



gemeente harderwijk

mei 1990



VASTGESTELD
17 MEI 1990

band 1

toelichting
voorschriften
plankaarten
bijlagen

BESTEMMINGSPLAN

“DRIEELANDEN 1989”

bestemmingsplan

DRIELANDEN 1989

vastgesteld door
de gemeenteraad
op 17 mei 1990

band 1

toelichting
voorschriften
plankaarten
bijlagen

gemeente harderwijk
mei 1990

INHOUDSOPGAVE Band 1

	<u>Blz.</u>
DEEL A. TOELICHTING	
<u>Hoofdstuk 1. Inleiding</u>	9
1.1. Inleiding	9
1.2. Voorgeschiedenis	9
1.2. De opzet van deze toelichting	12
<u>Hoofdstuk 2. Beschrijving van het plangebied</u>	15
2.1. Ligging van Drielanden ten opzichte van z'n omgeving.	15
2.2. Bestaande infrastructuur	16
2.3. Bestaande groenelementen	19
2.4. Bestaande bebouwing + huidig grondgebruik	19
2.5. Ruimtelijke opbouw van het gebied	20
2.6. Landschaps-ecologische waardering	24
2.7. Geologie en bodem	24
2.8. De hoogteligging	29
2.9. Grondwatertoestand	29
2.10. Het gemeentelijk grondbezit	30
2.11. De particuliere grondeigendommen	30
2.12. De juridische status van het plangebied	31
<u>Hoofdstuk 3. Aan het plan ten grondslag liggende gedachten</u>	35
3.1. Het gestelde in het structuurplan Harderwijk 1980	35
3.2. Het plangebied	36
3.3. De omvang en ligging van het woongebied Drielanden	36
3.4. De intergemeentelijke wegenstructuur	37
3.5. Sporen-uitbreiding baanvak Amersfoort-Zwolle	39
3.6. Ligging van het woongebied ten opzichte van intensieve veehouderij	42
3.7. Geluidhinderproblematiek	45
3.8. De bestaande elementen in het plangebied	47
3.9. De voorzieningen ten behoeve van het woongebied	47
3.10. De bestemmingen in het "Buitengebied"	52
<u>Hoofdstuk 4. Planbeschrijving</u>	55
4.1. De ontsluiting	55
4.2. Het toekomstige woongebied	59
4.3. De bestaande bebouwing in het woongebied	62
4.4. De fasering van de woonwijk Drielanden	64
4.5. Het Buitengebied	66
4.6. Overige bestemmingen	66
4.7. Economische uitvoerbaarheid	68
4.8. Reservering gronden	68

Vervolg inhoudsopgave band 1

DEEL B. VOORSCHRIFTEN DRIELANDEN

. Inleiding, toelichting op de voorschriften	71
. Deel B I (Woongebied Drielanden)	73
. Deel B II (Buitengebied Drielanden)	89

Bijlagen	A Ruimtelijk structuur model Drielanden
	B Akoestisch onderzoek
	C De geurhinderproblematiek van de intensieve veehouderij

DEEL C. PLANKAARTEN

OVERZICHT VAN TEKENINGEN

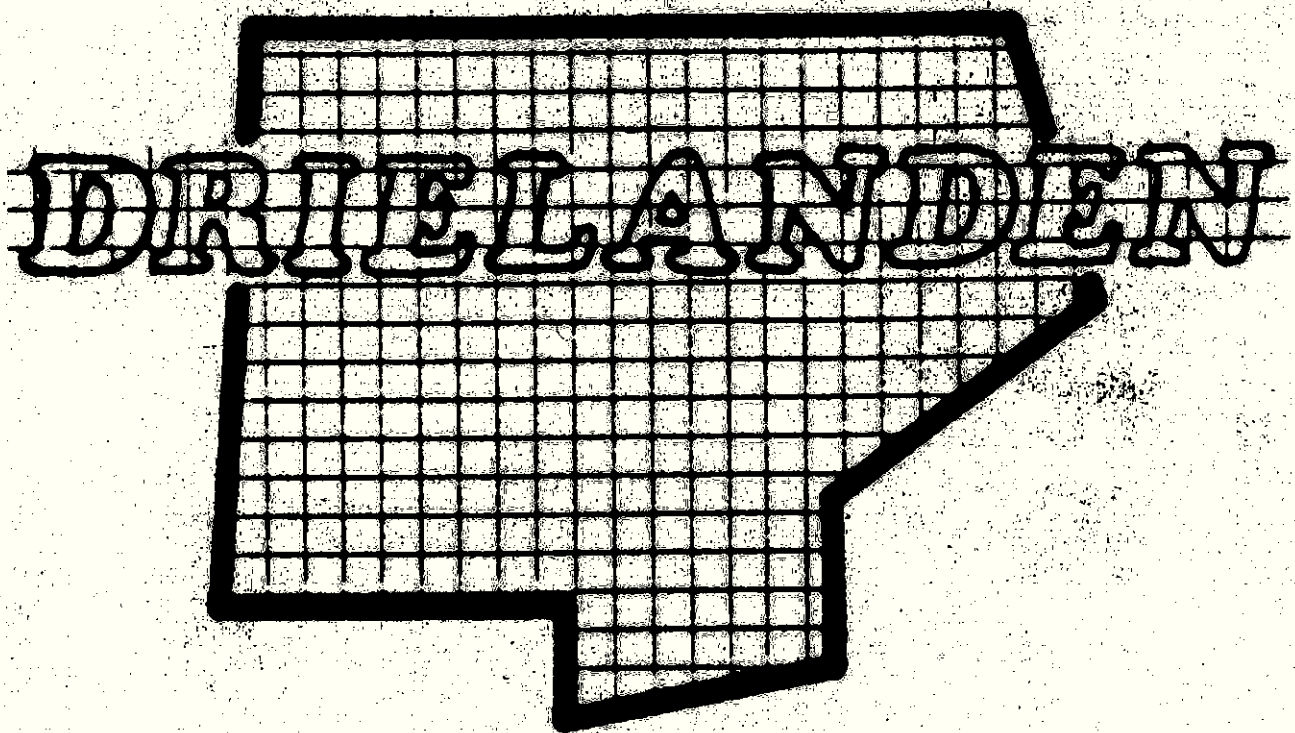
Tekening	1	Strukturplan Harderwijk 1980	Blz. 7
Tekening	2	Ligging plangebied t.o.v. de omgeving	Blz.13
Tekening	3	Bestaande infrastructuur	Blz.17
Tekening	4	Bestaande groenstructuur	Blz.21
Tekening	5	Bestaande bebouwing + grondgebruik	Blz.23
Tekening	6	Ruimtelijke opbouw	Blz.25
Tekening	7	Landschaps-ecologische waardering	Blz.26
Tekening	8	Bodemkaart en hoogtelijnen	Blz.27
Tekening	9A	Gemeentelijke eigendommen	Blz.32
Tekening	9B	Particuliere grondeigendommen	Blz.33
Tekening	10	Geluidhindercontouren	Blz.46

