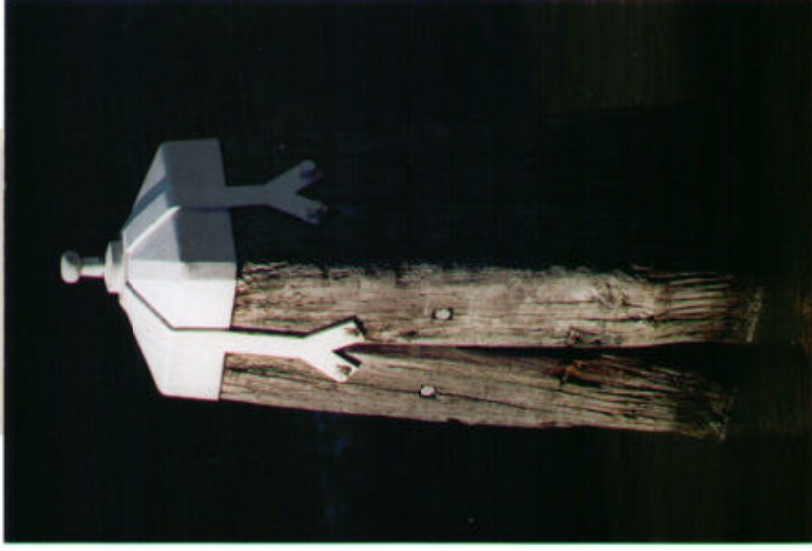
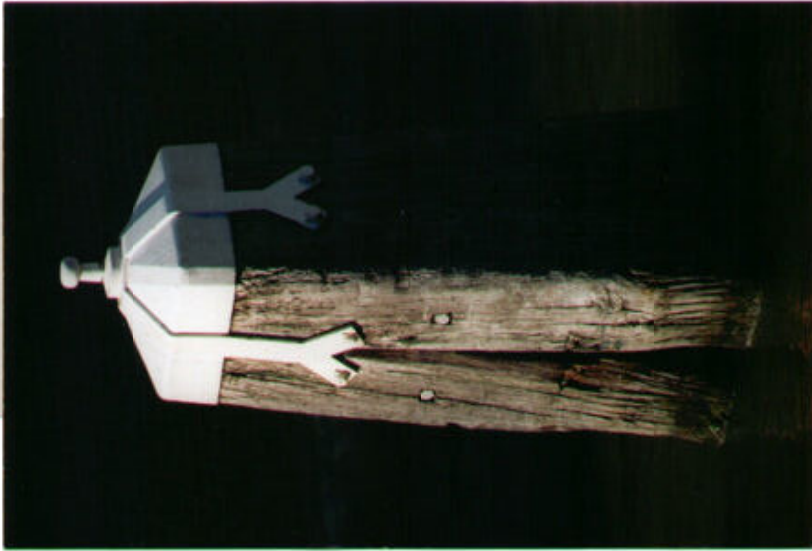


Bedrijvenpark  
"DE MEERPAAL"

Gebiedsvisie

Gemeente Houten,  
augustus 1999



## Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Omvang, situering en profilering	2
3	Landschap	4
4	Houtensewetering	8
5	Stedebouw	10
6	Ecologische zone	15
7	Verkeer	18
8	Parkmanagement	21
9	Milieuhygiëne	23
10	Economische aspecten	24
11	Waterhuishouding en riolering	25
12	Fasering en planning	27
	Bijlagen	28

## Hoofdstuk 1

### Inleiding

Vanaf december 1997 is projectgroep "De Meerpaal" bezig met de planontwikkeling voor bedrijventerrein de Meerpaal en de bijbehorende ecologische zone. Met het vaststellen van de projectopdracht door het college op 7 maart 1998 en het vaststellen van het programma van eisen door de raad op 8 september 1998 zijn de eerste twee fasen van het project afgerond. De volgende stap is het vaststellen van het ontwerp in de vorm van een gebiedsvisie. Hierin worden de oplossingen beschreven voor de wensen en eisen uit het Programma van Eisen. Dit geldt niet alleen voor de ruimtelijke ordening van het plangebied, maar ook voor eisen en wensen t.a.v. milieu, economie en duurzaamheid, alsmede de integratie van deze aspecten. Het document moet alle benodigde informatie bevatten voor een afrondende bestuurlijke besluitvorming. De uiteindelijke gebiedsvisie moet ook voldoende draagvlak hebben bij externe partijen en instanties.

Op basis van de vastgestelde beleidsvisie de Meerpaal moet het bouwen en woonrijpmaken kunnen starten en moeten bouwvergunningen voor bouwplannen kunnen worden verleend.

### Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken wordt een beschrijving gegeven van de aspecten die bij het ontwerpen van De Meerpaal naar voren kwamen. In hfdst 2 worden de grote lijnen uitgezet en een beschrijving gegeven van het beleid van de overheid aangaande bedrijventerreinen. De daaropvolgende hoofdstukken beschrijven de bestaande situatie en de inpassing van het ontwerp daarin. Hfdst 3 beschrijft het aanwezige landschap, waarna hfdst 4 ingaat op de inpassing van het belangrijk element de Houtenswetering. Hfdst 5 geeft een beschrijving van de verkaveling en gaat in op de stedenbouwkundige randvoorwaarden voor de bebouwing, waarna hfdst 6 de ecologische zone beschrijft. In hfdst 7 worden de verkeersaspecten benoemd. De daaropvolgende hoofdstukken beschrijven de niet-ontwerpaspecten die bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein als De Meerpaal horen. Hfdst 8 en 9 gaan in op het parkmanagement en milieu, hfdst 10 behandelt de economische aspecten, hfdst 11 de waterhuishoudkundige. Als laatste behandeld hfdst 12 de fasering en planning voor de ontwikkeling van het terrein.



## Hoofdstuk 2

### Omvang, situering en profilering

#### Beleidsvisie rijk, provincie en regio

De situering van een bedrijfsterrain en een ecologische zone in het betrokken gebied vloeit voort uit eerdere planvorming van rijk, provincie en regio.

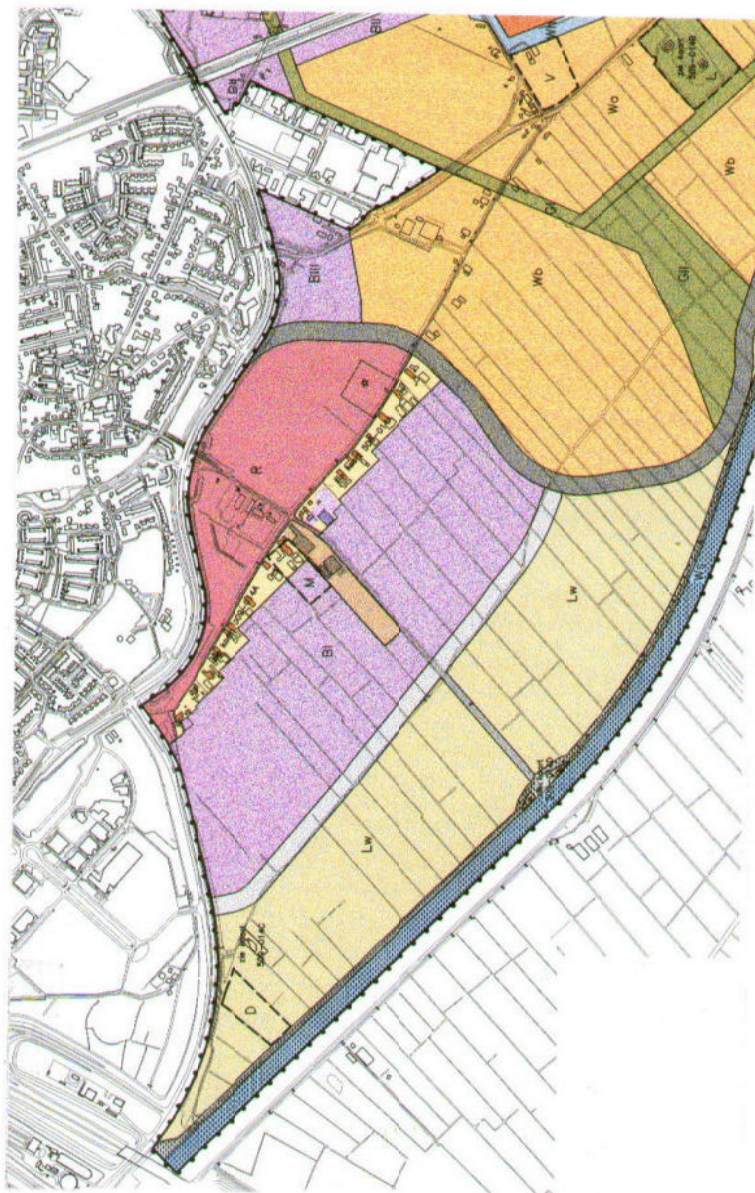
In het kader van de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra (Vinex) is Houten aangewezen als locatie voor de realisering van 6.000 woningen in de periode 1995-2005. Hiertoe zijn het Startconvenant en het Uitvoeringscontract Vinex gesloten tussen het rijk en de regio. In november 1994 heeft de gemeente Houten ingestemd met het uitvoeringscontract Vinex.

Naast de realisering van woningen, later opgehoogd naar 6.750, is overeengekomen dat bij Houten benoorden het Amsterdam-Rijnkanaal een bedrijfsterrain wordt ontwikkeld (BARK, inmiddels De Meerpaal geheten). In het op 1 juli 1994 vastgestelde Streekplan provincie Utrecht is dit bedrijfsterrain opgenomen als C-locatie met een bruto oppervlakte van 50 ha.

De bouwopgave voor de regio Utrecht is uitgewerkt in het Regionaal Structuurplan (RSP) van het Bestuur Regio Utrecht. Daarin is naast het bedrijfsterrain De Meerpaal een landschappelijke geleidingszone opgenomen aan de noordzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal. In het RSP en in het daarop gebaseerde uitvoeringscontract RSP is vastgelegd dat een deel van De Meerpaal wordt ontwikkeld als B-locatie. Gedeputeerde staten hebben zich bereid verklaard om bij de goedkeuring van het RSP op dit punt van het Streekplan af te wijken.

#### Beleidsvisie gemeente

Bij de ontwikkeling van de verstedelijkingsmodellen voor Houten is ook aandacht besteed aan de situering van terreinen voor werkgelegenheid. In het Structuurmodel Houten zijn binnen de Rondweg locaties voor kantoren en bedrijven opgenomen binnen de invloedssfeer van het openbaar vervoer. Het bedrijfsterrain De Meerpaal ligt buiten de Rondweg, op wat grote afstand van openbaar vervoer-voorzieningen, en is meer gericht op rijksweg A27, waarmee het een optimale verbinding krijgt. Om die reden is het terrein primair te beschouwen als C-locatie.



De Meerpaal in Globaal bestemmingsplan Houten-Vinex (detail)

bestemming

W	woninggebied (art. 11 W.V.O.)
C	centrumvoorzieningen (art. 11 W.V.O.)
B	bedrijfsgebieden (art. 11 W.V.O.)
R	recreatieve en bijzondere doeleinden (art. 11 W.V.O.)
LW	woondoeleinden
B	bedrijfsdoeleinden
G	groenbestedingen
LW	landschappelijk en natuurwetenschappelijk beschermd gebied
Rm	recreatieve doeleinden manager
Wb	verkeerdoeleinden perifere weg
Wb	verkeerdoeleinden
Wh	spoorweginneden
Wb	waterhuishoudkundige doeleinden
Wb	nuttelgebieden
Wb	watervuurotsdoeleinden



Zoals hiervoor is aangegeven, zijn er echter mogelijkheden om een deel te ontwikkelen als B-locatie. Daarbij wordt niet gedacht aan de ontwikkeling van kantoren -- daarvoor zijn binnen de Rondweg voldoende geschikte locaties voorhanden -- maar aan bedrijven met een B-profiel. Voorwaarde voor de vestiging van B-bedrijven is dat de bereikbaarheid met openbaar vervoer voldoende kwaliteit heeft. In onderstaande paragraaf "Locatiebeleid" wordt hier nader op ingegaan.

In het Structuurmodel is gekozen voor een zodanige ligging in de Hoonpolder, dat langs het Amsterdam-Rijnkanaal een royaal gebied ontwikkeld kan worden als ecologische zone. Deze dient enerzijds als landschappelijke buffer tussen het bedrijfsterrein en het open weildegebied ten zuiden van het Amsterdam-Rijnkanaal; anderzijds vormt het een ecologische verbindingsszone en recreatief uitloopegebied tussen het Kromme Rijngebied ten oosten van Houten en het gebied Laagraven/Heemstede ten westen van Houten en de A27.

Daarnaast is rekening gehouden met behoud van de waardevolle boerderijenstrook langs de Houtensewetering.

De ontwikkelingen zoals die zijn voorzien in het Structuurmodel Houten, zijn inmiddels vertaald in een bestemmingsplan, het "Globaal Bestemmingsplan Houten-Vinex", dat op 27 april 1999 door de gemeenteraad is vastgesteld.

### Locatiebeleid

Het beleid van de overheid is gericht op het terugdringen van de verrijdbare automobiliteit en stimulering van het gebruik van het openbaar vervoer en de fiets. Een van de middelen daartoe is het locatiebeleid: het geleiden van bedrijven en voorzieningen naar die locaties die voor die bedrijven en voorzieningen het meest geschikt zijn (het juiste bedrijf op de juiste plaats). Om dat te bereiken wordt gekeken naar het bereikbaarheidsprofiel van de locaties en het mobiliteitsprofiel van de te vestigen bedrijven en voorzieningen. Aan de hand hiervan kunnen vervoersbehoeften en -mogelijkheden op elkaar worden afgestemd, zodat de meest doelmatige locatiekeuze kan worden gemaakt.

Het rijkslocatiebeleid heeft op provinciaal niveau uitwerking gekregen in het Streekplan Utrecht (1994).

In het kader van dit locatiebeleid is bedrijfsterrein de Meerpaal primair te typen als een C-locatie. Een deel van het terrein kan echter mede profiteren van de ligging nabij twee geprojecteerde Hoogwaardig Openbaar Vervoerverbindingen. Dit betreft een zogenaamde radiale lijn van en naar Utrecht en een tangent van en naar Nieuwegein en Leidsche Rijn.

In het RSP was voorzien dat beide lijnen als Hoogwaardig Openbaar Vervoerlijnen gebruik zouden maken van geheel vrijliggende busbanen. Er

bleken echter te weinig middelen beschikbaar om de hoge kosten van de aanleg van deze infrastructuur te financieren. Om die reden en vanwege het ruimtebeslag, heeft de gemeenteraad besloten dat deze buslijnen waar mogelijk gebruik maken van bestaande infrastructuur. De doorstroming wordt dan gegarandeerd door aanpassingen aan de bestaande infrastructuur, zoals een vrijliggende busbaan langs de N409 (Utrechtseweg), aparte opstelstroken bij verkeerslichten (VRI's) en voorzieningen in de VRI's zelf, waarbij de bus voorrang krijgt. Hiermee wordt bereikt dat de gemiddelde snelheid gelijk is aan die van HOV-bussen die geheel van vrijliggende busbanen gebruik maken. Ook het aantal vertrekken per uur in verschillende richtingen is op het niveau van HOV. Gezien de te nemen maatregelen scoort de busverbinding ook op het punt van betrouwbaarheid van de dienstregeling hoog.

Hiermee voldoen de buslijnen, zonder dat gebruik wordt gemaakt van geheel vrijliggende busbanen, toch aan de voor HOV gehanteerde criteria, zoals die in de uitwerking van het rijkslocatiebeleid door de provincie Utrecht zijn vastgesteld.

Aan de Rondweg zijn bij de fietstunnels ter hoogte van De Staart en De Poort halteplaatsen voor beide HOV-lijnen voorzien. Een belangrijk deel van De Meerpaal is gelegen binnen 800 m vanaf deze halteplaatsen. In verband daarmee kan binnen die zone naast C-bedrijven ook worden gedacht aan bedrijven met een B-profiel; dat wil zeggen bedrijven met een aandeel kantoorruimte van maximaal 70% van het totale bedrijfsvloeroppervlak.

Vanwege de afspraken die hierover in het Uitvoeringscontract RSP zijn gemaakt, is in het Globaal Bestemmingsplan Houten-Vinex de mogelijkheid opgenomen in totaal maximaal 22 van de 50 ha te ontwikkelen met een B-profiel, waarvan maximaal 6 ha voor het jaar 2005. Om te garanderen dat deze ontwikkeling pas plaatsvindt wanneer zekerheid bestaat over de realisering van deze HOV-lijnen, is het vestigen van de hier bedoelde bedrijven met een B-profiel eerst mogelijk na toepassing van een wijzigingsbevoegdheid als bedoeld in artikel 11 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening.



### Hoofdstuk 3

#### Landschap

#### Opbouw landschap

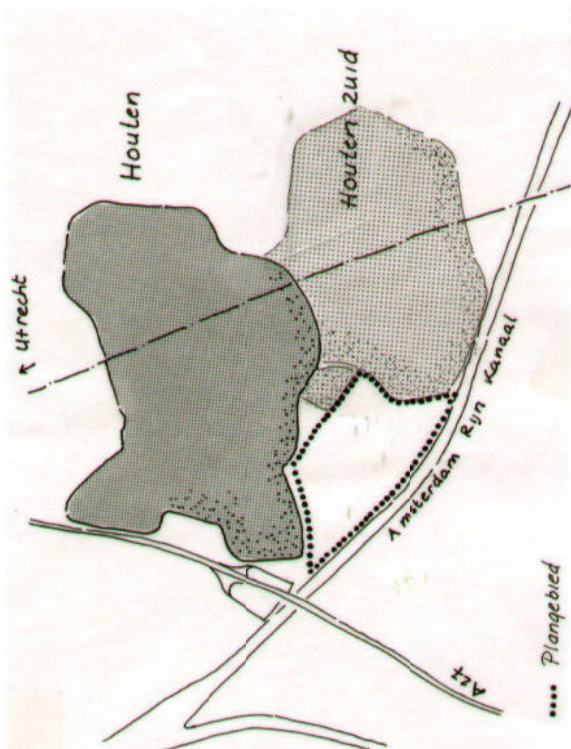
Het Meerpaal-gebied betreft een open slagenverkeveling, aan drie zijden begrensd door stedelijk gebied en aan één zijde door het Amsterdam-Rijnkanaal. Het gebied wordt doorsneden door greppels en sloten. Beplanting staat aan de randen van het gebied, langs wegen en bij bebouwing. Het is in gebruik als weiland en hooiland.

Basis voor het landschap aan de westzijde van Houten zijn ontginningslijnen, bestaande uit een weg met een waterloop en bebouwing erlangs. De ontginningslijn ligt hoger ten opzichte van het open ontginningsgebied. De Houtense Wetering is een van deze lijnen en vormt de grens van het Meerpaal-gebied. De verkeveling staat hier loodrecht op en heeft een regelmatig patroon. De Hoonwetering en Schalkwijkse Wetering zijn van oudsher de ontwateringssloten voor dit landbouwgebied. Het Amsterdam-Rijnkanaal doorsnijdt dit gebied als een bovenregionale autonome lijn van water met bomen en dijken.

