit project is in opdrachtgeverschap van het Knooppunt Arnhem Nijmegen uitgevoerd door DHV Milieu en Infrastructuur in afstemming met projectgroep bedrijventerrein A15-zone, waarin vertegenwoordigd het KAN, de gemeenten Arnhem, Nijmegen en Overbetuwe en de provincie Gelderland.

Project	: locatieonderzoek bedrijventerrein A15-zone
Dossier	: V3147-35.001
Referentie	: ON A-20040034
Omvang rapport	: 51 pagina's
Auteurs	: R. van Klooster en M. Overmulder
Bijdrage	: A. van Hout, R. Bouten, E. van Norren-Benner, M. van Aken, E. Lemmers, R. Peters.
Projectleider	: R. van Klooster
Projectmanager	: E-J. de Haan
Datum	: april 2004
Naam/Paraaf	: 

On page 11 of the report, it is stated that the following information was obtained from the report of the investigation conducted by the FBI on 10/10/68:

Project	Investigation of the activities of the Cuban Revolutionary Council in the United States
Source	Informant
Subject	Informant
Summary	Informant
Analysis	Informant
Findings	Informant
Recommendations	Informant
Conclusions	Informant
Remarks	Informant

BIJLAGE 1.....OBJECTEN- EN VINDPLAATSENKAART





BIJLAGE 2.....POTENTIËLE RETENTIEGEBIEDEN





BIJLAGE 3WATERKANSENKAART