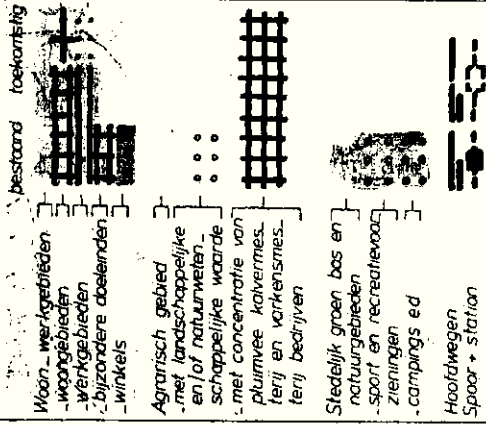
Band 2 omvat de resultaten van de twee inspraakrondes en het gevoerde (voor-)overleg zoals dat tussen november 1988 en november 1989 heeft plaatsgevonden.

Band 3 geeft een overzicht van de ontvangen bezwaarschriften ten tijde van de 1e tervisielegging in de maand januari 1990, alsmede de verslagen van de gehouden hoorzittingen en het bijbehorende commentaar op den ingediende bezwaren.

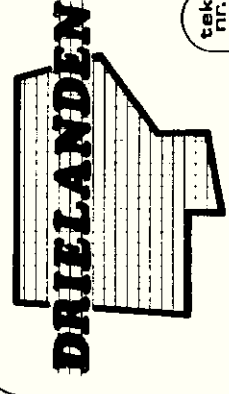
DEEL A

toelichting





onderwerp
struktuurplan
"HARDERWIJK - 1980"



tek-
nr.

1

gem. harderwijk / dec. 89



HOOFDSTUK 1. INLEIDING

1.1. Inleiding

Het bestemmingsplan Drielanden dat in deze bundel is samengebracht, heeft een lange ontstaansperiode doorgemaakt. In de achterliggende periode zijn in de diverse ontwikkelingsstadia en met zekere tussenpozen een aantal ontwerpproblemen vanuit verschillende gezichtspunten onder de aandacht gebracht.

Het onderhavige bestemmingsplan omvat het gehele harderwijkse grondgebied ten zuiden van de autosnelweg A28 Amersfoort-Zwolle dat aan de oost- en zuidzijde globaal wordt begrensd door de Harderijkerweg en de gemeentegrens.

Dit bestemmingsplan voorziet in:

- een globale bestemming voor de woonwijk Drielanden met circa 2500 woningen alsmede een wijkcentrum.
- een globale bestemming voor de situering van de 2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo (de zgn. Westermeenweg) aan de westzijde van de spoorlijn Amersfoort-Zwolle.
- gedetailleerde bestemmingen voor de overige delen van dit harderwijkse grondgebied waar de huidige agrarische bestemmingen gehandhaafd blijven en van passende bestemmingen worden voorzien.
- een planologische reservering van een zone aan de westzijde aansluitend aan de huidige spoorlijn ten behoeve van een eventueel aldaar te situeren 4-sporig (verdiept) spoorwegbaanvak in het traject Amersfoort-Zwolle.

Tijdens de ontstaansperiode van dit bestemmingsplan zijn een aantal andere "opties" met bijbehorend ruimtebeslag in de verschillende discussie-stadia aan de orde gesteld en becommentarieerd. Met name in de hoofdstukken die betrekking hebben op de inspraak en het overleg alsmede in de paragraaf "voorgeschiedenis" komt dit herkenbaar naar voren.

Om geen misverstanden te doen ontstaan kan gesteld worden dat dit plan niet voorziet in:

- een planologische reservering voor een rechtstreekse aansluiting van de Westermeenweg (2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo) op de autosnelweg A28.
 - een planologische reservering van een koppeling van de Westermeenweg en de Harderijkerweg.
- N.B. Hierbij dient wel betrokken te worden het gestelde in paragraaf 3.4.
- een doortrekking van de Stadswei-weg in zuidelijke richting onder de autosnelweg door naar het midden van de geprojecteerde woonwijk Drielanden.

1.2. Voorgeschiedenis

Dit bestemmingsplan Drielanden is niet "uit de lucht" komen vallen. De eerste aanzetten om het stedelijk gebied van Harderwijk over de autosnelweg Amersfoort-Zwolle heen te tillen dateren uit de tijd van de rijksnota "2e nota Ruimtelijke Ordening" uit 1966, gevolgd door een aanpassing van de gemeentegrens tussen Harderwijk en Ermelo.

Binnen het bestel van de gemeente Harderwijk is de ontwikkeling van een woonwijk in het gebied Drielanden concreet gestalte gegeven in het structuurplan Harderwijk 1980. Voor een inzicht in de harderwijkse voorgeschiedenis van dit plangebied, is onderstaand "stapsgewijze" overzicht opgesteld.