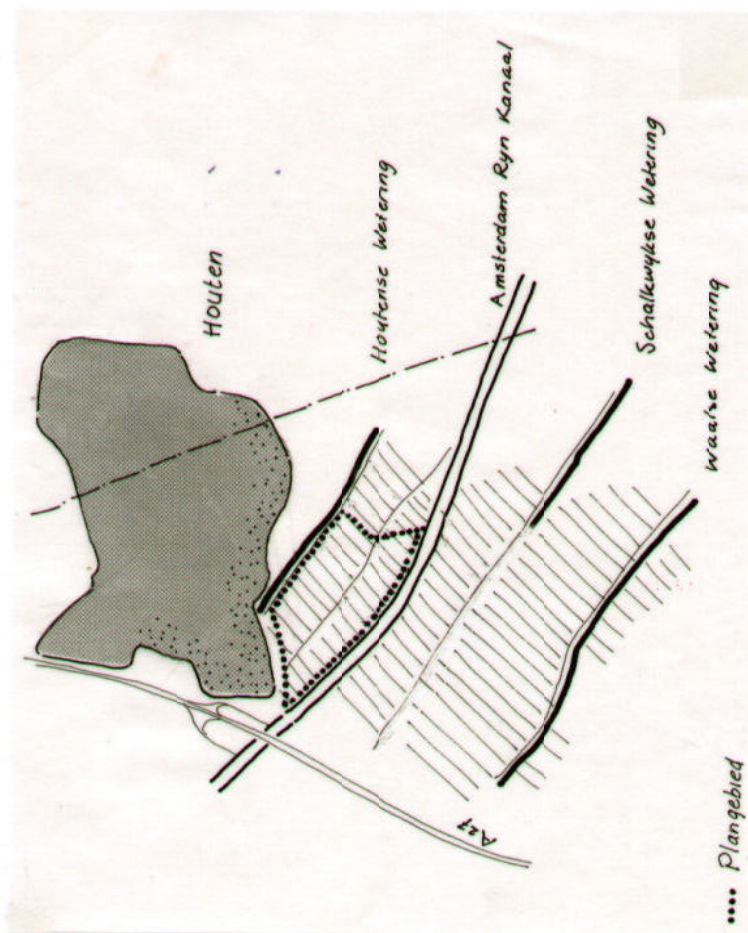
In de bodem zijn grofweg drie delen te onderscheiden. De hoger gelegen stroomrug met een bodem van klei op zavel doorsnijdt het gebied vanaf de Houtense Wetering tot aan het Amsterdam-Rijnkanaal. De Veerwagenweg ligt op deze rug. Ter weerszijden van de Veerwagenweg liggen lager gelegen komgronden bestaande uit zware klei of zware klei op veen (in het noord-westelijk deel).

Het gebied kent hoogteverschillen variërend van 1.50 m +NAP bij de Houtense Wetering tot 0 m NAP plaatselijk in de zuidwestelijke zone. Het huidige grondwaterpeil van de laagliggende delen ligt op -0,70/-0,40 m. Het grondwaterpeil van het hoger liggende middendeel is -0,10/ +0,20.

De Hoonpolder is in de huidige situatie een duidelijke landschappelijke eenheid en wordt gewaardeerd vanwege de openheid. Met de komst van een bedrijventerrein ten noorden en een ecologische zone ten zuiden van de Hoonwetering gaan beide delen wezenlijk van karakter verschillen. Door afstemming van de inrichting van beide delen wordt de oorspronkelijke eenheid, die de polder kenmerkt, vertaald in een nieuwe situatie. Belangrijke karakteristieken van het gebied, zoals bijvoorbeeld de hoofdrichtingen in het verkevelingspatroon en de watersfeer zullen in de nieuwe situatie herkenbaar blijven.



Ligging plangebied



Ontginningslijnen

.... Plangebied





Amsterdam-Rijnkanaal



Houtense Wetering



Hoonwetering



zicht vanaf de Hoonwetering richting A.R.K.





Veenwagenweg



Fietspad parallel aan de Staart



RIVIERKLEIENBIED

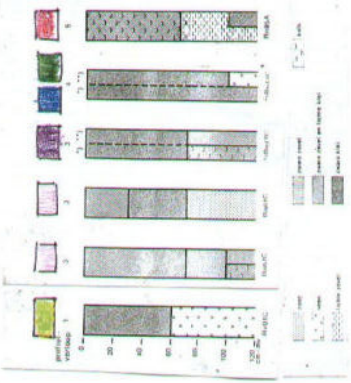
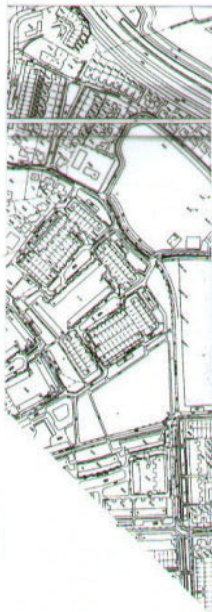
- streaming
- kom
- wiel / overslagwater



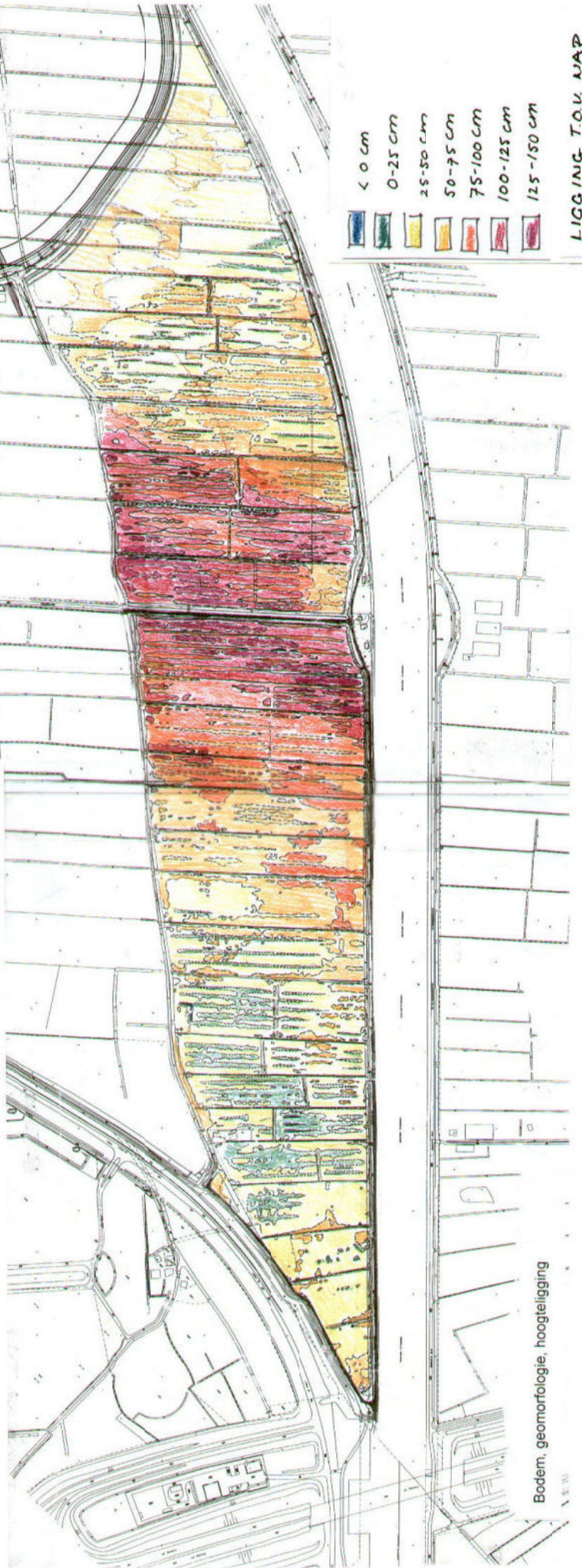
GEOMORFOLOGIE

- < 0 cm
- 0-25 cm
- 25-50 cm
- 50-75 cm
- 75-100 cm
- 100-125 cm
- 125-150 cm

LIGGING T.O.V. NAP



BODEM



Bodem, geomorfologie, hoogteligging



## Hoofdstuk 4

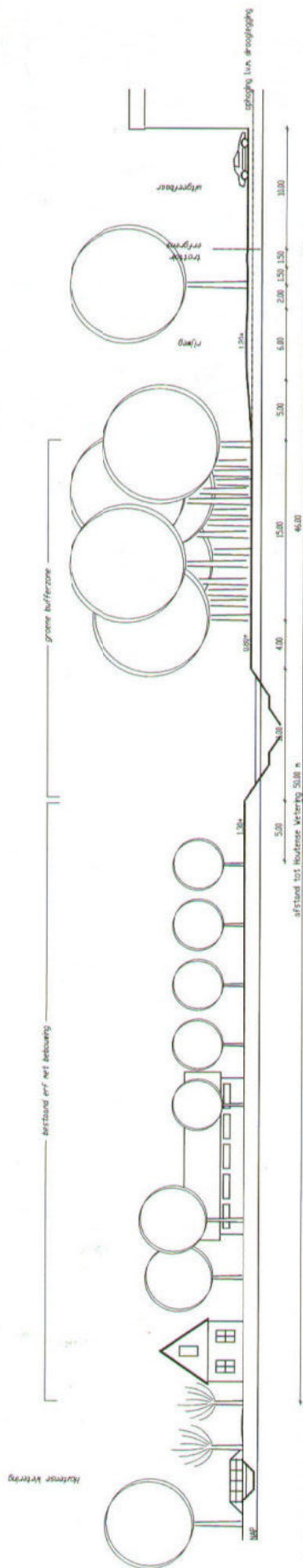
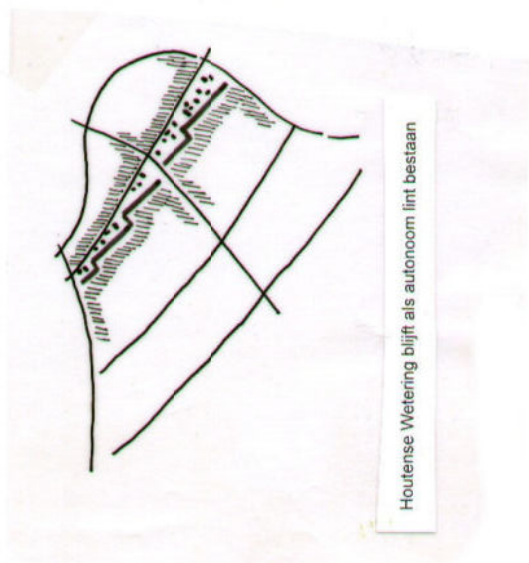
### Houtensewetering

De Houtensewetering is als ontginningslijn een belangrijk cultuur-historisch lint dat Houten (Vnex) verbindt met het buiten-gebied. Langs de Houtensewetering staan vele monumentale panden, veelal in gebruik als agrarisch bedrijf. Het bedrijventerrein ligt tegen de Houtensewetering aan en is veel grootschaliger.

Een buffer tussen beide is nodig om ervoor te zorgen dat de Houtensewetering niet oplost in de massaliteit van het bedrijventerrein. De buffer bestaat uit een sloot met een bosstrook. De bosstrook heeft voldoende maat om een open karakter te krijgen. Vanaf beide zijden kan men in de strook kijken, maar niet er doorheen. Wanneer de strook smaller is moet hij kunstmatig dicht worden gehouden. Bovendien geeft de groenstrook dan het effect van een groene muur.

Door een 'gezaagde' vorm, afgeleid van de verkavelingsrichting van de polder en het bedrijventerrein, blijft het bebouwingslint zelfstandig. De bosstrook is een bindende achtergrond voor de bebouwing van de Houtensewetering. De sloot schept extra ruimte en dient als barrière tussen de Houtense Wetering, de bosstrook en het bedrijventerrein.

De Houtensewetering blijft op deze wijze als autonoom element bestaan.



Groenzone Houtense Wetering



### Gebruik bestaande gebouwen Houtensewetering

De bestaande bebouwing langs het westelijk deel van de Houtensewetering zal haar agrarische functie verliezen in verband met de ontwikkeling van De Meerpaal en de ecologische zone. Er zal druk ontstaan voor vestiging van andersoortige bedrijven in de overblijvende bedrijfsgebouwen. Enkele niet-agrarische bedrijven zijn al langer aanwezig (manege, twee installatiebedrijven, een loonbedrijf). Deze kunnen worden gehandhaafd.

Het is echter niet wenselijk ruimte te bieden voor nieuwe bedrijfsvestigingen in vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen. Enerzijds bestaat het risico dat niet-agrarische bedrijfsactiviteiten leiden tot een onaanvaardbare aantasting van het karakter van de Houtensewetering, bijvoorbeeld door opslag van goederen buiten de gebouwen, door reclame-uitingen en/of door aanpassing of uitbreiding van bedrijfsgebouwen. Anderzijds is een toename van autoverkeer, waaronder vrachtwagenverkeer, op de Houtensewetering niet aanvaardbaar vanwege de functie die deze krijgt als fietsroute.

Om deze redenen wordt er bij de aankoop van gronden naar gestreefd ook afspraken te maken over het slopen van vrijkomende bedrijfsgebouwen, voor zover deze al niet gesloopt moeten worden ten behoeve van de realisering van het bedrijfsterrein of de afschermdende groenzone.

Verder is in het Globaal Bestemmingsplan Houten-Vrnex voor vrijwel het hele lint een woonbestemming opgenomen. Uitgangspunt daarbij is dat het hoofdgebouw (de eigenlijke boerderij) in zijn geheel, dus inclusief de deel, mag worden bewoond, terwijl de overige gebouwen als huishoudelijk bijgebouw worden aangeduid, niet voor bewoning bedoeld. Eventueel kan vrijstelling worden verleend voor het gebruik van bijgebouwen voor het stallen van caravans.

Naast de woonfunctie is op grond van jurisprudentie ook een gebruik van de woning voor de uitoefening van een vrij beroep toegestaan (arts, tandarts, advocaat, accountant, notaris). Vrijstelling kan worden verleend voor andere huis gebonden beroepen. In alle gevallen geldt dat de woonfunctie het hoofdgebruik moet blijven. Bij het verlenen van vrijstellingen zal aan bovenvermelde aspecten (karakter Houtensewetering en mate van verkeersaantrekkende in relatie tot de fietsroute) in het bijzonder aandacht moeten worden besteed.

Bij sommige boerderijen zijn historisch waardevolle bijgebouwen aanwezig, bijvoorbeeld in de vorm van bakhuizen e.d.. Om het behoud hiervan te bevorderen, is in het bestemmingsplan de mogelijkheid opgenomen om deze eveneens een woonbestemming te geven. Voor het overige worden geen mogelijkheden geboden om extra woningen te realiseren aan de Houtensewetering. Ook dat zou immers het karakter van deze boerderijenstrook in hoge mate kunnen aantasten.



Referentiebeelden groenzone





## Hoofdstuk 5

### Stedebouw

#### Ruimtelijke opbouw

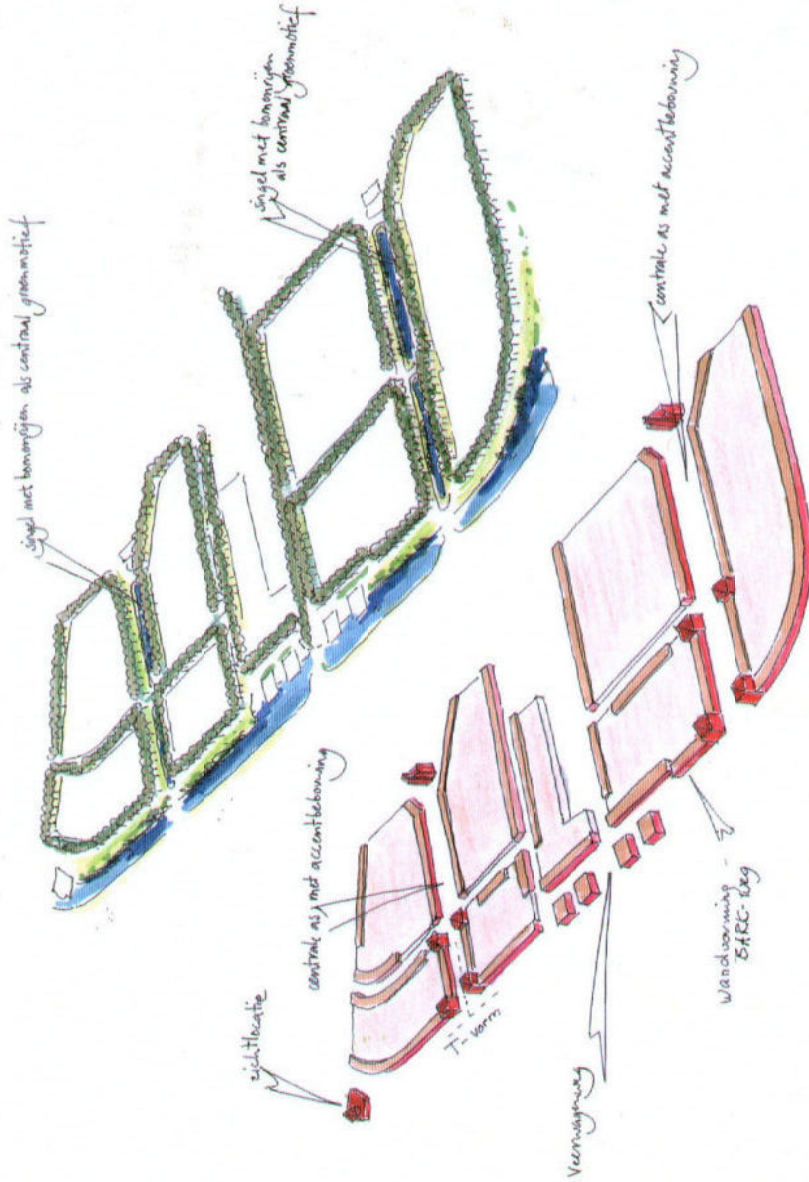
Vergelijkbaar met naastgelegen bedrijvenpark Het Rondeel, waar de bebouwing als een landgoed rond een groen motief, georiënteerd op de Rondweg en in het verlengde van de groenzone van Houten werd gesitueerd, kent De Meerpaal een monumentale opbouw. Alleen, hier richt het bedrijvenpark zich naar buiten, op de ecologische zone en op de BARK-weg. Water speelt ook hier weer een belangrijke rol.

De gebouwen worden gesitueerd rond twee monumentale landschappelijke motieven in T-vorm, die door hun inrichting (gras, bomen, water en laag riet) uitzicht en relatie met de ecologische zone bieden. Centraal ontstaat een derde, ondergeschikte as, de Veerwagenweg, die als agrarische- en fietsroute in het gebied gehandhaafd blijft. De beëindiging van de hoofdassen wordt gevormd door een markant, monumentaal gebouw, afgescheiden van de Houtensewetering door de groenbuffer. Ook de entree tot De Meerpaal vanaf de westzijde (zichtlokatie A27, langs de Staart) wordt gevormd door een markant gebouw, deels in het water gelegen. Dit geldt ook voor de vier gebouwen ter weerszijden van de Veerwagenweg, die de bebouwingslijn langs de BARK-weg breken en geschikt zijn voor bijzondere functies, bv een showroom.