1. De eerste stap is gezet in het Structuurplan Harderwijk 1980.
In dit Structuurplan zijn een tweetal gebieden aangegeven, waarin de "toekomstige woonbebouwing" gesitueerd kan worden:
Het gebied "Frankrijk" en het gebied "Drielanden" (zie tekening 1).
Het Woongebied Drielanden wordt globaal omsloten door RW 28 in het noorden, de spoorlijn Zwolle-Amersfoort in het oosten, de Fokko-Kortlanglaan (tevens gemeentegrens met Ermelo) in het zuiden en het (open) agrarische gebied in het westen.
Dit gebied heeft een capaciteit van ca. 2500 woningen.
2. In het voorjaar van 1983 is de tweede stap gezet:
Om greep te krijgen op het toekomstige woongebied Drielanden is een "Eerste Verkenning" uitgevoerd, hetgeen geresulteerd heeft in een notitie, welke voorzien was van een "inrichtingsschets voor Drielanden".
Deze Eerste Verkenning is behandeld in de openbare vergadering van de Commissie Stadsontwikkeling van maart 1983.
Daarmee is gestalte gegeven aan het gelijktijdig **BESPREEKBAAR** maken van de uitbreidingsgebieden Frankrijk en Drielanden, conform een van de "7 voorwaarden", opgesteld voor de vaststelling van het Structuurplan Harderwijk 1980.
Reeds in de Eerste Verkenning werd melding gemaakt van het feit, dat er twee principieel verschillende hoofdontsluitings- systemen voor het gebied Drielanden mogelijk zijn:
 - variant A: het doortrekken van de Stadsweg onder RW 28 door, zodat de hoofdontsluitingsweg midden in het plangebied uitkomt;
 - variant B: doortrekking van de Westermeeenweg langs de spoorlijn, waarbij de spoorlijn en de Verlengde Westermeeenweg gezamenlijk onder het "opgerekte" viaduct doorgeleid worden, richting Ermelo.Een grote meerderheid van de aanwezige commissieleden sprak tijdens de vergadering van 29 maart 1983 een voorkeur uit voor Variant A.
Alvorens een definitief standpunt in te nemen werd het echter zeer wenselijk geacht een nader onderzoek in te stellen met betrekking tot de verkeersproblematiek.
Al gauw bleek toen, dat de verkeersproblematiek zeer complex was. Het feit, dat deze problematiek al bij deze inleiding aangesneden wordt, geeft aan, dat de ontsluiting een heet hangijzer vormt. In de paragraaf 3.4. wordt aan dit onderwerp specifieke aandacht besteed.
3. 4 Jaren later werd de 3^e stap gezet: Toen verscheen de Nota "Met het oog op Morgen".
In die nota zijn de ontwikkelingen vanaf de totstandkoming van het Structuurplan Harderwijk 1980 nauwlettend geanalyseerd.
Zij kan dan ook beschouwd worden als een "evaluatie van het Structuurplan Harderwijk 1980".
In de nota wordt ook aangegeven welke mogelijkheden er zijn om de uitbreidingsgebieden Frankrijk en Drielanden voor woningbouw aan te wenden en vooral **WANNEER!**
Vooral dit laatste was belangrijk, immers mede ten gevolge van de discussies rondom de verkeersproblematiek Drielanden was er nog geen (globaal) bestemmingsplan voor Drielanden opgesteld, zodat woningbouw op korte termijn tot de onmogelijkheden behoorde.
In de nota "Met het Oog op Morgen" werd dan ook geconcludeerd, dat de continuïteit van de woningbouw alleen dan gewaarborgd kon worden indien:
 - eerst het plangebied Frankrijk volledig benut wordt voor woningbouw;
 - daarna -aansluitend- "overgestapt" kan worden naar het woongebied Drielanden.

Ingeschat werd verder, dat het woongebied Drielanden naar alle waarschijnlijkheid pas vanaf 1992/1993 voor woningbouw aangewend kan worden. Teneinde na Frankrijk de woningbouw in Drielanden te KUNNEN voortzetten, diende er dan ook zeer spoedig gestart te worden met het opstellen van een (globaal) bestemmingsplan voor Drielanden.

Ter voorbereiding daarop is eerst stap 4 gezet.

4. In augustus 1987 is het "Programma van Eisen Drielanden" opgesteld. Dit programma van eisen is behandeld in een openbare vergadering van de commissie Stadsontwikkeling d.d. 31 augustus 1987. Alle commissieleden onderschreven het "Resumé", te weten:
Het programma van eisen gaat ervan uit, dat:
 - "a. een globaal bestemmingsplan "gebied Drielanden" ontwikkeld wordt, waarbij enerzijds planologisch de woonwijk Drielanden wordt ontwikkeld en anderzijds de gewenste intergemeentelijke infrastructuur planologisch mogelijk wordt gemaakt;
 - b. voor de "woonwijk Drielanden" een sluitende exploitatie-opzet wordt ontwikkeld;
 - c. een aparte financiële paragraaf samengesteld wordt voor de intergemeentelijke infrastructuur;
 - d. het globale bestemmingsplan "gebied Drielanden" meerdere keuzemogelijkheden openhoudt om - afhankelijk van te leveren financiële middelen (b.v. provinciale planwegstatus) - meer of minder wegen aan te leggen."Uit dit resumé blijkt al, dat voornoemde verkeersproblematiek nog niet opgelost is.
Teneinde de impasse op dat gebied te doorbreken wordt voorgesteld, om (zie "d"): een zodanig globaal bestemmingsplan op te stellen, dat meerdere keuze mogelijkheden ten aanzien van de ontsluiting blijven bestaan.
5. In juni 1988 wordt de tussenbalans opgemaakt: In de notitie "Op weg naar Drielanden" wordt aangegeven, dat er alleen dan diverse planologische reserveringen in een plan opgenomen kunnen worden, indien dit -globale-plan een hoog abstractieniveau heeft.
Dit houdt in, dat er op basis van een op te stellen globaal bestemmingsplan Drielanden diverse principieel verschillende uitwerkingen mogelijk moeten zijn, afhankelijk van de te kiezen toekomstige wegenstructuur.
6. De zesde stap wordt gevormd door het besluit van het college van burgemeester en wethouders, om voor de ontsluiting van het woongebied Drielanden de Westermeenweg aan te wijzen.
7. De zevende stap, genomen in het najaar 1988, wordt gevormd door een drietal concept-ontwerp-bestemmingsplannen, die voor het totale gebied Drielanden zijn opgesteld.
Het betreffen hier achtereenvolgens concept-plannen voor: "Buitengebied IV", "Woongebied Drielanden" en "Zuid-West".
Deze plannen zijn onderwerp geweest van een inspraak-procedure, terwijl ze in het kader van het vooroverleg ex art. 10 BRO tevens toegezonden zijn aan diverse instanties. (Eindigend in mei 1989).
In de aparte band 2 wordt nader ingegaan op de Inspraak en overlegresultaten.
Een belangrijk resultaat van de inspraak uit de 1e ronde en het vooroverleg wordt gevormd door het besluit om de drie concept-bestemmingsplannen samen te voegen tot één bestemmingsplan voor het gehele gebied Drielanden.

8. De achtste stap heeft plaatsgevonden door de samengevoegde drie plannen als concept-ontwerp bestemmingsplan Drielanden 1989 toe te zenden aan de Provinciaal Planologische commissie en de 2e inspraakronde te organiseren. Dit houdt in dat het gehele plangebied twee verschillende sferen zal herbergen, te weten de toekomstige woonwijk Drielanden en het omringende agrarisch blijvende gebied.

Deze tweedeling komt tot uitdrukking in 2 "pakketten" voorschriften. Pakket I, "deel I, voorschriften, betrekking hebbend op het woongebied Drielanden" en vorm gegeven op de plankaart nr. 1. Pakket II "deel 2, voorschriften betrekking hebbend op het buitengebied Drielanden" en vorm gegeven op de plankaart nr. 2 en 3. Voor het "woongebied Drielanden" betreft het globale bestemmingen, terwijl het buitengebied voorzien is van gedetailleerde bestemmingen. Met de behandeling van de ontvangen inspraakreacties in deze 2e ronde en het P.P.C.-advies in de commissie Stadsontwikkeling op 19 december 1989 is deze 8ste stap afgesloten.

9. De negende stap wordt gevormd door de 1e tervisielegging van het ontwerp bestemmingsplan Drielanden 1989 vanaf 2 januari 1990 alsmede de behandeling van de ontvangen bezwaren in de commissie Stadsontwikkeling op 10 april 1990. De voltooiing van deze negende stap houdt de vaststelling van dit plan in de gemeenteraad van 17 mei 1990 in.

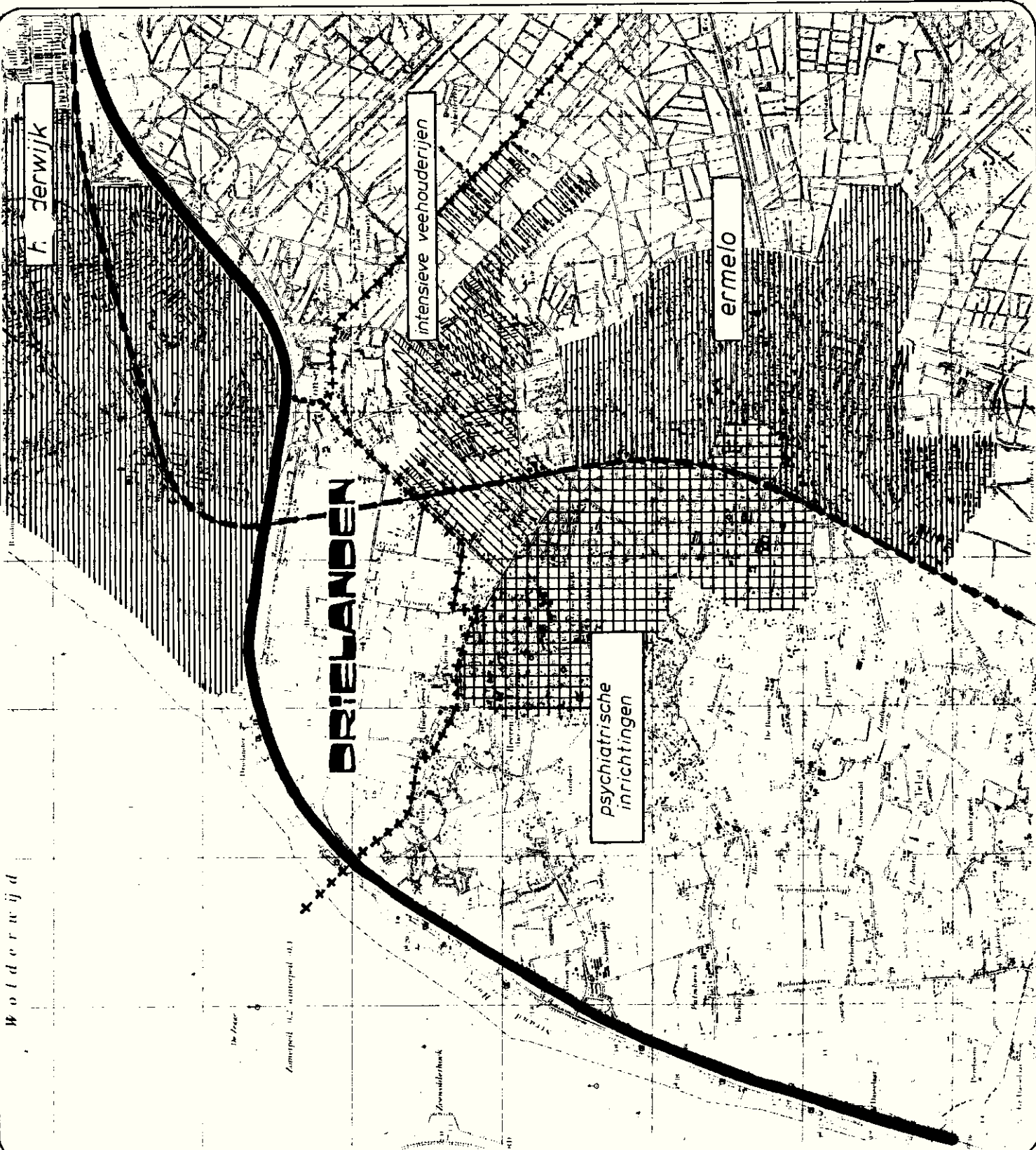
- 10 De nog te nemen stappen om tot de realisering van de woonwijk Drielanden over te gaan betreffen met name:
- het onderhavige bestemmingsplan rechtskracht doen verkrijgen;
 - op basis van de "globale bestemmingen" zogenaamde uitwerkingsplannen samenstellen;
 - de benodigde gronden verwerven;
 - bouwrijp en woonrijp maken van het woongebied alsmede realisatie van de woningen en andere bouwwerken ; de planning is conform het gestelde in de notitie "Met het oog op morgen", gericht op realisatie van de woningbouw in en rond 1992/1993. Het streven is er op gericht dat tijdstip (zie ook de paragraaf 4.4 Fasering.) te vervroegen.