De bedrijven langs de BARK-weg, vormen het gezicht van het bedrijvenpark naar de omgeving. Door gebruik te maken van een waterpartij met laag riet en een glooiend grasveld, wordt het open, extraverte beeld in deze richting benadrukt. De andere randen van De Meerpaal krijgen door hun gesloten groeninrichting een meer introvert karakter.

Bij de ontwikkeling en realisatie van De Meerpaal staat een hoge kwaliteit centraal. Deze wordt gerealiseerd in de openbare ruimte en in de gebouwde omgeving. De kwaliteit van de gebouwde omgeving wordt niet alleen bepaald door die van individuele bedrijfsgebouwen. Door eenheid van bebouwing, kleur, hoogte en bebouwing die inspeelt op de specifieke plaats binnen De Meerpaal, wordt ervoor gezorgd dat een harmonieus geheel gerealiseerd wordt en een meerwaarde voor het totaal ontstaat.

De volgende paragrafen geven richtlijnen waaraan de individuele bedrijfsbebouwing moet voldoen om te komen tot de gewenste beeldkwaliteit. Hiervoor is een samenhangend pakket richtlijnen ontwikkeld. Het gaat hierbij om het vastleggen van de rooilijnen, korrelgrootte, bouwhoogtes, materiaal- en kleurenpalet. Daarbij zijn de op het openbare gebied gerichte gevels belangrijker dan de er vanaf gekeerde.



Ruimtelijke opbouw



### Ruimtelijke eenheden en representativiteit

Beide op de ecologische zone gerichte delen van het bedrijventpark zijn onder te verdelen in vier ruimtelijke eenheden, die elk hun eigen bebouwingregels hebben. Het betreft hier de bebouwing gelegen langs de centrale ruimtes I (de assen), de bebouwing langs de BARK-weg II ("de armen"), de bebouwing aan de achterzijde van de assen en de overige zones III en IV als laatste de bijzondere bebouwing: de sluitpunten van de assen, het entreegebouw bij de kruising Staart/BARK-weg en de bebouwing aan weerszijden van de Veerwagenweg, bij de kruising met de BARK-weg, zone IV. De assen en de bebouwing langs de BARK-weg (zones I, II en IV) zijn de meest representatieve zijden van het bedrijventpark. De bebouwing langs deze ruimtes is beeldbepalend, en zal dan ook aan hoger eisen moeten voldoen; in ieder geval dient de representatieve (kantoor)bebouwing van de bedrijven aan de openbare zijde te worden gerealiseerd. De bedrijfsshallen dienen aan het zicht onttrokken te worden.

### Hoogte en bebouwingspercentage

In het algemeen is het de bedoeling dat de gevels een zo continue mogelijke lijn gaan vormen, met minimale variatie in hoogte. Bij de hoogte van de bebouwing wordt er in principe van uitgegaan dat een bouwlaag 3,5m bedraagt, maar als een bedrijf in twee kantoorlagen bouwt, zou deze hoger mogen zijn, of zou het gebouw een forse daklijst kunnen hebben om de hoogte zoveel mogelijk continu door te zetten.

#### Centrale as (I):

bouwhoogte 2 tot 3 lagen. Voor de bebouwing aan de noordzijde van de assen (voorbij de knikken) geldt de mogelijkheid een hoogte van 2 lagen te realiseren. De achterliggende bedrijfsbebouwing heeft een maximale hoogte van 11 meter; bedrijfsshallen in de omgeving van de Houtensewetering maximaal 8 m hoog.

#### Armen (II):

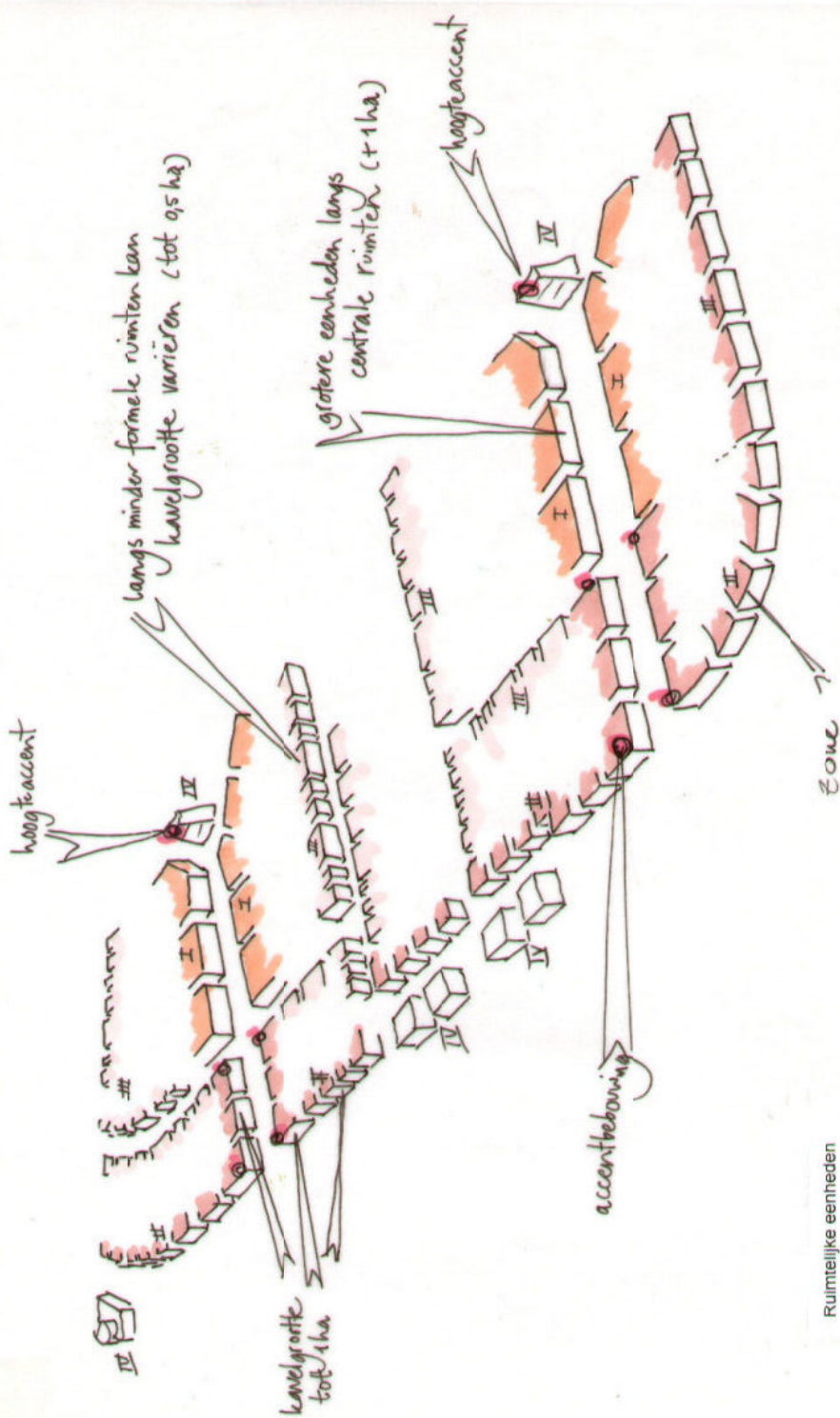
bouwhoogte 2 tot 3 lagen, op de hoekpunten van de assen 4 tot 5 lagen (symmetrisch per as te ontwikkelen). De achterliggende bedrijfsbebouwing heeft een maximale hoogte van 11 meter.

#### Achterzijde assen (III):

bouwhoogte 1 tot 2 lagen (met vrijstelling 9 meter, een continue bouwhoogte is hier minder van belang). Achterliggende bedrijfsbebouwing maximaal 11 meter hoog.

#### Bijzondere bebouwing (IV):

Sluitstukken centrale assen: bouwhoogte 3 lagen met terugliggende kaplaag, voor zover het de bebouwing aan de centrale as betreft. Achtergelegen bebouwing maximaal 8 meter. Entreegebouw Staart/BARK-weg: hoogte 6 lagen. Geen achterliggende bedrijfsbebouwing. Torentjes Veerwagenweg/BARK-weg: hoogte 4 lagen. Geen achterliggende bedrijfsbebouwing.





Het bebouwingspercentage van de kavels bedraagt maximaal 70% (voor garagebedrijven 50%). Reden hiervoor is de bereikbaarheid van achter- en zijterreinen te garanderen en de parkeervoorzieningen op eigen terrein veilig te stellen.

De hoeveelheid kantooroppervlakte is gebonden aan een maximum (locatiebeleid). Het oppervlakte mag hoogstens 50% van het bedrijfsvloeroppervlakte bedragen met een maximum van 2000 m<sup>2</sup>. Voor zeer grote bedrijven kan vrijstelling van het laatste verband worden tot 3000 m<sup>2</sup>, met een percentage kantooroppervlakte van maximaal 30%, omdat in deze gevallen zelfs een ondergeschikte kantoorfunctie meer dan 2000 m<sup>2</sup> kan dragen. Daarnaast is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen waarin bedrijven maximaal 70% kantooroppervlakte mogen realiseren. Deze bepaling is gekoppeld aan het al dan niet realiseren van het hoogwaardig verbindend strookvervoer.

### Rooilijn

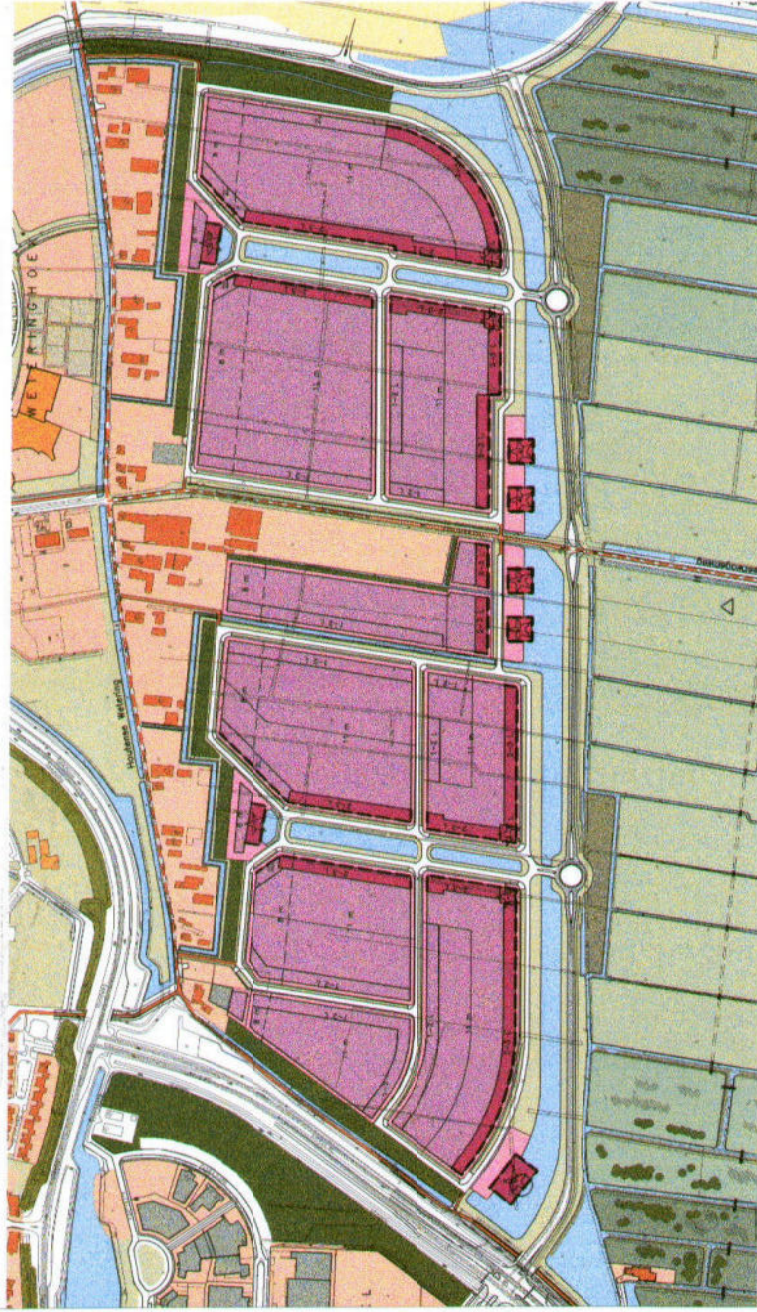
De bebouwing dient binnen, maar in de meeste gevallen (gebieden I, II en IV) op de rooilijn opgericht te worden. Deze rooilijn ligt vijf meter uit de kavelgrens. De gebouwen die aan het eind van de assen zijn gesitueerd, het entreegebouw aan de westzijde en de vier gebouwtjes ter weerszijden van de Veerwagenweg (langs de BARK-weg) kunnen, afhankelijk van de exacte uitwerking, hun bebouwing op de erfgrans (water) gesitueerd krijgen. Om te voorkomen dat deze gebouwen te groot worden is een bouwvlak aangegeven voor het kantoorgedeelte en in een aantal gevallen ook voor eventuele bedrijfshallen.

In het bestemmingsplan wordt geregeld dat bebouwing die in het representatieve gedeelte van het bedrijvenpark gesitueerd is (gebieden I, II en IV) voor 70% van de kavelbreedte in de rooilijn gerealiseerd moet worden. Hierdoor wordt de structuur ondersteund en wordt door wandvoering de samenhang tussen de bedrijfsbebouwing vergroot.

Op de hoekpunten van de entree tot de assen komen accentpunten, die de entree's hier markeren. Het dichtzetten, verhogen en symmetrisch ontwikkelen van deze hoeken is een belangrijke randvoorwaarde.

De afstand tussen een gebouw en de zijdelingse perceelsgrens bedraagt in de representatieve zones maximaal 12,5 meter. Voor de overige bebouwing (achterzijde armen, zone III) geldt een minimum van 5 meter tot de zijdelingse perceelsgrens.

Overigens geldt dat voorkant-achterkant situaties tussen bedrijven vermeden zullen worden.



### RENVOOI

- representatieve bebouwing
- bouwvlak
- uitgeefbaar terrein
- water
- groen
- afschermdende bosoanplant
- biologisch agrarisch bedrijf
- biologisch agrarisch bedrijf + natuur
- natuur
- rietkragen

- bouwhoogte in lagen (3,5m per laag)
- terugliggende kaplaag
- maximale hoogte bedrijfshal
- scheidingslijn hoogte bedrijfshal
- accentbebouwing
- rooilijn representatieve bebouwing
- maten in meters
- fietsroute
- fietsroute met medegebruik
- gemotoriseerd verkeer
- fietsroute met medegebruik
- agrarisch verkeer
- lokatie boerderij



## Versrijningsvorm

Algemeen geldt dat er tussen de bedrijven eenheid in architectuur, beeld, kleur, hoogte en materiaalgebruik moet ontstaan. Niet alleen binnen het ontwerp van een bedrijfsgebouw maar ook tussen de gebouwen onderling. Hiertoe zijn de volgende richtlijnen en steekwoorden opgesteld die deze eenheid kunnen bewerkstelligen:

**Architectuur** Statig, open, licht, duurzaam, voornaam, traszaam/plint, verticale indeling gevel, vertevendiging entree.

**Kleur** Om het bedrijfsterrein tegenwicht te kunnen laten bieden aan de maat van de ecologische verbindingzone en om eenheid en stevige wandvorming langs de openbare ruimte te kunnen bewerkstelligen is gekozen voor rood als hoofdkleur, mogelijk met anderkleurige accenten. Felle kleuren vermijden. Achterliggende bedrijfsgebouwen (hallen) in grijsinten, zodat deze wegvallen tegen de achtergrond.

De bijzondere bebouwing (IV) kan een afwijkende, bijvoorbeeld lichtere kleur krijgen.

**Materiaal** Gemetselde steen of tegelwerk, hout, geen (spiegel)glasgevels, andere materialen ondergeschikt. Zonnecollectoren integreren in ontwerp gebouw, Vegetatiedaken?

De bijzondere bebouwing (IV) zou een ranker, opener, lichter, bv paviljoenachtige versrijningsvorm kunnen krijgen, met, vanwege hun bijzondere positie een individuele uitstraling van de gebouwen.

Het bedrijfsterrein moet voldoen aan het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen Utiliteitsbouw. Medio mei zal de gemeente Houten een checklist uitbrengen, afgeleid van dit Nationaal Pakket. Deze is bedoeld als handzaam document voor de gemeente en de bedrijven bij de ontwikkeling van De Meerpaal.

**Dak** Platte daken, geprononceerde daklijst, accenten. Bij hoogteaccenten is een terugliggende, verbijzonderde kaplaag gewenst.

**Korrelgrootte** Flexibel, per zone verschillend, langs hoofdas grootste korrel (tot groter dan 1ha), langs BARK-weg en versmaide hoofdas (tot ca. 0,6ha), achterzijde armen (tot ca. 0,5 ha). Voorkeursafmeting ca 4.000 m<sup>2</sup>.

**Voorterrein** Onverhard, continuering van openbaar groen, gras. In zones I, II en IV geen parkeren voor de voorgevel. Door gemeente aangelegde haag op erfgrenzen langs openbaar gebied

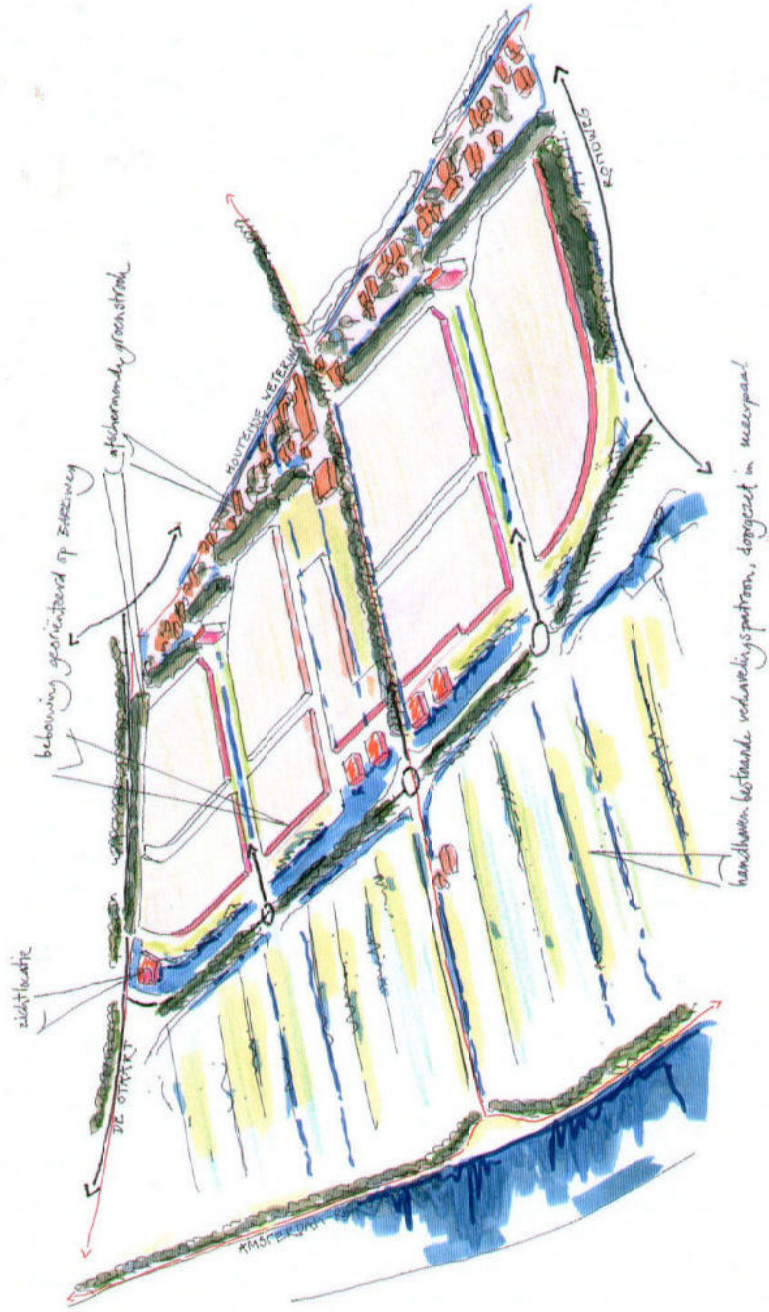
## Overig

Reclame- en naamborden beperken (oppervlak maximaal 2% van oppervlak voorgevel). Reclamemasten verboden.