1.2. De opzet van deze toelichting.

In Hoofdstuk 2 wordt stilgestaan bij de gegevens van het plangebied. In Hoofdstuk 3 worden de "aan het plan ten grondslag liggende gedachten" uiteengezet. Daarbij zal zowel aandacht geschonken worden aan het "Woongebied Drielanden" als aan het "Buitengebied Drielanden".

In Hoofdstuk 4 komt de planbeschrijving, waarbij het gehele plangebied onder de loep genomen wordt, aan de orde. In aansluiting daarop is bijlage A van belang. In deze bijlage wordt het beeld geschetst op welke wijze het globale bestemmingsplan kan worden uitgewerkt. "Het Ruimtelijk Struktuurmodel" is geen juridische plantekening, maar is met name bedoeld om inzicht te verschaffen in de leidraad die gehanteerd zal worden bij de concrete vertaling in de diverse woonbuurten en andere onderdelen van de geprojecteerde woonwijk. Deze systematiek is in het plangebied Frankrijk eveneens toegepast.

Omdat het globale bestemmingsplan voor het woongebied Drielanden een hoog abstractieniveau heeft, is het noodzakelijk extra aandacht te schenken aan een toelichting op het voorschriftenpakket.



h. derwijk

intensieve veehouderijen

psychiatrische inrichtingen

ermelo

DRIELANDEN

- RIJKSWEG 28 *
- - - SPOORLIJN
- + + + GEMEENTEGRENS *
- GRENS PLANGEBIED

* TEVEN'S GRENS PLANGEBIED

onderwerp: plangebied t.o.v. de omgeving

DRIELANDEN

gek. nr. 2

gem. harderwijk / dec. '89

In band 2 zijn alle resultaten van het gevoerde vooroverleg, de inspraak in de 2 gehouden ronden alsmede het ontvangen P.P.C.-advies en de verslagen van de commissie Stadsontwikkeling, de gehouden informatie-avonden en de besprekingen met de belangenvereniging Drielanden tesamen gebracht.

Band 3 omvat het resultaat van de 1e tervisielegging in januari 1990. In deze band zijn de ontvangen bezwaarschriften, de verslagen van de gehouden hoorzittingen, verslagen van aanvullende besprekingen, het ambtelijk commentaar op de ontvangen bezwaren en het verslag van de vergadering van de commissie Stadsontwikkeling samengebracht.

HOOFDSTUK 2. BESCHRIJVING VAN HET PLANGEBIED

Door middel van tekst en tekeningen wordt in dit Hoofdstuk een "beeld" gevormd van het gebied Drielanden, zoals ten aanzien van haar ligging ten opzichte van de omgeving, van de bestaande infrastructuur, groenelementen, bebouwing en de huidige ruimtelijke opbouw. Tevens komen in dit Hoofdstuk een aantal aspecten aan de orde, welke niet direct visueel waarneembaar zijn, zoals de opbouw van de bodem, hoogteligging, grondwatertoestand, eigendomssituatie en juridische status. Kennis omtrent deze gegevens is zeker gewenst om het planvormingsproces in de volgende Hoofdstukken te volgen.

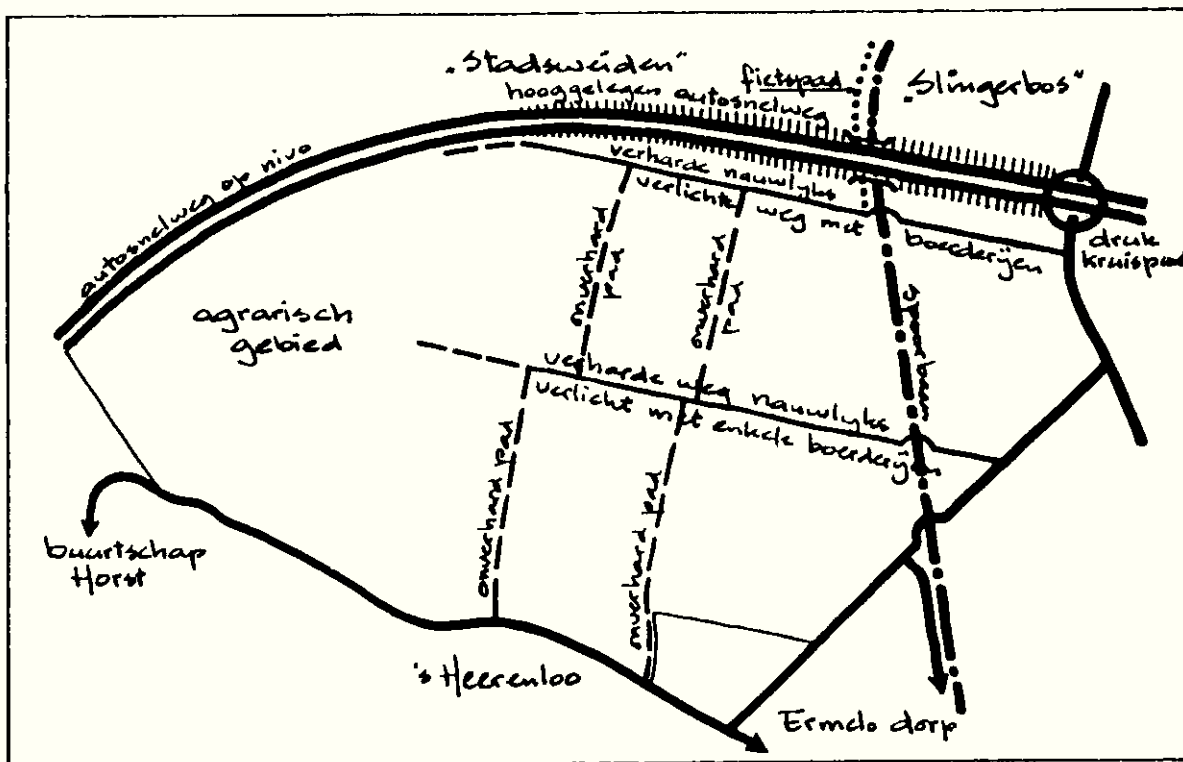
2.1. Ligging van Drielanden ten opzichte van z'n omgeving.

Op tekening 2 is de ligging van het plangebied Drielanden ten opzichte van z'n wijde omgeving aangegeven. Opvallend is de geïsoleerde ligging ten opzichte van Harderwijk. Harderwijk (i.c. de binnenstad, "Stadsweiden" en "Slingerbos") wordt van Drielanden gescheiden door de gedeeltelijk hooggelegen autosnelweg A28 met z'n geluidwerende voorziening. ("harde grens").

De autosnelweg A28 vormt tevens de Westelijke en Noordelijke begrenzing van het plangebied. De oostgrens van het plangebied wordt -globaal gezegd- gevormd door de Harderwijkerweg. De Zuidgrens wordt gevormd door de Fokko-Kortlanglaan en de Horloseweg. (Deze wegen en met name de noordelijke bermstroken vormen de grens met de gemeente Ermelo).

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich - op grondgebied van de gemeente Ermelo- een tweetal psychiatrische inrichtingen, alsmede een groot aantal intensieve veehouderijen.

Tenslotte is goed te zien, dat het plangebied doorsneden wordt door de spoorlijn Zwolle-Amersfoort.



Vermeld kan nog worden, dat vrijwel het gehele plangebied in 1972 door wijziging van gemeentegrenzen bij Harderwijk is gevoegd ten behoeve van een evenwichtige uitbouw van het stedelijke gebied.

2.2.Bestaande infrastructuur

Op tekening 3 is de bestaande infrastructuur in het gebied Drielanden aangegeven.

Momenteel wordt het gebied vanaf 3 wegen ontsloten:

- vanaf de Harderwijkerweg (hoofdverbindingsweg tussen Harderwijk en Ermelo met aan twee zijden een vrijliggend fietspad) door middel van de Weisteeg (een asfaltweggetje met een breedte van ca. 3,75 meter);
- vanaf de Fokko-Kortlanglaan door middel van de Waterplassteeg (een asfaltweggetje met een breedte van ca. 3 meter) en een drietal onverharde weggetjes en paden.

Zowel de Weisteeg als de Waterplassteeg "prikken" als een verharde weg het plangebied in om na enige tijd letterlijk te "verzanden".

Tussen de Weisteeg en de Waterplassteeg zijn enkele ondergeschikte onverharde en halfverharde verbindingsweggetjes en paden gelegen. Dergelijke weggetjes zijn ook aanwezig tussen de Waterplassteeg en de Horloseweg.

Vanuit het plangebied is de stad Harderwijk alleen per auto te bereiken via de Fokko-Kortlanglaan en de Harderwijkerweg, terwijl Ermelo via meerdere wegen bereikbaar is. Voor de fietser is er nog een fietsverbinding langs de spoorlijn vanaf de Weisteeg totaan "Kwekerij Schuit" (Voorste Wei).

De huidige externe ontsluitingsmogelijkheden worden gevormd door twee aansluitpunten op de autosnelweg A28. Deze zijn te bereiken:

- via de Fokko-Kortlanglaan en de Harderwijkerweg;
- op informele wijze via het Ermelose weggennet naar het aansluitpunt "strand Horst".

Tenslotte dient vermeld te worden, dat het toekomstige woongebied Drielanden aan de oostzijde begrensd wordt door de spoorlijn Zwolle-Amersfoort.

Op dit moment zijn er alleen spoorwegstations te Harderwijk en Ermelo, welke via het huidige hierboven omschreven weggennet vanuit Drielanden zijn te bereiken.

Mogelijkwerijs worden er in de toekomst nog een tweetal stations gerealiseerd (zie hiertoe ook het Structuurplan Harderwijk 1980):

- één in het gebied Frankrijk;
- één in het gebied Drielanden.

Op tekening 3 zijn tevens de voornaamste ondergrondse en bovengrondse leidingen aangegeven, te weten:

- een hoofdtransportleiding voor gas (doorsnede 36") met een "toetsingsafstand" van 115 meter aan weerszijden van de leiding;
- een (militair) straalpad met een breedte van 200 meter;
- een 50 KV hoogspanningslijn (Nijkerk-Harderwijk) met een contractstrook van 35 meter (2x 17,5 meter).