Bij de ontwikkeling van het bedrijfsterrein geldt dat de eerst gebouwde panden trendsetter voor de verdere ontwikkeling van De Meerpaal zijn. Latere ontwerpen dienen hier op aan te sluiten.

## Kavelontsluiting

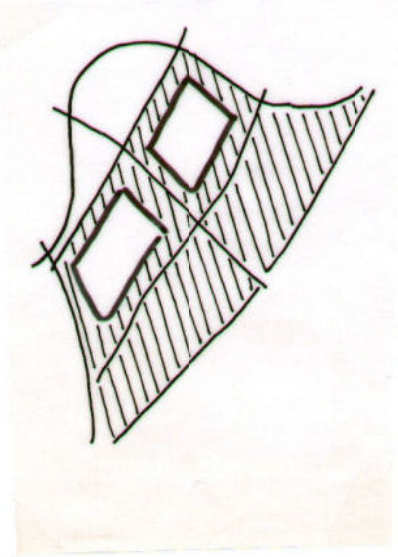
De kavels krijgen in principe één gecombineerde aansluiting op de openbare weg. Dit geldt voor de bebouwing in de representatieve zone (gebieden I en II). In de straten aan de achterzijde van de armen (gebied III) worden per bedrijf één tot twee inritten toegestaan met een maximale breedte van 6 meter. Hierdoor wordt het aantal aansluitingen op de openbare weg tot een minimum beperkt. Het groene karakter van het bedrijventerrein blijft hierdoor zoveel mogelijk intact.





### Groeninrichting bedrijventerrein

Aan de basis van de inrichting van de openbare ruimte staat de idee dat de bedrijfskavels als het ware als eilanden in de polder worden gelegd. Concreet betekent dit dat karakteristieke 'bouwstenen' van het weidegebied en de toekomstige ecologische zone (gras, water, riet) ook worden gebruikt bij de inrichting van de openbare ruimte in en rondom het bedrijventerrein.



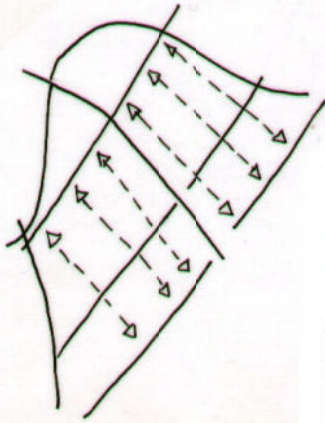
#### Uitstraling van het terrein

Een bedrijventerrein is echter geen natuurgebied. Een praktische en representatieve inrichting van de bedrijfsomgeving staat voorop. Daarom krijgt het gras een verzorgde, stedelijke uitstraling. De waterlopen hebben een strakke belijning en de rietkragen worden in blokvormen ingeplant.

De wegen worden begeleid door bomen in grasbermen. De terreinen rondom de bedrijven worden voorzien van gras en hagen op de erfscheidings langs openbaar gebied, wat resulteert in een rustig beeld, waardoor de verschillende kavels een eenheid vormen. Deze hagen worden door de gemeente aangelegd en vervolgens met handhaving-verplichting overgedragen aan de vereniging van eigenaren.

#### Zichtlijnen

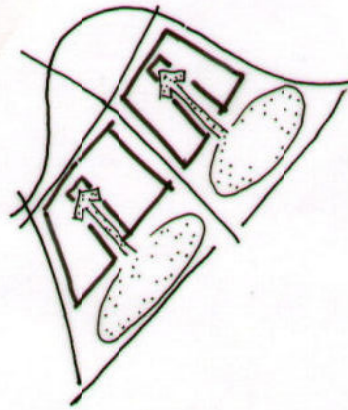
Karakteristiek voor de Hoonpolder is het kavelpatroon met de vele noord-zuid gerichte sloten. Een aantal sloten is in de verkaveling van het bedrijventerrein opgenomen. Deze vormen lange zichtlijnen die het bedrijventerrein en de zuidelijk gelegen ecologische zone aaneensmeden.



Watergangen binden noord en zuid aaneen

#### Hoofdontsluitingsassen

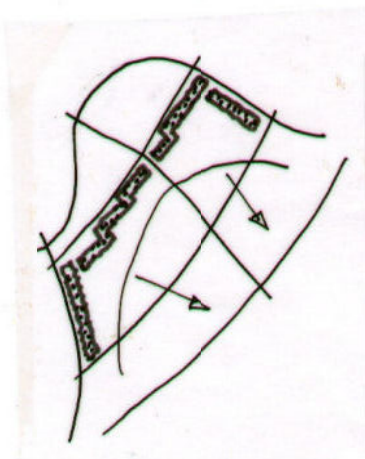
Het bedrijventerrein bestaat uit een oostelijk en een westelijk deel, gescheiden door de Veerwagenweg en de manege. Beide delen hebben een hoofdontsluitings-as die aansluit op de Barkweg. Centraal in deze assen is ruimte gereserveerd voor een groene, representatieve entree. Langs deze assen is de relatie tussen het bedrijventerrein en de ecologische zone expliciet zichtbaar. De ecologie is hier, in een culturele vorm, binnen gehaald. De brede watergangen zijn aan twee zijden begrensd door strakke rietkragen.



Ecologie wordt langs de hoofdasen naar binnen gehaald

#### Oriëntatie

De groene randen van De Meerpaal zorgen, samen met de ontsluitingsassen en de representatieve open inrichting van het terrein aan de zuidzijde, voor een oriëntatie op het zuiden.



Groene randen richten het gebied op het zuiden



## Hoofdstuk 6

### Ecologische zone

#### Inleiding

De ecologische zone ten zuiden van de Meerpaal is onderdeel van de verbingszone tussen de Hollandse IJssel, Langbroek en Lek.

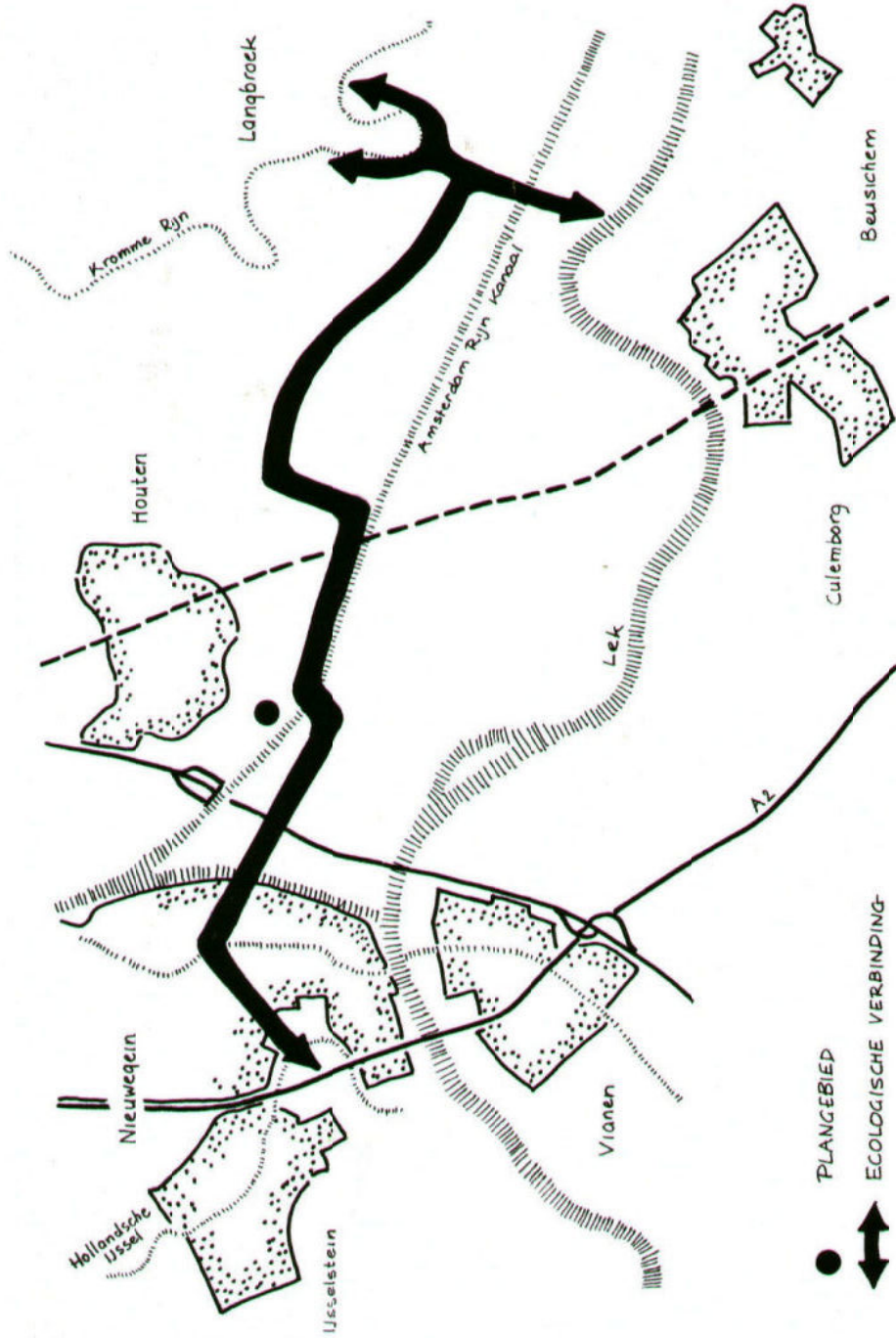
Gemeenschappelijke doelsoorten voor deze gebieden zijn de Vale Vleermuis, de Franjestaart, Waterspitsmuis, Dwergmuis, Blauwborst, Ringslang, Boomkikker, Kam-salamander, Ree, Vos en dagvlinders zoals de Oranjepip. De inrichting van de ecologische zone moet voorwaarden scheppen voor de verplaatsing van deze doelsoorten.

Het voorgestelde (regionale) beleid ten aanzien van de Hoonpolder is de rust in het gebied handhaven, het peilbeheer zodanig reguleren dat optimale condities voor kwelafhankelijke levensgemeenschappen ontstaan en te waken voor een goede kwaliteit van het oppervlaktewater. Inlaat van gebiedsvreemd water moet zoveel mogelijk worden voorkomen.

De functie van het gebied moet opgewassen zijn tegen de stedelijke druk die erop zal ontstaan. De huidige landschappelijke opbouw is uitgangspunt voor de inrichting. Water en natuur zijn hierbij een belangrijk hulpmiddel.

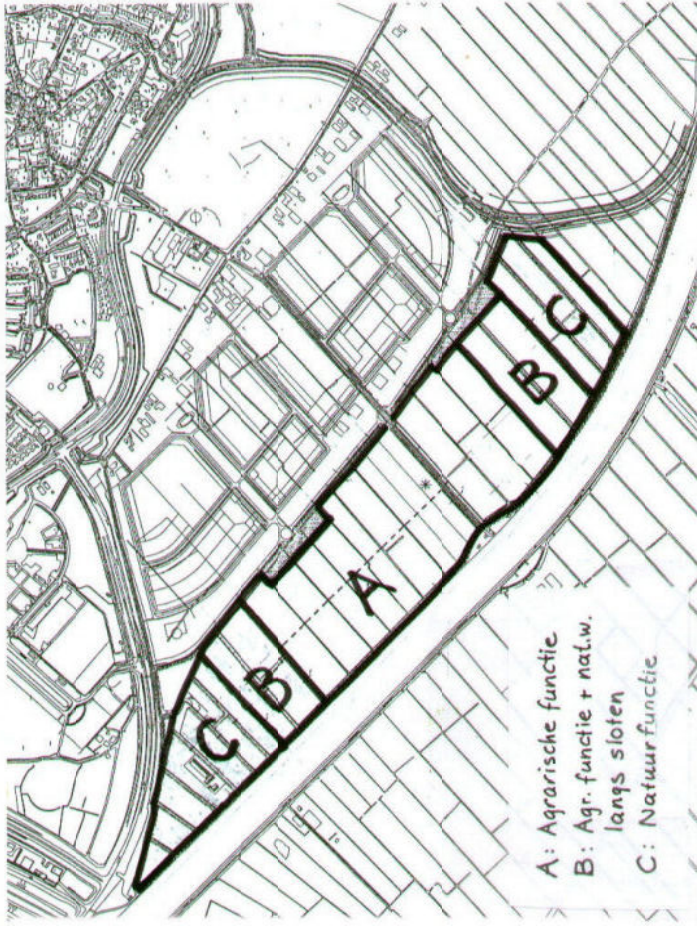
Het gewenste natuurdoeltype voor de ecologische zone is rietland en ruigte met een half-natuurlijke of multifunctionele beheersstrategie. Om dit te bereiken is structuur-variatie nodig. Dit betekent:

- open water
- moerassige plaatsen
- overjarig riet
- bosgemeenschap op klei.



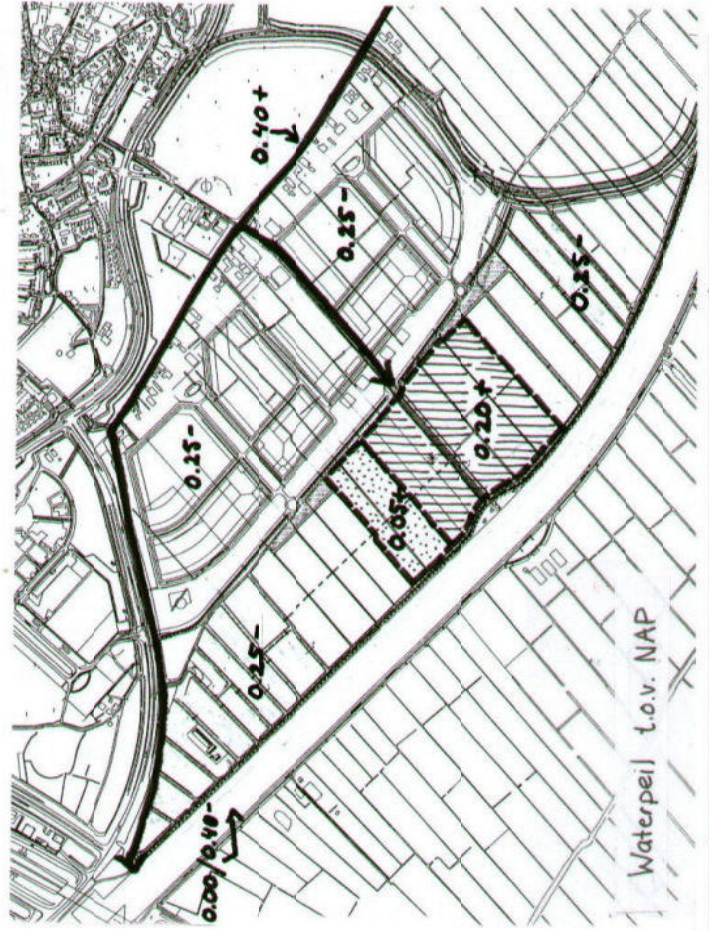
Ecologische verbingszone Hollandse IJssel, Langbroek en Lek  
(bron: provincie Utrecht)





A: Agrarische functie  
 B: Agr. functie + nat.w.  
 langs sloten  
 C: Natuurfunctie

Waterhuishouding



Waterpeil t.o.v. NAP

Functieverdeling ecologische zone

**Landbouwfunctie**

In de ecologische zone is ruimte opgenomen voor een biologisch-agrarisch bedrijf. Een levensvatbaar bedrijf dat volgens de eisen van de biologische landbouw werkt (SKAL-normen) moet een minimale omvang van ca 30 ha. In de ecologische zone krijgt 30 ha een agrarische functie (gebied A) en 10 ha een agrarische functie met natuurwaarden (gebied B). Het totale bedrijf omvat daarmee 40 ha. Overige gronden krijgen als hoofdfunctie natuur (gebied C). Gebied A is gevestigd op de hoger gelegen gronden, met de beste landbouwtechnische eigenschappen. De bedrijfsgebouwen worden gebouwd op een huiskavel direct ten westen van de Veerwagenweg, buiten de geluidcontouren van de BARK-weg en buiten de gevarenzezone van het Amsterdam-Rijnkanaal. In de biologische landbouw mag niet gewerkt worden met kunstmest of chemische bestrijdingsmiddelen. Ook zijn beperkingen gesteld aan het gebruik van krachtvoer dat de biologische kwaliteit van de mest verhoogt. Het maximaal aantal te houden melkkoeien is laag, 1,3 per ha. Via het bestemmingsplan en de grondtransactie wordt veilig gesteld dat de biologische functie van het bedrijf wordt gehandhaafd.

**Natuurfunctie**

Om de ecologische waarden te verhogen is structuurvariatie nodig. Deze wordt door een aantal ingrepen tot stand gebracht:

In de ecozone worden drie waterpeilen ingesteld. Het grootste deel, gebied B, C en een deel van A krijgt een peil dat gelijk is aan het peil op het bedrijventerrein, 0.25 -NAP. Het peil van het AR-kanaal ligt op 0.00/-0.40 NAP. Hierdoor ontstaat een min of meer natuurlijk verloop van het grondwaterpeil tussen het BARK en het AR-kanaal.

Het middengebied (A) ligt hoger. Om verdroging te voorkomen worden hier peilen van 0.20 m+ en 0.05 m+ NAP ingesteld. Hoewel in een deel van gebied A uitgegaan wordt van een peil van 0.25- NAP zijn maatregelen getroffen waarmee de agrariër het waterpeil zelf kan regelen. Deze maatregelen bestaan uit plaatsing van enkele stuwten en een overstort op het AR-kanaal. De twee lager liggende gebieden worden drassiger. Delen hiervan komen onder water te staan. Door hoogteverschillen ontstaan gradiënten van hoog naar laag, van droog naar nat. Naast natuurwaarden die zich door extensief gebruik kunnen ontwikkelen, is een deel van het gebied zodanig drassig, dat natuurontwikkeling in de vorm van ruigte en overjarig riet gaat plaatsvinden. Dit zijn de delen met de laagste bodempellen in de noord- en zuidwest hoek. Hierdoor zal variatie in open gebieden en meer besloten gebieden ontstaan. Afhankelijk van de mate van onderhoud zal in de drassige gebieden ook bos kunnen komen.