Hoewel er in het "oude" Streekplan Veluwe nog gerept wordt over het slopen van deze 50 KV lijn (blz.144 en 145), gevolgd door de aanleg van een nieuwe (ondergrondse?) 150 KV-lijn, is deze gedachte in het recent vastgestelde "nieuwe" Streekplan Veluwe verlaten. Of deze lijn in de verre toekomst ooit vervangen zal worden is afhankelijk van 2 factoren:

- * In de eerste plaats is er de afgelopen jaren een duidelijke kentering in het elektriciteitsverbruik. Zo wordt bijvoorbeeld in het "oude" Streekplan Veluwe nog uitgegaan van een stijgend elektriciteitsgebruik, waardoor een aantal 50KV-lijnen vervangen dient te worden door 150 KV-lijnen. In de afgelopen jaren is echter duidelijk geworden, dat het elektriciteitsgebruik aanzienlijk minder stijgt dan voorzien werd (N.B: gedurende een aantal jaren is het gebruik zelfs gedaald!) Om deze reden is de noodzaak lang niet zo dringend meer aanwezig om de 50 KV-lijnen te vervangen.

AUTO-SNELWEG

VERHARDE WEG

ONVERHARDE WEG/PAD

HOOGSPANNINGSLEIJS
50 KV (met kantafstand)

GASLEIDING 36"
(met toetsingsafstand)

STRAALPAD

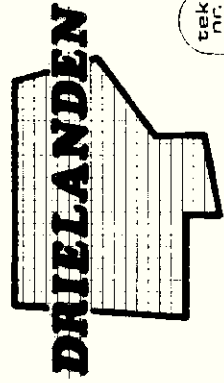
A - WATERGANG

B - WATERGANG

SPOORBAAN

-17-

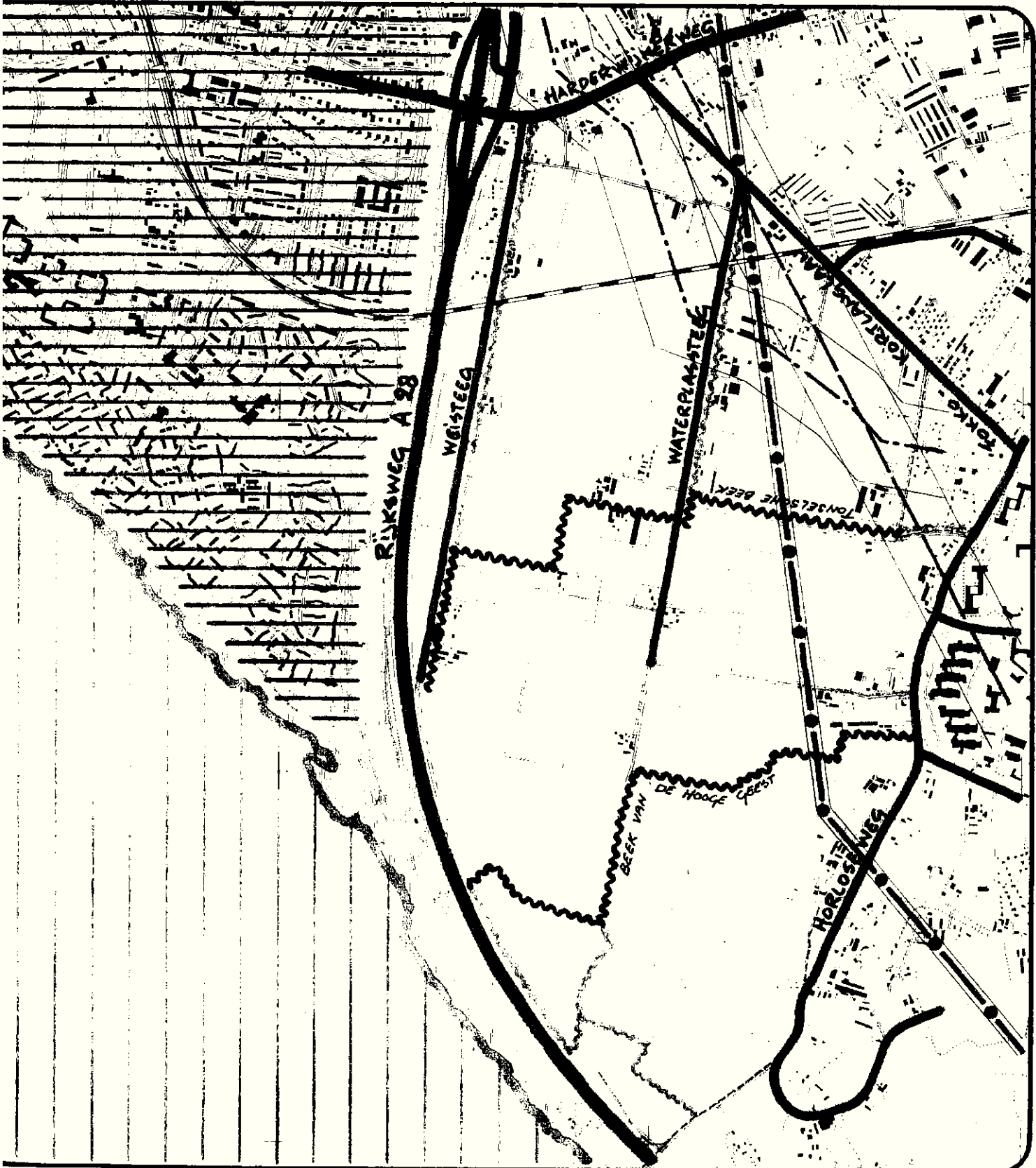
onderwerp :
bestaande
infrastructuur



tek.
nr.