Om de waterlopen te gebruiken als ecologische verbinding krijgen de sloten in de gebieden B en C *nieuwe profielen*. In gebied C krijgen de sloten aan één zijde een flauwe oever, waardoor een gevarieerde oever ontstaat met kruiden, riet en ruigte, die een aantal jaren zonder onderhoud kan blijven. De andere zijde is steil en geschikt voor regelmatig onderhoud. De sloten van gebied B vallen binnen het agrarische bedrijf. Hier is een strakkere grens tussen sloot en weiland gewenst. Daarom zijn hier de sloten verbreed met plasbermen en terrastaluds. De plasberm vormt een goede ontwikkelingsplaats voor moerasachtige ruigte terwijl in het terrastalud een soortrijke vegetatie van natte omstandigheden kan worden verwacht.

Doordat voor het grootste deel van de ecozone dezelfde waterpeilen worden gehanteerd als in de Meerpaal is het mogelijk een samenhangend watersysteem te ontwikkelen. De doorgaande noord-zuid waterlopen met rietoevers brengen verbindingen tot stand tussen stedelijk en landelijk gebied.

Daar waar de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld altijd hoog is worden twee *poelen* aangelegd.

### Amsterdam Rijkkanaal

Ten aanzien van het Amsterdam Rijkkanaal wordt door Rijkswaterstaat gepleit voor de aanleg van glooiende oevers over grote lengte, eventueel in combinatie met uitree-plaatsen. Dit past in het Rijkbeleid dat prioriteit toekent aan realisatie van milieuvriendelijke oeverconstructies.

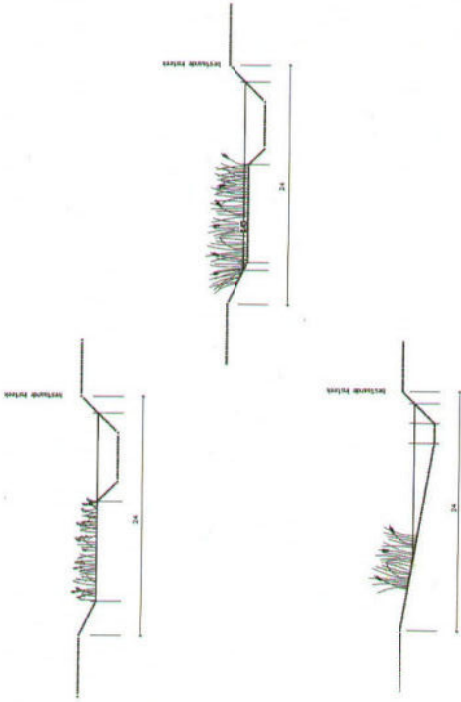
Het peil van het kanaal is echter lager dan het peil van de ecologische zone. Er kan dus geen open verbinding komen met het kanaal, omdat de eco-zone dan leegloopt. Het gebied is te klein om de dijk naar binnen te halen en de oever te vergraven (kost ook de bomenrij langs het kanaal). De intrinsieke waarde van de ecologische zone wordt dan gering.

### Biezenvelden

In het zuidoosten van de ecologische zone is circa 4 ha terrein gereserveerd voor de aanleg van biezenvelden en open water, bedoeld voor de opvang en zuivering van het riooloverstort.

### Recreatieve functie

Door en langs het gebied lopen wandel- en fietspaden. De Veenwageweg is als fietsroute de belangrijkste toegang tot het gebied. Een andere route is die langs het kanaal. Door het westelijke deel van de ecozone loopt een wandelpad dat de Heemstedseweg met de weg langs het kanaal verbindt. Vanuit de manege loopt een ruitpad via de berm van de Veenwageweg in de richting van Laagraven en het Kromme Rijn gebied.



Stootprofielen

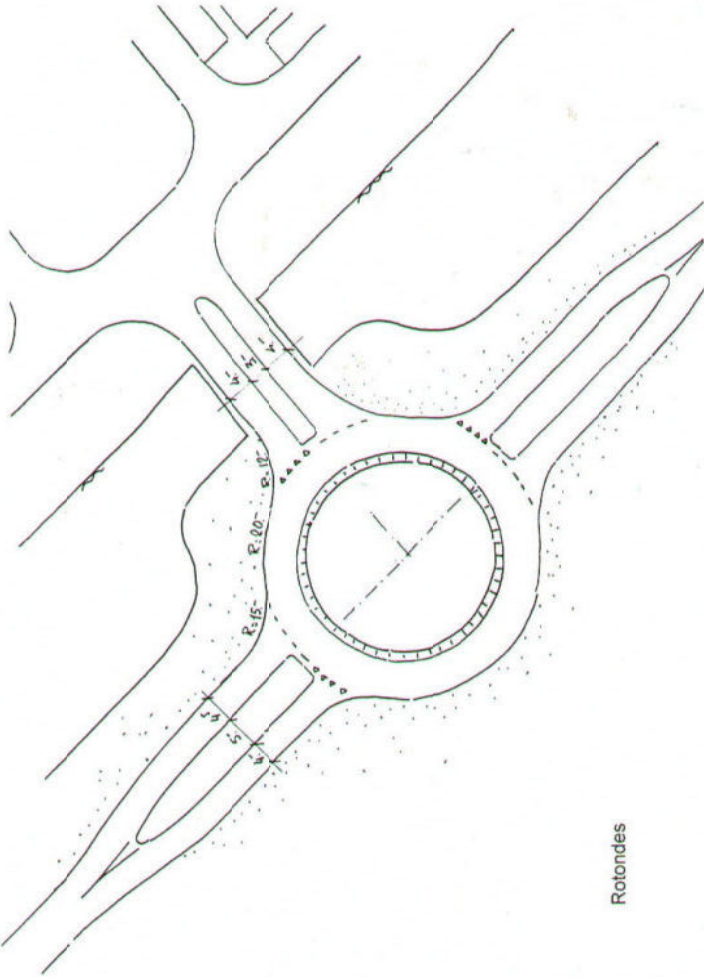


Recreatieve routes









Rotondes

Onder deze voorwaarden kunnen de verwachte intensiteiten goed worden verwerkt op twee rijstroken. Voor de doorstroming van het verkeer is echter vooral de situatie op de kruispunten belangrijk. Daarom is daar speciale aandacht aan besteed.

**Kruispunten BARK-weg - bedrijventerrein**

De kruisingen worden vanwege verkeersveiligheid en doorstroming als rotonde uitgevoerd. Uit capaciteitsberekeningen is gebleken dat de verwachte hoeveelheid verkeer op enkelstrookrotondes goed kan worden verwerkt. De rotondes zullen echter met een ruime buitenstraat worden ontworpen, zodat uitbreiding van de capaciteit mogelijk is. Om de doorstroming op de rotondes te bevorderen worden ter hoogte van de rotondes brede middengeleiders toegepast.

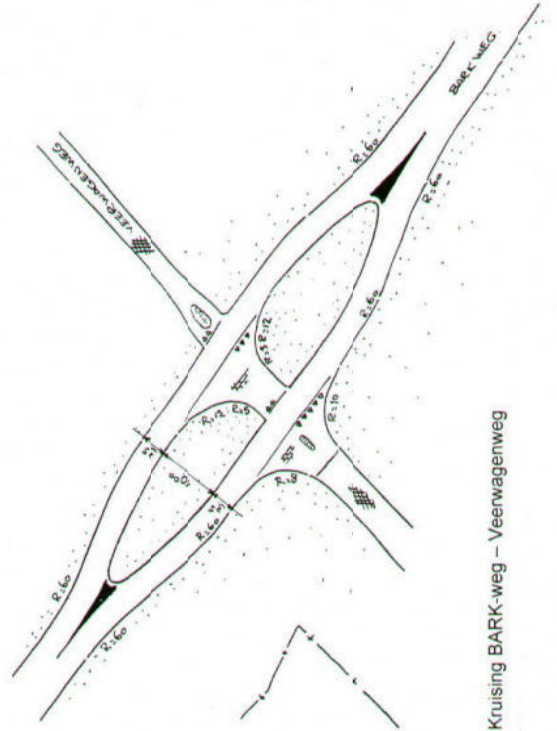
**Kruising BARK-weg - Veerwagenweg**

Vanaf de BARK-weg zullen automobilisten alleen in zuidelijke richting gebruik kunnen maken van de Veerwagenweg (bv voor de ontsluiting van het kenneel). Het gedeelte van de Veerwagenweg aan de noordkant van de BARK-weg is alleen voor fietsers en agrarisch verkeer toegankelijk. Hiermee wordt voorkomen dat de smalle Veerwagenweg als ontsluitingsroute van en naar het bedrijventerrein wordt gebruikt.

Deze kruising heeft een andere functie dan de twee overige kruisingen in de BARK-weg. De hoeveelheid afslaand autoverkeer zal hier veel minder zijn. Vanwege de minder belangrijke functie, krijgt dit kruispunt een andere vormgeving. Het autoverkeer op de BARK-weg wordt afgeremd door een uitbuiging in de weg. Zo kunnen fietsers en agrarisch verkeer veiliger (in twee keer) oversteken. Het doorgaande verkeer op de BARK-weg heeft voorrang. Uit de vormgeving van het kruispunt komt duidelijk naar voren dat afslagbewegingen vanaf de BARK-weg naar de Veerwagenweg-noord niet toegestaan zijn.

**Fietsverkeer**

De belangrijkste ontsluitingsroutes voor de fiets worden gevormd door de Houtense Wetering en de Heemstedseweg. Daarnaast is de Veerwagenweg als recreatieve route van belang. Omdat langs de fietsroutes bestaande percelen liggen die ontsloten moeten worden, zullen de fietsroutes op de meeste plaatsen medegebruikt worden door autoverkeer. Om doorgaand autoverkeer over de Veerwagenweg te voorkomen, wordt deze tussen de manege en de BARK-weg afgesloten voor autoverkeer. Eenzelfde soort maatregel wordt genomen op de Heemstedseweg bij het viaduct A27, om sluisverkeer vanaf de Utrechtseweg via de Heemstedseweg en de Veerwagenweg naar Houten-VINEX te voorkomen.



Kruising BARK-weg - Veerwagenweg



### Kruisingen met autoroutes

De utilitaire fietsroutes Wetering en Heemsteedseweg kruisen de belangrijkste autoroutes ongelijkvloers:

- Bij het kruispunt De Staart - Rondweg komt een fietstunnel onder de Rondweg, richting Houten.
- Ten oosten van het bedrijventerrein wordt de Rondweg verhoogd over de Houtense Wetering geleid, zodat fietsverkeer op de Houtense Wetering gelijkvloers kan doorrijden richting Houten-VINEX.
- In de fietsroute over de Heemsteedseweg (richting Nieuwegein) komt een fietstunnel onder de BARK-weg.

### Relatie met bebouwing

Bij de verdere uitwerking wordt ervoor gezorgd dat de fiets via logische routes zijn weg vindt over het terrein. Belangrijk daarbij is dat fietsroutes worden begeleid door voorkanten van bebouwing. Uitgangspunt is dat de belangrijkste fietsroute door De Meerpaal, de Veerwagenweg, aan de oostzijde door voorkanten van bedrijven wordt begeleid (aan de westzijde blijft de huidige manege gevestigd).

### Agrarisch verkeer

Omdat de Veerwagenweg als route voor agrarisch verkeer richting de Veiling Utrecht dienst doet, zullen de gewenste afsluitingen voor autoverkeer (Veerwagenweg ten noorden van de BARK-weg en Heemsteedseweg bij A27) alleen middels borden en aanpassing van het breedteprofiel worden gerealiseerd. Fysieke afsluiting met een paal is niet mogelijk, omdat dan ook de doorgang van agrarisch verkeer wordt belemmerd. Verwacht wordt dat door de voorgestelde vormgeving van het kruispunt BARK-weg - Veerwagenweg autoverkeer op de Veerwagenweg-noordafdoende wordt geweerd. Door op de weggedeelten die alleen voor fietsers en agrarisch verkeer zijn bedoeld, het profiel te versmallen tot 3,50 m (geheel rood asfalt, geen klinkerstroken), wordt nog duidelijker onderstreept dat autoverkeer hier niet toegestaan is. Gezien de beperkte intensiteit van zowel fietsers als agrarisch verkeer is dit smalle profiel acceptabel. Wel zullen agrarische voertuigen soms gebruik moeten maken van de berm. Daarom zal een extra brede fundering toegepast worden en eventueel halfverharding naast de weg.

Mocht blijken dat toch nog veel sluipverkeer plaatsvindt (inrijverbod wordt genegeerd), dan kan gedacht worden aan fysieke afsluiting door middel van een AFA (Automatische Fysieke Afsluiting), bv. een verzinkbare paal die met een pasje, verspreid onder agrarische bedrijven, geopend kan worden. Mede gezien de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen (om schadeclaims te voorkomen!), zijn de kosten hiervan echter vrij hoog (circa fl 100.000,- per locatie plus onderhouds- en exploitatiekosten).

### Openbaar vervoer

Zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven, zijn in Houten twee HOV-buslijnen geïmplementeerd, één van en naar Utrecht en één van en naar Nieuwegein en Leidsche Rijn. Beide lijnen zullen over busbaan langs de N409 (Utrechts-e-weg) rijden. Vervolgens rijdt de tangent-bus over of langs de Rondweg, de Koppeling en de Molenzoom naar het hoofdcentrum van Houten, terwijl de radiale lijn vanaf de Koppeling naar Houten-Castellum rijdt. Aan de Rondweg zijn voor beide busdiensten halteplaatsen geïmplementeerd ter hoogte van de fietstunnels bij De Staart en De Poort. Vanaf deze haltes worden goede en duidelijke looproutes richting de Meerpaal gerealiseerd.

Er wordt (door de bedrijven) gezocht naar mogelijkheden om de ontsluiting per openbaar vervoer te verbeteren door aanvullend vervoer of bedrijfsvervoer in de spitsen. Om een efficiënte routevoering door De Meerpaal mogelijk te maken, wordt in dat geval overwogen om de fietsdoorpaal tussen het noordelijke en het zuidelijke gedeelte van De Meerpaal steek tussen het noordelijke en het zuidelijke gedeelte van De Meerpaal ook voor openbaar vervoer open te stellen. Dit is alleen mogelijk als voorkomen wordt dat deze kortsluiting ook voor overig autoverkeer een aantrekkelijke route wordt.

### Parkeren

Voor het parkeren op een C-locatie zoals De Meerpaal wordt uitgegaan van een parkeernorm van 2,7 pp per 100 m<sup>2</sup> kantoren en bedrijfsverzamelingen en 1,0 pp per 100 m<sup>2</sup> overige bedrijfsruimte. Bij bijzondere invulling van de bebouwing wordt de norm gecorrigeerd, afhankelijk van de verwachte bezoekersintensiteit en persoonsdruk.

Voor de bebouwing in zone I, langs de BARK-weg, kan een (beperkt) deel van de parkeerbehoefte op openbaar terrein worden gerealiseerd (vergroting van dubbelgebruik). Bij de verdere uitwerking wordt hieraan aandacht besteed. Parkeervoorzieningen op eigen terrein dienen, voor zover het de bebouwing in de representatieve gedeeltes betreft (zones I, II en IV), achter de voorgevel gestuurd te worden.

Om een zo efficiënt mogelijk grondgebruik te bewerkstelligen, wordt parkeren op of onder bebouwing gestimuleerd. Hiertoe wordt op individuele basis bekeken of afgeweken kan worden van het maximale bebouwingspercentage van 70%, waardoor de ondernemer minder kaveloppervlakte af hoeft te nemen. Belangrijk criterium hierbij is dat de afstand van bebouwing tot de erfgrans minimaal vijf meter bedraagt.



## Hoofdstuk 8

### Parkmanagement

#### Inleiding

Onder Parkmanagement verstaan we het zodanig inrichten, faciliteren en beheren van kantoor- en bedrijfsterreinen, zodat zowel nu als op lange termijn:

- de openbare en private ruimte een (ongekend) hoog kwaliteitsniveau krijgen en behouden;
- milieudoelstellingen worden gerealiseerd;
- eigenaren een hoger rendement behalen
- gebruikers prettiger geacomodeerd zijn tegen lagere "servicekosten";
- er marketing-voordeel behaald kan worden;
- er mogelijk besparing op overheidsgeld plaatsvindt.

Parkmanagement richt zich op de vorm, de voorzieningen/services en het beheer van een bedrijfsterein.

Mede middels toepassing van Parkmanagement wordt aan het bedrijfsterrein De Meerpaal een duurzame invulling gegeven.

#### Organisatie

De Meerpaal is een nog te ontwikkelen bedrijfsterein. Daarom kan de gemeente de voorwaarden waaraan bedrijven die zich op het terrein willen vestigen moeten voldoen, nog relatief autonoom bepalen. Middels een verplicht lidmaatschap van de vereniging van eigenaren is de participatie van de toekomstige bedrijven en eigenaren georganiseerd. Deze vereniging van eigenaren kan fungeren als contractpartner voor het afsluiten van servicecontracten/beheerovereenkomsten en vertegenwoordigt de bedrijven in het overleg met de gemeente over onderhoud en afstemming van het beheer van openbare en particuliere ruimte. Voorts verdient het aanbeveling een beheerteam samen te stellen waarin de gemeente en de vereniging van eigenaren is vertegenwoordigd. De leiding van het beheerteam dient te liggen bij de bedrijven (parkmanager). De vereniging van eigenaren zou als afdeling van het IKH (Industrieel Kontakt Houten) kunnen worden ingesteld, zodat vanuit de zijde van het bedrijfsleven steun kan worden georganiseerd voor nieuw te vestigen bedrijven. De gemeente Houten faciliteert de vereniging van eigenaren.

De afspraken tussen de gemeente en de vereniging van eigenaren over de handhaving van de kwaliteit van het nieuwe bedrijfsterein dienen te worden vastgelegd in een beheerovereenkomst.

#### Takenpakket

Het takenpakket van Parkmanagement kan worden onderverdeeld in twee aspecten. Enerzijds de taken die betrekking hebben op ketenbeheer en anderzijds de taken die betrekking hebben op beheer en onderhoud van het bedrijventerein. Onder ketenbeheer wordt verstaan het beheer van stromen die een gebied in- en uitgaan, zoals energie, water, grondstoffen & afval en mobiliteit (vervoersstromen).

#### Ketenbeheer

De inrichting van het plangebied moet worden afgestemd op (mede)verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het milieu binnen en buiten dit gebied. Duurzaamheid is dan ook integraal onderdeel van parkmanagement en komt daarnaast tot uitdrukking in de verkaveling. De volgende duurzaamheidsthema's zijn belangrijk voor parkmanagement en de ontwikkeling van het bedrijventerein De Meerpaal:

#### Ruimtegebruik

Doel is het zo intensief mogelijk benutten van de ruimte op het bedrijventerein. Een aantal aspecten zijn hierbij belangrijk. Een efficiënte ontsluiting beperkt het openbaar gebied en levert daarmee ook een hoger percentage uitgeefbaar terrein. Dit heeft zowel een milieuo- als een financieel voordeel. Waar dat mogelijk is kan dubbel grondgebruik worden toegepast, bijvoorbeeld parkeren onder of op bedrijfsgebouwen, energieproductie op het dak of uitwisselen van parkeerplaatsen.

#### Energie

Een belangrijke kans op het bedrijventerein is de mogelijkheid om energieverbruik te beperken. Vraag en aanbod van energie kan worden afgestemd, verschillende energievragen kunnen gecombineerd worden en er kan gezocht worden of er gebruik gemaakt kan worden van collectieve voorzieningen. De meestal platte daken van de bedrijfsgebouwen kunnen benut worden voor actieve zonne-energie. Het is van belang dat al deze mogelijkheden goed onderzocht worden. Er zal een energievisie opgesteld worden, waarin deze aspecten worden afgewogen zodat de meest optimale energievoorziening kan worden gekozen (zie bijlage).

#### Water

Een aandachtspunt is afkoppeling. Daar waar mogelijk worden dakvlakken en verharding afgekoppeld naar het oppervlakte-water. Naar alle waarschijnlijkheid wordt in grote delen van Houten-Vinex overgegaan tot de aanleg van een huishoudwaterleidingnet. Dit net moet ook naar De Meerpaal doorgetrokken worden. Kantoren worden voorzien van huishoudwater en daarnaast moeten de mogelijkheden van toepassing

van huishoudwater in het productieproces van een bedrijfje onderzocht worden. Dit laatste is bedrijfsafhankelijk.

Wanneer het huishoudwater niet toegepast wordt in Vinex moet regenwater opgevangen worden in grote reservoirs om vervolgens toegepast te worden als huishoudwater.

#### Grondstoffen en afval

Het beperken van afval en het gebruik van grondstoffen is een belangrijke doelstelling. Hier kan milieuwinst geboekt worden. Er wordt een gecombineerd ophaalsysteem voor de diverse afvalfracties opgezet.

Het beperken van het gebruik van grondstoffen heeft twee aspecten, het productieproces van de bedrijven en de inrichting van de openbare ruimte. Bij de inrichting van de openbare ruimte wordt de hoeveelheid verharding beperkt door efficiënte ontsluiting en profielen. Bij het productieproces is het van belang de in- en uitgaande stromen goed te controleren.

#### Mobiliteit

Er kan een vervoersmanagementplan opgesteld worden. Voorgesteld wordt dit plan niet in eerste instantie aan te bieden, maar over te laten aan de te vestigen bedrijven. Deze kunnen dan later onder de paraplu van parkmanagement een systeem van vervoersmanagement opzetten. Vervoersmanagement bij bedrijven is gericht op een selectiever gebruik van de auto.

Daarnaast wordt het autogebruik terug gedrongen door de aanleg van een goede fietspadenstructuur, die aansluit op bestaande fietsroutes in Houten en de regio. Werknemers uit Houten en directe omgeving worden zo gestimuleerd op de fiets naar het werk te komen.

Een aantal van deze aspecten heeft in de ontwerpfase al vorm gekregen, een aantal aspecten zal in de beheerfase worden meegenomen.

#### Beheer en onderhoud

Voor het realiseren en behouden van hoge ambities van het bedrijventerein is het van belang dat door het parkmanagement een beheerplan wordt opgesteld. In dit beheerplan moet worden vastgelegd hoe wordt omgegaan met functioneel beheer, onderhoud van de particuliere en openbare ruimte en collectieve voorzieningen. Naast deze inhoudelijke aspecten dient ook te worden vastgelegd hoe een en ander organisatorisch en financieel zal worden geregeld. Het beheer wordt in principe gefinancierd uit de contributie van de bedrijven. Alleen daar waar het om het beheer van de openbare ruimte gaat zal de gemeente in de kosten bijdragen.



functioneel beheer is het handhaven c.q. verbeteren van:

- de functionele kwaliteit van het bedrijventerrein naar aard van de bedrijvigheid, milieubelasting, sociale veiligheid, etc.;
- het gebruik van de buitenruimte door het tegengaan van parkeeroverlast, open opslag, zwerfvull, etc.;
- de beeldkwaliteit van de bebouwing en inrichting van de buitenruimte.

Functioneel beheer is primair een zaak van de gemeente. Het is wel wenselijk om over deze aspecten regelmatig contact te hebben met de gebruikers, via het parkmanagement.

#### *Onderhoud van particuliere en openbare ruimte*

Het onderhoud is afgestemd op het ambitieniveau van het bedrijventerrein. Daartoe dienen per onderhoudstaak afspraken te worden gemaakt over intensiteit en wijze van onderhoud. Daarmee kan aan ondernemers duidelijk worden gemaakt welk onderhoudsniveau en welke activiteiten zij mogen verwachten. Ook is het van belang dat het parkmanagement adequaat reageert op klachten en wensen van ondernemers.

De gemeente formuleert samen met het parkmanagement heldere eisen over de minimum kwaliteit van het onderhoud. De keuze van het onderhoudsbedrijf wordt vervolgens bij het parkmanagement gelegd. De gemeente is dan één van de aanbieders van het onderhoud. Dit kan betekenen dat het onderhoud en beheer vervolgens niet door de gemeente wordt uitgevoerd. Wanneer dit het geval is moet zij wel bijdragen in de kosten.

#### *Collectieve voorzieningen*

Een bedrijventerrein is als concentratie van bedrijvigheid uitermate geschikt voor de realisatie van collectieve voorzieningen. Milieuvoordelen kunnen zo gecombineerd worden met kostenvoordelen. Tot deze voorzieningen horen zowel zaken zoals beschreven onder ketenbeheer, als meer reguliere zaken.

Het voorstel is om de bedrijven bij vestiging een verplicht basispakket te bieden met de mogelijkheid om extra services 'in te kopen'. In het basispakket zitten de volgende standaardvoorzieningen: beheer openbaar en particulier terrein, afvalmanagement, terreinbeveiliging en bewegwijzering. Tot de mogelijke extra faciliteiten kunnen de volgende voorzieningen behoren: vervoersmanagement, vergaderfaciliteiten, telematicvoorzieningen, post(kamer)services, catering, repro, sportfaciliteiten, kinderopvang, etc. De concrete invulling van deze extra voorzieningen kunnen op termijn en in overleg met de bedrijven ontwikkeld worden.

De ondernemers zijn in principe verantwoordelijk voor collectieve voorzieningen, bijvoorbeeld te verwezenlijken in de vorm van een gezamenlijk servicecontract. Er is echter een aantal voorzieningen dat al voor de uitgifte van een bedrijventerrein gerealiseerd moet worden, zoals collectieve beveiliging. De gemeente speelt bij het opzetten van dergelijke voorzieningen een belangrijke rol, waarna de voorzieningen worden overgedragen aan het parkmanagement.



## Hoofdstuk 9

### Milieuhygiëne

#### Zonebeheer (geluid)

Voor het bedrijventerrein De Meerpaal is gekozen voor het instellen van zonebeheer. Dit betekent dat om het bedrijventerrein heen een zone zal worden gesitueerd (50 dB(A)-contour) met hierop of -binnen een aantal zonebewakingspunten. Op deze zonebewakingspunten wordt het cumulatieve geluidsniveau berekend.

Deze zonebewakingspunten zullen voornamelijk liggen op de gevel van de woningen aan de Houtensewetering, Heernsleedseweg 42 en de buitenste bebouwingslijn van De Hoon. De overige zonebewakingspunten komen verdeeld in het agrarisch terrein achter De Meerpaal te liggen.

Voor het bepalen van de exacte locatie van de zonebewakingspunten is het noodzakelijk om na te gaan welke bebouwing nu reeds woonbestemming heeft en welke bebouwing in de toekomst mogelijk deze bestemming kan krijgen. Een voorbeeld van bebouwing die mogelijk in de toekomst een woonbestemming kan krijgen is bebouwing die nu als schuur e.d. gebruikt wordt, maar die volgens het bestemmingsplan (ook) een woonbestemming zou kunnen krijgen.

Daarnaast is er voor gekozen om afscherming van de woningen door eventueel aanwezige schuren/stallen e.d. buiten beschouwing te laten omdat het in de toekomst mogelijk is dat deze bebouwing gesloopt gaat worden. Op de tot dan toe afgeschermd woningen komt dan een hogere geluidsbelasting.

Voor het berekenen van de zone zal het bedrijventerrein worden verdeeld in kavels van 100 bij 100 meter. Behalve nabij de woonbebouwing hier zal het bedrijventerrein worden verdeeld in kavels van 50 bij 50 meter. Op deze kavels zullen virtuele geluidsbronnen worden ingevoerd in het rekenprogramma. Zo kan berekend worden wat het maximaal mogelijke bronvermogen kan zijn van de te vestigen bedrijven. Dit bronvermogen wordt uitgedrukt in dB(A) per m<sup>2</sup>. Het maakt op deze manier niet uit of op een kavel één of meerdere bedrijven komen te liggen.

Bedrijven die geïnteresseerd zijn om zich op een bepaald kavel op De Meerpaal te gaan vestigen, moeten inzicht geven in de geluidsbelasting van het bedrijf. Door invoering van deze gegevens in het rekenmodel kan worden vastgesteld of vestiging van het bedrijf op dat kavel mogelijk is zonder dat het toegestane geluidsniveau op de zonebewakingspunten wordt overschreden. Op deze manier kan het gehele terrein op een zó'n

optimaal mogelijke manier ingevuld worden. Wanneer in de toekomst een reeds gevestigd bedrijf gaat verhuizen is het voor een nieuw bedrijf meteen duidelijk wat er met betrekking tot geluid mogelijk is.

Het zonebeheer t.a.v. geluid vraagt een goede afstemming tussen de afdelingen milieu en economische zaken. De verantwoordelijkheid voor het zonebeheer wordt bij de gemeente neergelegd.

Met betrekking tot het zonebeheer is door dgmr raadgevende adviseurs bv een rapport opgesteld. Afbeeldingen uit dat rapport zijn als bijlage toegevoegd.

#### Overige milieuzonering

Geluid is het belangrijkste hinderaspect t.o.v. de Houtense Wetering. De overige hinderaspecten kunnen per individuele vergunning-aanvraag beoordeeld worden.

Om nu reeds aan te kunnen geven welke bedrijven waar terecht kunnen wordt een "staat van bedrijfsactiviteiten" gebruikt om bedrijfsactiviteiten centraal te regelen. Door het hanteren van een staat van bedrijfsactiviteiten kan tot differentiatie in de aard van de bedrijvigheid worden gekomen. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van de opzet van de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van de VNG, 1992. Deze lijst is als bijlage in het globaal bestemmingsplan opgenomen.

In deze basiszoneringslijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in een zestal categorieën. Uit deze categorieën kunnen selecties worden gemaakt van bedrijven die in bepaalde delen van het plangebied worden toegelaten, of eruit worden geweerd.

Deze toegelaten categorieën bedrijven moeten zo goed mogelijk worden afgestemd op de gewenste minimum afstanden ten opzichte van de gevoelige bestemmingen zoals de woningen aan de Houtense Wetering, Heernsleedseweg en de buitenste bebouwingslijn van de Hoon.



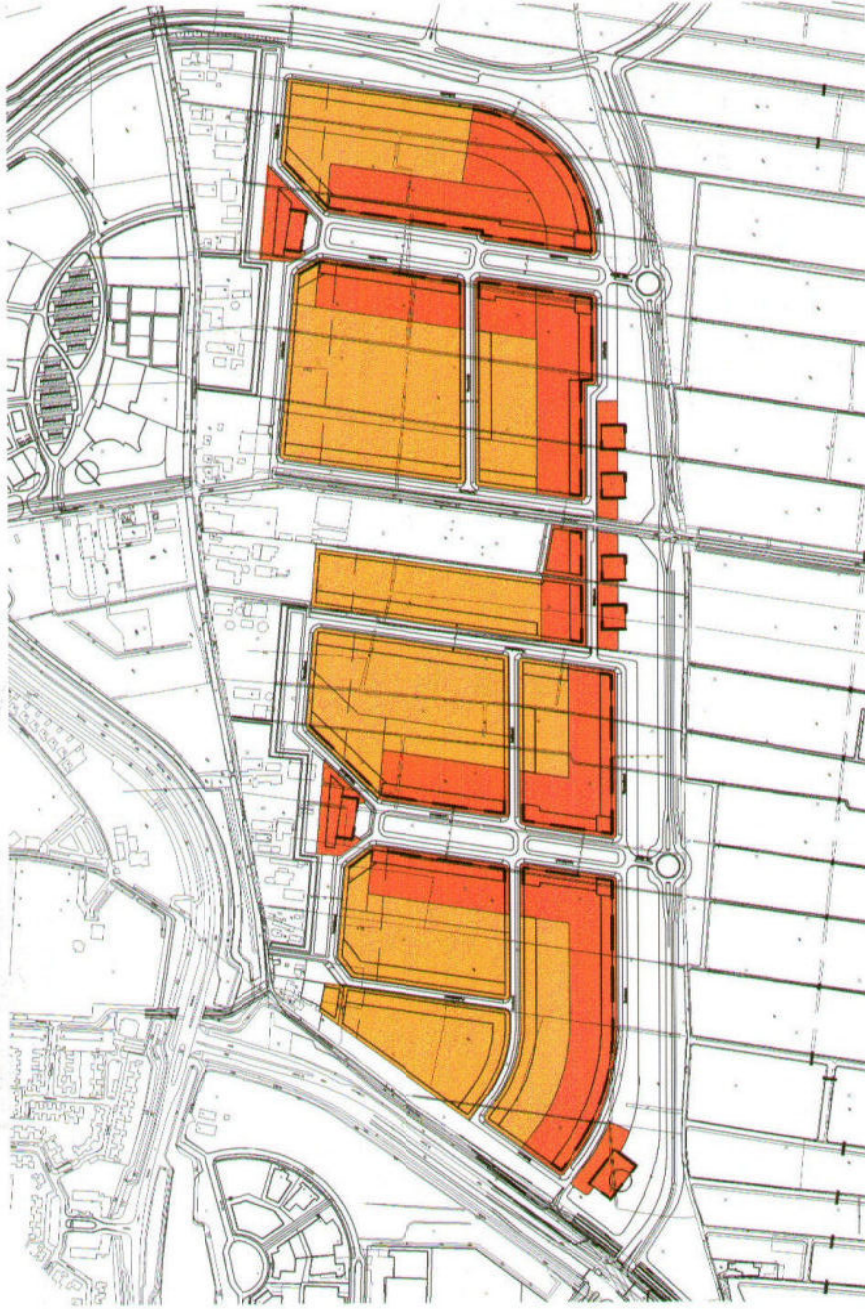
## Hoofdstuk 10

### Economische aspecten

In het PVE voor de Meerpaal is aangegeven dat het bedrijventerrein een grote mate van differentiatie moet hebben om de markt zo goed mogelijk te bedienen. Zowel traditionele als meer hoogwaardige bedrijven moeten een plaats geboden kunnen worden. Gestreefd moet hierbij worden naar een 30%-70% verhouding. Hoogwaardige bedrijven kunnen een plaats krijgen in een zone met een hoog stedenbouwkundig ambitieniveau. Doelgroep zijn hier bedrijven met uitstraling van het bedrijf (per locatie binnen het terrein gedifferentieerd toe te passen) of (inter-)nationale bekendheid. Traditionele bedrijven zullen een plaats krijgen in een zone met minder eisen ten aanzien van de terreininrichting en de bebouwing. Ook in de omvang van de bedrijfskavels zal differentiatie worden ingebouwd. Elke fase moet grote (10.000-15.000 m<sup>2</sup>) en kleine (2.000-4.000 m<sup>2</sup>) kavels bevatten. De nadruk moet liggen op kleinere kavels. Een sector die specifiek in aanmerking komt is de transport- en distributiesector. Daarnaast kan een verdere uitbouw worden gerealiseerd van de bedrijfssectoren die in Houten reeds relatief sterk vertegenwoordigd zijn, zoals bijvoorbeeld de grafische industrie.

Vanuit de functie een bijdrage te leveren in de verplaatsingsbehoefte die ten gevolge van de bouw van Houten-Vinex ontstaat in bedrijfsterrin de Schaft, geldt dat deze bedrijven voorrang genieten mits zij kunnen voldoen aan de eisen vanuit stedenbouw en continuïteit van het bedrijf. Daarnaast geldt voorrang voor bedrijven die een essentiële bijdrage kunnen leveren aan de hiervoor beschreven werkgelegenheidsbehoefte. Uitgaan de van 70 arbeidsplaatsen per ha (IPVE) en een uitgeefbaar terrein van 35 ha kunnen er ca. 2500 arbeidsplaatsen worden verwacht. De bedrijven die zich willen vestigen zullen dan ook minimaal 70 arbeidsplaatsen per ha uitgegeven terrein moeten genereren of een aantoonbaar werkgelegenheidseffect moeten hebben voor andere Houtense bedrijven (spin-off effect). Ook de kwalitatieve aansluiting tussen de werkgelegenheid van een nieuw te vestigen bedrijf bij de lokale arbeidsmarkt speelt een rol.

Naast de economische invalshoek zijn mogelijke andere criteria: het bijdragen in een tenminste sluitende grondexploitatie (snelheid uitgifte), mate van milieubelasting, energieverbruik (stimuleren -besparing), verkeer, mobiliteit (woonplaats werknemers, bedrijfsvervoerplan), stedenbouwkundige opzet, architectuur en het bijdragen in de totale uitstraling van het gebied.



Verdeling traditionele en moderne bedrijven



## Hoofdstuk 11

### Waterhuishouding en riolering

#### Watersysteembenadering

Het watersysteem van het huidige Meerpaal-gebied bestaat uit een grond- en oppervlaktewatersysteem dat is ingericht naar de huidige functies: landbouw en voor een deel bebouwing langs de bestaande Houtense Wetering. Een groot deel van de landbouw verdwijnt en hiervoor in de plaats komen bedrijven. Het resterende deel van de bestaande landbouw verandert voor het grootste deel in ecologische landbouw en voor een deel in natuur. Met deze functieverandering dient ook het watersysteem opnieuw te worden ingericht zodat deze nieuwe functies tot hun recht komen.

Met de inrichting als bedrijventerrein wordt een groot deel van het gebied verhard waardoor regenwater versneld tot afstroming zal komen. Ook zal als gevolg van de bebouwing en verharding minder regenwater direct in de bodem infiltreren en vertraagd via de bodem afstromen. Bijkomend effect is dat afvalwater zal worden geproduceerd dat ingezameld en gezuiverd moet worden in de afvalwaterzuiveringsinrichting (awzi). Met de verschuiving van gewone landbouw naar ecologische landbouw zal er meer aandacht voor de natuur zijn. Er zullen minder milieubelastende stoffen worden gebruikt en geproduceerd en er zal meer aandacht zijn voor natuurwaarden in het water en op het land. Dit laatste sluit aan op de te ontwikkelen natuur in een deel van het gebied.

De bebouwing langs de Houtense Wetering blijft gehandhaafd. Voorkomen moet worden dat als gevolg van de gewijzigde inrichting van het watersysteem schade op zal treden aan deze bebouwing.

#### Waar naar toe (principes) ?

Ook voor het watersysteem geldt: nieuwe inrichting, nieuwe kansen. Hiermee is er de kans om op een goede, of ook wel duurzame manier om te gaan met water. Problemen die in het gebied worden veroorzaakt moeten zo veel mogelijk binnen het gebied worden opgelost. Voorkomen moet worden dat als gevolg van de veranderde inrichting negatieve effecten ontstaan voor de omgeving, bijvoorbeeld grondwaterstandsverlaging als gevolg van peilwijziging in het gebied. Wat betreft het watersysteem liggen er belangrijke kansen in de combinatie van stad en natuur. Zo kan versneld tot afstroming komende neerslag vanaf verhard terrein in het natuurgebied worden gebufferd en niet direct worden afgevoerd.

#### Uitgangspunten en voorwaarden

Enkele eisen die aan het watersysteem kunnen worden gesteld voor het bedrijventerrein, de ecologische landbouw en de bestaande bebouwing zijn hierna puntsgewijs aangegeven.

#### bedrijventerrein:

##### riolering

- Geen schoon water naar de awzi, maar zo veel mogelijk schone dakoppervlakken laten afwateren naar grond- en oppervlaktewater;
- Alleen vuil water afvoeren naar awzi;
- Gebied zo inrichten dat potentiële leveranciers van schoon regenwater dichterbij een watergang worden geprojecteerd dan leveranciers van meer vervuild regenwater;
- Voldoende open water / watergangen binnen het plan om eenvoudig schoon dakwater direct naar oppervlaktewater af te kunnen voeren;

##### grondwater:

- Geen verdrogging;
- Drooglegging van circa 1,20 m;
- Geen grondwaterstandsverlaging in de omgeving;

##### oppervlaktewater:

- Inzameling, afvoer en berging van versneld tot afstroming komende neerslag in oppervlaktewater (6% van verhard oppervlak);
- Te bereiken kwaliteit hangt vooral samen met de hoeveelheid nutriënten. Door het hoogheemraadschap zijn hiervoor de eisen gesteld overeenkomstig de MTR zoals vermeld in de Vierde Nota Waterhuishouding:
 

tot-fosfaat (mg P/l)	0,15;
tot-stikstof (mg N/l)	2,2;
ammoniak (mg N/l)	0,02;
chlorofyl-a (µg/l)	100;
- Scheidt schone en vuile stromen van elkaar;
- Bij oeverinrichting rekening houden met het nog uit te brengen 'Beleidsplan Oeverinrichting' dat momenteel door het hoogheemraadschap wordt opgesteld;

#### natuur en extensieve ecologische landbouw:

##### grondwater:

- Geen verdrogging;
- Zo veel mogelijk gebruik maken van natuurlijke fluctuaties;
- Positioneer natte natuur in lagere terreindelen;
- Benut aanwezige kwelstroom.

##### oppervlaktewater:

- Flexibel peilbeheer;
- Te bereiken kwaliteit hangt vooral samen met de hoeveelheid nutriënten. Door het hoogheemraadschap zijn hiervoor eisen gesteld overeenkomstig de MTR zoals vermeld in de Vierde Nota Waterhuishouding onder bedrijventerrein.
- Voor veedrenking worden extra eisen gesteld aan de waterkwaliteit. Deze houden vooral verband met het voorkomen van H<sub>2</sub>S in het oppervlaktewater. Deze stof kan ontstaan als zich zuurstofloosheid voordoet. In het ontwerp van het watersysteem moeten hiervoor voldoende waarborgen worden ingebouwd;
- Ruim open water;
- Natuurvriendelijke oevers aan de randen van het ecologisch landbouwgebied;
- Bufferen van goed water en voorkomen aanvoer van slecht water;
- Ecologisch systeem nat en droog in samenhang ontwikkelen;

#### bestaande bebouwing langs de Houtense Wetering:

##### grondwater:

- Geen verlaging bestaande grondwaterpeilen;

##### oppervlaktewater:

- Kies oppervlaktewaterpeil in de buffersloot achter de bebouwing langs de Houtense Wetering dat aansluit op bestaande grondwaterpeilen nabij bebouwing;

#### Globale omschrijving watersysteem

Het terrein loopt thans globaal af van de Houtense Wetering naar het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK). In het terrein is een hoge rug te vinden ter plaatse van de Veerwegweg. Door het waterpeil van hoog naar laag te laten verlopen kan overtollig water van het bedrijventerrein onder vrij verval afstromen naar het lagere deel. In het lagere terreingedeelte kan water worden gebufferd. De huidige gedachten gaan uit van de volgende oppervlaktewaterpeilen:

- bedrijventerrein NAP -0,25 m;
- natuur NAP -0,25 m tot NAP -0,00 m (flexibel peil);
- landbouw NAP +0,20 m tot NAP -0,40 m.

Het streefpeil van het ARK bedraagt NAP -0,40 m. In uitzonderlijke gevallen wordt het peil in het Amsterdam Rijnkanaal NAP 0,00 m.



### De riolering

In principe wordt gerekend op een *verbeterd gescheiden* stelsel. Gerekend moet worden op een verhard oppervlak van circa 70% van het uitgeefbaar terrein. Het totaal afvoerend verhard oppervlak bedraagt circa 33 ha, inclusief 7 ha van de wegen. Dit leidt tot een nominale regenwaterafvoercapaciteit van  $33 \cdot 0,3 \cdot 10 = 100$  m<sup>3</sup>/uur. De noodzakelijke pompcapaciteit voor de afvoer van dwa bedraagt 25 m<sup>3</sup>/uur. De af te voeren hoeveelheid water naar de awzi kan worden beperkt door verharde oppervlakken niet aan te sluiten op de riolering maar anders af te voeren. Met name dakoppervlakken zijn relatief schoon en komen hiervoor in aanmerking. Hierdoor wordt de afvoercapaciteit beperkt.

Voor het afkoppelen van wegoppervlakken en terreinverhardingen zijn extra vuiluitworpbeperkende maatregelen vereist (olieafscheiders / slibvangputten). Op eigen terrein kunnen de bedrijven daar zelf voor zorgen.

De hoofdafvoer kan geregeld worden met één rioolgemaal (of meer) en afvoer via een (gezamenlijke) persleiding (bijv. Ø 250 mm) naar de AWZI Houten.

Potentiele leveranciers van schoon regenwater worden zoveel mogelijk dicht bij de watergangen geïmplementeerd. Bedrijven met bijvoorbeeld veel opstelruimte voor vervuulende motorvoertuigen of machines, of bedrijven met overslag van potentieel vervuulende stoffen moeten zoveel mogelijk dicht bij de hoofdafvoer naar de awzi gesitueerd. Overkapping van dergelijke terreingedeelten kan het relatief vuil afvoerend oppervlak verder beperken.

### Goede condities voor landbouw

Ter plaatse van de gronden die voor landbouw bestemd zijn moeten de condities goed zijn. Dit betekent dat de waterpeilen worden afgestemd op de hogere ligging van het terrein. Hier zullen de peilen variëren van NAP +0,20 m aflopend naar NAP -0,40 m. Ook de aanvoer van water moet zeker worden gesteld. Hiervoor wordt voorgesteld om de wateraanvoer plaats te laten vinden via een watergang vanuit de Houtense Wetering.

### Flexibel peilbeheer

Natuur vraagt om een natuurlijk watersysteem. Dit wijkt af van hetgeen voor de landbouw als optimaal wordt gevonden. Normaal gesproken is er in de winter een neerslagoverschot wat leidt tot hoge waterpeilen. In de zomer is er veelal een watertekort wat leidt tot lagere waterpeilen. Oevervegetatie komt beter tot zijn recht bij een natuurlijke peilfluctuatie. Dit is ook gunstig voor de waterbalans. Hiermee wordt voorkomen dat bij een kleine peilafval direct water moet worden aangevoerd en bij een lichte peiloverschreiding overtollig water moet worden afgevoerd. In de natuurlijk in te richten delen wordt gestreefd naar een peil waarbij fluctuatie en

buffering mogelijk is. Dit kan bij voorbeeld bij een peilfluctuatie tussen NAP -0,00 m en NAP -0,25 m.

### Ruime watergangen met natuurvriendelijke oevers

Om de waterkwaliteit te kunnen handhaven dient het water zo robuust mogelijk te worden uitgevoerd. Hierbij dient er vooral aandacht te zijn van een goede samenhang van de volgende componenten:

- Natuurvriendelijke oever met talud van bij voorkeur 1: 10 ter plaatse van de waterlijn;
- Zone voor macrofyten (ondergedoken waterplanten) met een diepte tot circa 0,80 m;
- Totale diepte van circa 1,5 m (20% van wateroppervlak) om te grote opwarming te voorkomen.

Bovenstaande geldt niet als leidraad voor al de watergangen zodat een soort gemiddeld profiel ontstaat. Ook zullen ondiepe watergangen worden afgewisseld met diepere watergangen zodat over het gehele plan genomen diversiteit in watergangen aanwezig is.

In de ecologische zone en langs de rand van het bedrijventerrein kunnen de meer natuurlijk ingerichte watergangen worden geïmplementeerd. In de zone voor landbouw zullen de watergangen hoofdzakelijk het huidige profiel behouden. Bij het bepalen van het profiel van de watergangen zal rekening worden gehouden met de eisen van het Hoogheemraadschap. Met name langs de hoofdafvoer in het gebied: de Hoonwetering, zal rekening moeten worden gehouden met onderhoudspaden.

### Ecologische verbindingzone

Langs de rand van het ARK wordt een ecologische verbindingzone gecreëerd. Afstemming met andere plannen is noodzakelijk om tot een goede aansluiting te komen zodat er ook daadwerkelijk iets te verbinden is. Dit betreft de aaneenschakeling van:

- Zuiveringsfilter;
- Rondwegzone;
- Zone langs ecologische landbouw;
- Natuurterrein in zuidwesthoek Meerpaal-gebied.

### Koppeling van groen en water

Groen en water worden bij voorkeur in samenhang ontwikkeld. In aansluiting op een natuurvriendelijke oever wordt zoveel mogelijk aansluitend groen geïmplementeerd. Hierdoor ontstaat voor het ecologisch systeem op het land en in het water een meerwaarde. Wanneer een verbinding met het buitengebied wordt gezocht zal het water en groen een drager worden van de zogenaamde stadslandschappen in regionaal verband.



## Hoofdstuk 12

### Fasering en planning

#### Fasering

Om de financiële risico's zo veel mogelijk te beperken zal het bedrijventerrein in 4 fasen van gelijke omvang bouwrijp worden gemaakt. De begrenzing zal zoveel mogelijk noordoost-zuidwest lopen zodat binnen elke fase bedrijven van verschillende milieucategorieën geplaatst kunnen worden.

Uitgangspunt is om per jaar een fase bouwrijp op te leveren waarbij ca. 6 ha uitgeefbare grond beschikbaar komt. Dit is ook in overeenstemming met het geplande uitgifte tempo. Mocht de afzet van bouwrijpe grond stagneren dan zal het bouwrijpmaken van de volgende fase worden opgeschort.

Het overgrote deel van de gronden die nodig zijn voor de ontwikkeling van het plan moet nog worden aangekocht. Deze agrarische percelen zijn in hoofdzaak noordoost –zuidwest verkaveld en de meeste eigendomsmemoren lopen van de Houtensewetering tot het Amsterdams-Rijnkanaal. De snelheid waarmee deze kavels aangekocht kunnen worden is bepalend voor de planning van zowel het bedrijventerrein als de ecologische zone.

Daarnaast is de aanleg van de Rondweg-west en de daarmee samenhangende ontsluitingsmogelijkheden bepalend voor de planning en fasering van het plan. Er moet zoveel mogelijk voorkomen worden dat de eerste bouwrijpe percelen alleen via de Veerwagenweg bereikt kunnen worden.

#### Planning

Op dit moment vinden onderhandelingen plaats over de aankoop van de benodigde percelen. Het is niet aan te geven wanneer en op welke plaats voldoende gronden beschikbaar zijn om een eerste fase bouwrijp te kunnen maken.

De meest zettingsgevoelige locaties in het plangebied liggen op de, voor de ontsluiting van het bedrijventerrein belangrijkste plaatsen. Inclusief het aanbrengen van een voorbelasting en het doen inklinken van de zettingsgevoelige percelen moet gerekend worden op een periode van 10 tot 12 maanden voordat deze grond bouwrijp is. Daarnaast moet de fietstunnel onder de Barkweg gereed zijn voordat de aansluiting op De

Staat gerealiseerd kan worden. De aanleg van deze tunnel zal in de tweede helft van 1999 aanvangen en begin 2000 zijn afgerond.

Ondanks de onzekerheid met betrekking tot de grondverwerving is het streven om het gehele plan in 2005 af te ronden. Om dit mogelijk te maken zal de eerste fase eind 2000 bouwrijp moeten zijn en zal er vervolgens per jaar ca. 6 ha bouwrijpe grond op de markt gebracht moeten kunnen worden.

#### Exploitatie

De Meerpaal heeft volgens het ontwerp in deze gebiedsvisie een sluiten- de grondexploitatie. De exploitatieberekening is vertrouwelijk en daarom niet bijgevoegd.



**Bijlage 1 Skalnormen**

**De biologische landbouw**

- Principes van de Skal-normen voor de biologische productiemethode**  
Biologische productie betekent duurzame productie. De privaatrechtelijke Skal-normen zijn gebaseerd op de volgende intenties:
    - het produceren van voedingsmiddelen die voedingsfysiologisch hoogwaardig zijn, in een voldoende hoeveelheid zonder residuen van stoffen die de gezondheid van mensen en dieren kunnen schaden,
    - het behoud of herstel van een optimale bodemvruchtbaarheid;
    - het behoud van de natuurlijke diversiteit;
    - het vermijden van handelingen die het milieu belasten of tot verarming daarvan bijdragen;
    - een minimaal gebruik van eindige grondstoffen;
    - een veelzijdige bedrijfsstructuur met een zoveel mogelijk gesloten kringloopstelsel;
    - het houden van landbouwhuisdieren op een zodanige wijze dat deze hun belangrijkste soortelijke gedragingen kunnen uiten.
- In het algemeen worden bovengenoemde intenties bereikt door:
- de zorg voor een levende vruchtbare bodem;
  - de toepassing van preventieve gewasbescherming door middel van onder andere cultuurmaatregelen, vruchtwisseling, gewas-, en rassenkeuze
  - bemesting met organisch meststoffen, groenbemesters en natuurlijk mineralen
  - onkruidbestrijding met behulp van mechanische middelen
  - geen gebruik te maken van chemisch-geïmproviseerde bestrijdingsmiddelen, kunstmest
  - geen gebruik te maken van chemisch-geïmproviseerde toevoegingen aan veevoer, alsmede groeistoffen en hormonen
  - te kiezen voor grondgebonden productiesystemen.

**2. Algemene bepalingen voor dat gedeelte van de biologisch productie dat niet onder Verordening (EEG) Nr. 2092/91 valt**

- Bedrijven dienen –voor zover van toepassing- te voldoen aan het gestelde in de Verordening (EEG) Nr. 2092/91, welke in het Nederlandse rechtsgebied vastgelegd is in het Landbouwkwaliteitsbesluit en de –regering biologische productiemethode, echter met uitzondering van tweejarige omschakelperiode zoals vastgelegd in Bijlage 1 van deze Verordening.  
**Toelichting**  
De tweejarige omschakelperiode geldt niet voor producten die onder de privaatrechtelijke Skal-normen vallen. Afgezien van de lengte van de omschakelperiode zijn alle wettelijke regels die gelden voor de biologische productie van toepassing voor producten die volgens de privaatrechtelijke Skal-normen voor de biologische productiemethode worden voortgebracht.
- Landbouwbedrijven die willen omschakelen naar de biologisch productiemethode dienen zich een half jaar voor omschakeling aan te sluiten bij Skal; vanaf zij de Skal-normen van kracht. Tijdens de eerste inspectie wordt de bedrijfssituatie vastgelegd in een inspectie-rapport. Aan de hand daarvan zal beoordeeld worden wanneer de eerste producten als biologisch afgezet mogen worden. De aanvang van de omschakeling vindt in principe plaats bij de aanvang van het weideseizoen, bij een nieuwe opleg of ronde.
- De bedrijfseenheid die omschreven is als zijnde "biologisch" dient afdoende onderscheidbaar te zijn van andere bedrijfseenheden.  
Elke stal dient voorzien te zijn van vensters met een lichtdoordlatend oppervlak van tenminste 1/20 van het totale vloeroppervlak

5. Het uitscharen van vee is alleen toegestaan op percelen, welke beheerd worden volgens een erkende productiemethode.

6. Tot krachtvoer wordt gerekend:

- Een voedermiddel dat aan onderstaande drie eisen voldoet:
    - meer dan 900 VEM/kg droge stof
    - structuur van 0,3 of minder
    - droge stof van 80 % of meer
  - Com Cob Mix, matskolvenschroot, persulp, bierbostel, aardappelvezels, gras- en luzernebrok.
7. De volgende voedermiddelen in het voederantsoen, moeten in ieder geval geproduceerd zijn volgens een erkende productiemethode:
- ruwvoeders. Hieronder valt ook ruwvoer afkomstig van percelen vallend onder beheer van de Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland, Staatsbosbeheer of een der provinciale landshapen. Het beheerplan voor de betreffende percelen dient te zijn gericht op behoud of herstel van het ecologisch evenwicht. Het gebruik van kunstmest en chemische bestrijdingsmiddelen dient te zijn verboden. Dit dient te blijken uit een door de behorende instantie afgegeven schriftelijk verklaring.
  - aardappelen, bieten, wortelen en andere knolgewassen.
  - Com Cob Mix en matskolvenschroot
  - gras- en luzernebrok
  - granen, graanafval, mais, bonen en erwten.

8. Melasse en bacteriepreparaten zijn toegestaan als toevoeging bij het inkullen.

9. Samenstelling en productie van het krachtvoer dient te voldoen aan de normen voor de productie van veevoeders zoals opgenomen in paragraaf 4. Het voeren van niet door Skal erkent krachtvoer, mengvoeder, ochtendmeel etc. is niet toegestaan, tenzij in de normen anders is vastgelegd.

10. Het verstreken van, of op het bedrijf aanwezig zijn van voer waaraan is toegevoegd:

- chemisch gesyntheseerde middelen (zoals smaakstoffen, ontsluitingsmiddelen, groeihormonen of conserveeringsmiddelen) of allopatische geneesmiddelen bestemd voor preventief gebruik, is niet toegestaan.

11. Hiervan uitgezonderd zijn voeders die, op schriftelijk attest van de veearts bestemd zijn voor een curatieve ziektebehandeling.  
Het gebruik van hormonen, bijvoorbeeld ter versnelling van de groei, ter bevordering van leg eigenschappen, voor bronsinductie of –synchronisatie is niet toegestaan.

12. Het op systematische en/of profylactische wijze verstreken van allopatische geneesmiddelen is niet toegestaan. Uitsluitend op schriftelijk attest van een veearts mogen dergelijke geneesmiddelen worden gebruikt. Als maximaal 10 % van de melkveestapel is drooggezet m.b.v. antibiotica is het aanmerkelijk dat er geen sprake is van antibiotica. Als boven deze 10 % wordt uitgekomen, dient er per behandeld dier dat boven deze 10 % valt, een laboratoriumtest aanwezig te zijn waaruit blijkt dat in de melk een ziekteverwekker aanwezig was.

**Toelichting**  
Als meer dan 10 % van de melkveestapel is behandeld met antibiotica, kan dat duiden op profylactisch (preventief) gebruik van antibiotica. In dat geval is het nodig dat de aangeslotene de noodzaak van het gebruik van antibiotica kan aantonen. Laboratoriumtesten kunnen dienen als bewijsmateriaal; zij geven uitsluitend of er een ziekteverwekker in de melk aanwezig is.

13. Na het gebruik van geneesmiddelen dient het dubbele van de wettelijke wachttermijn in acht genomen te worden.

14. Elk bedrijf dient een register bij te houden over alle ziekte en behandelde dieren, de aard van de ziekte enz, aard en duur van de behandeling en de gebruikte geneesmiddelen. Tevens dient de lengte van de in acht genomen wachtijd vermeld te worden.

15. Skal kan na verzoek hietoe ontheffing verlenen van de huidige Skal-normen voor huisvesting als in alle redelijkheid aangenomen kan worden dat de

bestaande situatie op het bedrijf met betrekking tot huisvesting, zal voldoen aan de nog vast te stellen EG-Verordening voor de biologische dierlijke productie.

**Toelichting**

Beoordeling geschiedt op grond van de meest recente voorstellen voor deze verordening en visie-ontwikkeling binnen Brussel en FOAM-EU-groep.

15. Het is niet toegestaan om rassen, ingrediënten, grondstoffen en technische hulpstoffen te gebruiken die genetisch gemodificeerd zijn, of gemaakt zijn met behulp genetisch gemodificeerde organismen.

**Toelichting**

Een zogenaamde Eigen Verklaring ondertekend door de leverancier van het product, kan worden gebruikt om aan te tonen dat een aangekocht product genetisch vrij is.

**3. Melkveehouderij**

1. Het aantal dieren afkomstig van een niet erkende productiemethode, dat jaarlijks ter vervanging mag worden aangekocht, mag maximaal 10 % bedragen van het aantal volwassen dieren, dat wil zeggen ouder dan 1 jaar, van de eigen veestapel.

2. Stallen dienen te beschikken over een ventilatiecapaciteit van 400 m<sup>3</sup> lucht per G.V.E. per uur. Dit komt overeen met een natuurlijke ventilatiecapaciteit van 1600 cm<sup>2</sup> per G.V.E.

3. Elk dier dient de beschikking te hebben over een ligruimte met strooisel. Geiten en melkschapen mogen niet opgesteld worden in stallen met roostervloeren. Kalveren dienen te beschikken over een met stro ingestrooide, droge en schone ligruimte.

4. De beschikbare ruimte in de stal voor volwassen melkschapen dient minimaal 1,5 m<sup>2</sup> per dier te bedragen, met lammeren dient dit 2 m<sup>2</sup> per dier en een uitloop van 1 m<sup>2</sup> per dier ter beschikking te hebben.

5. Koeien dienen een weidegang te krijgen van minimaal 120 dagen per jaar, ook jongvee, ouder dan 15 weken dient weidegang te krijgen in de zomerperiode. Voor melkschapen geldt een weidegang van minimaal 180 dagen per jaar.

6. Het krachtvoer in het voederantsoen moet voor minimaal 60 % (op k VEM basis) bestaan uit grondstoffen geteeld volgens een erkende productiemethode.

Voor koeien geldt bovendien dat het krachtvoer (inclusief krachtvoer voor jongvee) tot een maximaal 500 k VEM gemiddeld per melkkoer per jaar mag bestaan uit grondstoffen afkomstig van een niet-erkende productiemethode.

Minimaal 80 % van het totale voederantsoen, uitgedrukt in VEM, dient te bestaan uit ingrediënten van een erkende productiemethode (te weten: biologisch in omschakeling en/of biologisch).

**Toelichting**

80 % op basis van energie is gelijk aan 85 % op basis van droge stof. Vanaf 1 januari 1997 moet minimaal 30 % van het voer afkomstig zijn van eigen bedrijf, en/of samenwerkingsverband met één of meer andere biologisch werkende bedrijven en/of organisaties die grondten behoren in overeenstemming met de Skal-normen (zie norm 2.2 lid 7).

7. De maximaal toegestane gemiddelde krachtvoerijf (inclusief krachtvoer voor jongvee of lammeren) bedraagt:

- koeien: 20 % (in k VEM) van de totale of verwerkte jaarproductie (in kg meetmelk) per bedrijf per jaar.
- schapen: 280 k VEM per volwassen dier per jaar.

8. Het voederantsoen van melkgeiten dient voor minimaal 45 % (uitgedrukt op basis van droge stof) te bestaan uit ruwvoer.

9. Het toedienen van kunstmelk aan kalveren is niet toegestaan. Door de bedrijfsvoerder dient een graslandbruikskalender te worden bijgehouden waarop de hoeveelheid toegediende mest per hectare wordt vermeld.



10. Couperen en embryo- transplantatie zijn niet toegestaan, onthoornen is toegestaan, mits uitgevoerd onder verdooving door branden.  
 11. Het bedrijf dient gebruik te maken van een vruchtbaarheid-/ziektekaart en een koekalender welke zo volledig mogelijk moet worden ingevuld, aangevuld met de aard en de duur van de behandeling en de gebruikte geneesmiddelen. Tevens dient de lengte van de in acht genomen wachttijd vermeld te worden.

**bijlage 2 Een Energievisie voor bedrijventerrein De Meerpaal, Houten**

**Inleiding**

In het Milieubeleidsplan Houten (concept, nov. '98) worden voor de nabije toekomst hoge energie-ambities geformuleerd. Voor bedrijven moet in 2002 de energie-efficiency met 10% zijn verbeterd t.o.v. 1990 en het aandeel duurzame bronnen in de energievoorziening zal 15% moeten bedragen (5% meer dan de landelijke norm).

Om deze hoge ambities te kunnen waarmaken is het belangrijk een concrete vertaling te maken naar de afzonderlijke planvormingstrajecten, zoals de duurzame ontwikkeling van het bedrijventerrein De Meerpaal. Er dient op het schaalniveau van het plangebied onderzoek te worden wat op het Meerpaal-terrein de kansen en knelpunten zijn. Hiertoe moet er een energievisie voor het terrein worden opgesteld. De energievisie geeft inhoud aan de doelstellingen uit het Programma van Eisen en het Milieubeleidsplan.

In deze notitie wordt kort ingegaan op het doel, het resultaat en de vervolgcities van dit traject.

**Doel van de Energievisie**

Doel van de energievisie is op basis van onderzoek naar de kansen en knelpunten van het Meerpaal-terrein en omgeving een goede keuze te maken voor de energie-infrastructuur.

Het is van belang te kijken naar:

1. mogelijkheden voor energiebesparing (zoals stapelen, EP-normen, afstemming type bedrijven/segmentering, energie-advies aan bedrijven),
2. optimaliseren van de efficiency van de energie-infrastructuur (warmtelevering, warmte/koude-opslag in de bodem),
3. mogelijkheden voor het inzetten van duurzame energiebronnen (passieve en actieve zonne-energie, windenergie, groene stroom, biomassa)

**Resultaat**

Het resultaat van het onderzoek is een document (de energievisie) waarin:

- een heldere keuze wordt gemaakt voor de meest duurzame energievoorziening op het Meerpaal-terrein, binnen de gestelde eisen en randvoorwaarden, richtlijnen worden gegeven voor de uitwerking hiervan voor het Meerpaal-terrein, zowel voor de gemeente (uitgifte, inrichting, strategie voor bedrijven, segmentering), de energiebedrijven (energie-infrastructuur, energie-experimenten) en de te vestigen bedrijven (energie-advies),
  - subsidiemogelijkheden voor de verdere uitwerking op een rij staan.
- De energievisie moet een product zijn dat gedragen wordt door alle betrokken partijen en gezamenlijk tot stand wordt gebracht.

**Proces**

Om de beoogde resultaten te kunnen realiseren wordt het volgende stappenplan voorgesteld:

1. *Oriënterend gesprek met energiebedrijven;*
  - wat is de gezamenlijke doelstelling mbt CO<sub>2</sub>-reductie, welke ambities streven we na wat betreft energievraag en -aanbod?
  - wat is de rol van de verschillende partijen in het proces?
  - wat zijn de gevolgen voor de verdere planvorming van De Meerpaal?
2. *Inventarisatie kansen duurzame energievoorziening;*
  - in kaart brengen mogelijke opties op terreinniveau (wkk, zonne-energie, windenergie, warmte/koude-opslag), gebouwniveau (Nationaal Pakket Utlit-teilsbouw, compact bouwen, EPN) en in de openbare ruimte (verlichting), markttoets door energiebedrijven: selectie kansrijke opties
  - gevolgen aangeven voor uitgifte en beheer.
  - subsidiemogelijkheden onderzoeken.
3. *Workshop betrokken partijen;*
  - keuze te realiseren opties
  - terreinniveau: aanzet naar ruimtelijke vertaling van opties in kanskaart, it andere milieu- en geluidszoneringen.
  - gebouwniveau: vestigingsvoorwaarden

**4. Eindrapportage;**

- Opstellen eindrapport waarin helder naar voren komt:
  - kansenkaart, wat kan waar en hoe?
  - strategie voor benadering bedrijven / vestigingsvoorwaarden
  - consequenties uitgifte en beheer
  - economische onderbouwing: financiering meerkosten te realiseren opties ('onrendabele top'), mogelijkheden subsidies

**Organisatie**

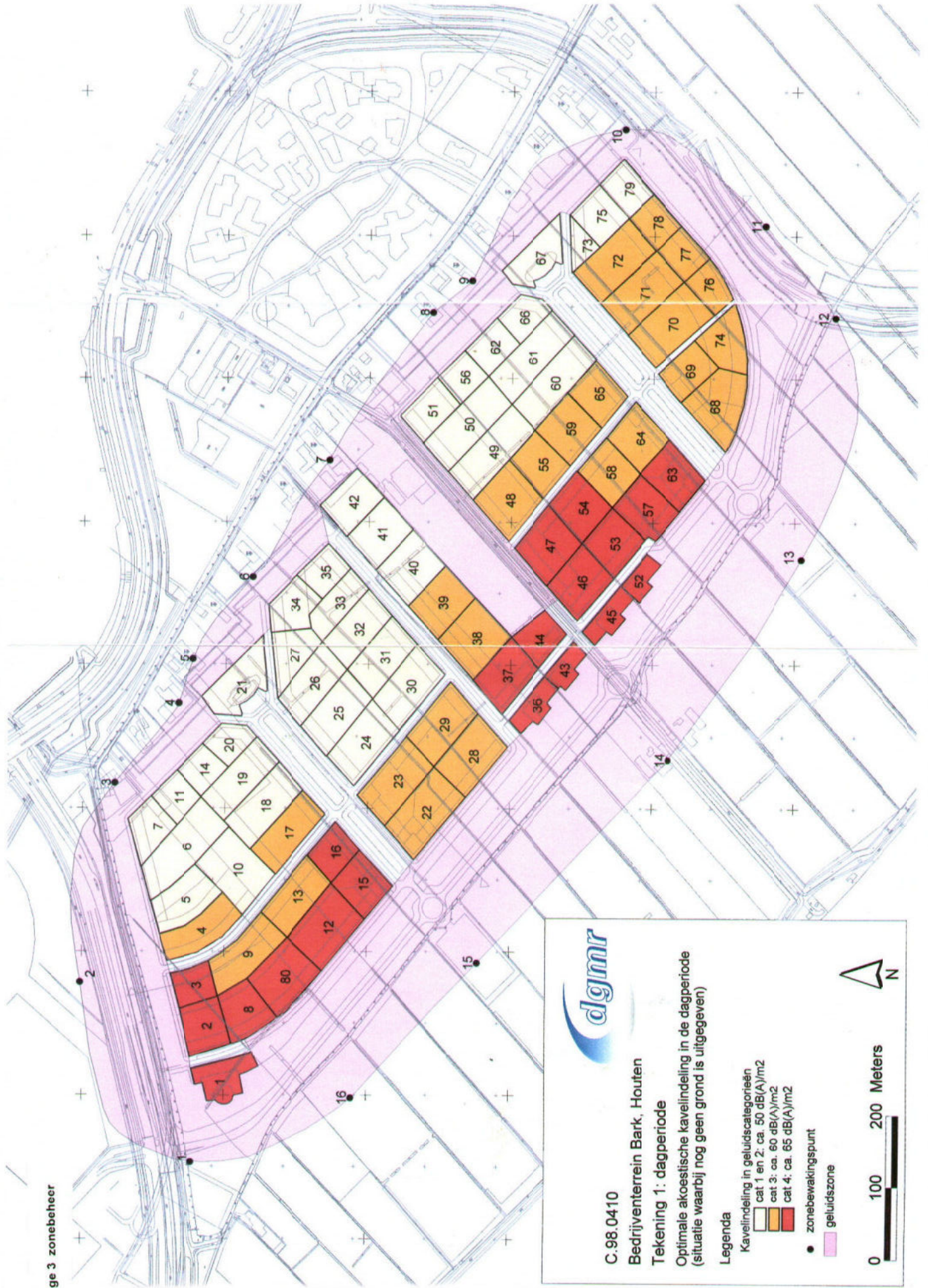
BRO (adviseur duurzaamheid van de gemeente) zal, samen met de gemeente, dit traject begeleiden en is verantwoordelijk voor de voortgang van het traject.

De werkgroep bestaat verder uit de volgende deelnemers:

- vertegenwoordigers van de gemeente: BMZ, EZ, grondbedrijf, project-leider BARK,
- de energiebedrijven (REM/J/GCN).



Bijlage 3 zonebeheer



C.98.0410

Bedrijventerrein Bark, Houten

Tekening 1: dagperiode

Optimale akoestische kaveldeling in de dagperiode (situatie waarbij nog geen grond is uitgegeven)

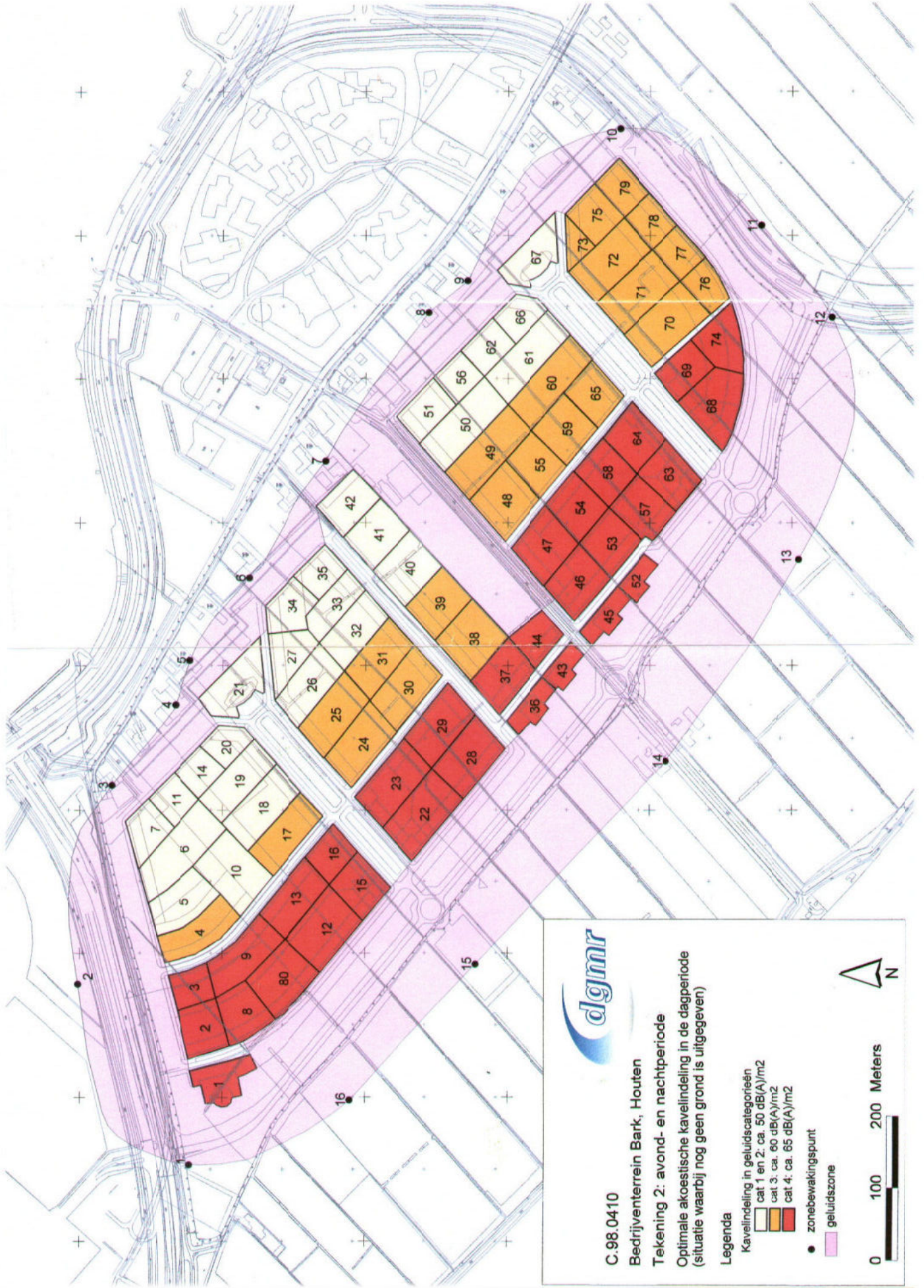
Legenda

- Kaveldeling in geluidscategorieën
  - cat 1 en 2: ca. 50 dB(A)/m<sup>2</sup>
  - cat 3: ca. 60 dB(A)/m<sup>2</sup>
  - cat 4: ca. 65 dB(A)/m<sup>2</sup>

- zonebewakingspunt
- geluidszone







**C.98.0410**  
**Bedrijventerrein Bark, Houten**  
**Tekening 2: avond- en nachtperiode**  
**Optimale akoestische kaveldeling in de dagperiode**  
**(situatie waarbij nog geen grond is uitgegeven)**

**Legenda**  
Kaveldeling in geluidscategorieën  
cat 1 en 2: ca. 50 dB(A)/m<sup>2</sup>  
cat 3: ca. 60 dB(A)/m<sup>2</sup>  
cat 4: ca. 65 dB(A)/m<sup>2</sup>  
● zonebewakingspunt  
geluidszone

0 100 200 Meters



Colofon:

Opdrachtgever:  
Gemeente Houten

Extern advies:  
BRO adviseurs  
Derks stedebouw b.v.  
Grontmij  
TLA  
Bureau Goudappel Coffeng