3

gem. harderwijk/dec.89



- * In de tweede plaats zijn er grote landschappelijke bezwaren verbonden aan het creëren van een nieuwe 150-KV-hoogspanningslijn. Aan deze bezwaren kan tegemoet gekomen worden door de aanleg van een ondergrondse 150 KV-lijn. Volgens de laatste informatie ontleend aan de P.G.E.M. zal de betreffende hoogspanningslijn in ieder geval niet binnen 10 jaren vervangen worden, zodat deze eventuele problematiek niet in dit bestemmingsplan aan de orde behoeft te komen.

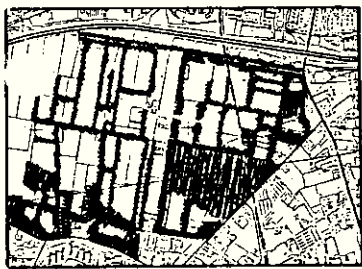
2.3. Bestaande groenelementen

Op tekening 4 zijn de bestaande groenelementen in en rondom het gebied Drielanden aangegeven.

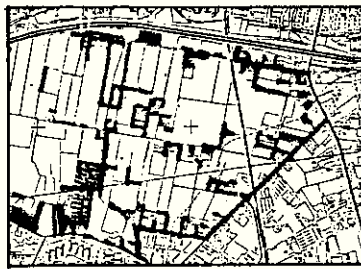
Uit deze tekening kunnen een aantal conclusies getrokken worden:

- Met name ten opzichte van het gebied ten zuiden van Drielanden, valt het op hoe "open" het gebied Drielanden is.
- Het gebied Drielanden valt in twee delen uiteen:
 - * Het westelijk gedeelte is een "echt" open weidelandschap (voormalig kustgebied van de oude Zuiderzee), zonder noemenswaardige opgaande begroeiing, waarin vele weidevogels aangetroffen worden. Dit gebied bezit geen directe aansluiting meer met het Randmeer. De autosnelweg met aanliggende beplanting scheidt het Randmeer van dit weidegebied, waardoor de "waarde" anders is geworden dan het kustgebied tussen Harderwijk en Elburg.
 - * Het oostelijke gedeelte wordt gekenmerkt door restanten van agrarische haagbeplanting langs de agrarische kavels, welke aan dit gebied nog steeds een "kamertjes-achtig" karakter geven.

Zowel langs het oostelijk deel van de Weisteeg (met name tussen spoorlijn en Harderwijkerweg) als de Fokko-Kortlanglaan is een fraaie laanbeplanting aanwezig. Deze beplanting zorgt ervoor, dat aan deze beide wegen een geheel eigen karakter meegegeven wordt. Langs de overige wegen in het plangebied is geen beplanting van enige betekenis aanwezig. Op een aantal erven treffen we wel dichte beplanting aan, met name langs de Fokko-Kortlanglaan. Deze beplanting draagt bij aan het besloten karakter van deze weg.



* 1912



* 1982

Bij bestudering van oudere topografische kaarten valt het overigens op, dat het gebied Drielanden in een voortschrijdend tempo "ontgroend" wordt. Het groen, dat thans aangetroffen wordt, bestaat slechts uit relictten van het verleden, hetgeen op de bijgaande tekeningetjes uit 1912 en 1982 nog eens schrijnend in beeld gebracht wordt.

2.4. Bestaande bebouwing + huidig grondgebruik

Op tekening 5 is de bestaande bebouwing aangegeven. Uit deze inventarisatie blijkt, dat er in het gebied voornamelijk agrarische bebouwing wordt aangetroffen. Een uitzondering op deze regel vormt het gebied, gelegen ten oosten van de spoorlijn. Dit gebied staat ook wel bekend onder de naam "Zuid-West". Hoewel ook dit gebied van oorsprong een agrarisch karakter had, is hiervan thans nog maar weinig merkbaar. De invloed van het nabijgelegen stedelijke gebied is duidelijk waarneembaar, zozeer zelfs, dat het gebied beschouwd kan worden als een stedelijke randzone. In een dergelijke randzone is veelal geen duidelijke structuur meer aanwezig, terwijl vele ontwikkelingen "spontaan" en ongepland plaatsvinden.

Dit heeft er in het onderhavige gebied toe geleid, dat zich langs de wegen een lintbebouwing ontwikkeld heeft, variërend van kleine "arbeiderswoningen" tot grote statige boerderij-achtige woningen. Langs de randen van het gebied "Zuid-West" heeft de woonfunctie de agrarische functie verdrongen, maar in het binnenterrein, omsloten door de bebouwing langs de Weisteeg, de Harderwijkerweg en de Fokko-Kortlanglaan, alsmede de spoorlijn, overheerst het agrarische karakter en grondgebruik (nog). Het gevarieerde karakter van dit gebied komt ook tot uitdrukking in de bebouwing: Naast woonbebouwing en agrarische bebouwing treffen we in dit gebied nog de volgende bebouwing aan:

- aan de Harderwijkerweg bevindt zich een zand- en grindhandel;
- aan de Fokko-Kortlanglaan is een rijwielhandel gevestigd;
- op de hoek van de Fokko-Kortlanglaan en de Waterplassteeg is een prot. Chr. Basisschool gevestigd ("De Wijde Blick").

Gezien het feit dat vrijwel alle agrarische bedrijven in dit plangebied een vorm van intensieve veehouderij bedrijven, komen er bij deze agrarische bedrijven relatief veel schuren, loodsen, silo's etc. voor.

Het grondgebruik is naar verscheidenheid in Drielanden niet groot te noemen:

- het westelijke (open) gebied is vrijwel geheel in gebruik als weiland, zonder bebouwing;
 - het oostelijke gebied wordt ook met name gebruikt als weiland.
- In dit gebied wordt de (agrarische) bebouwing hoofdzakelijk aangetroffen. De aanwezigheid van de grote oppervlakte weiland vindt zijn oorsprong in de nabijheid van de Zuiderzee zonder dijken en de ook nu nog aanwezige slechte ontwatering (hoge grondwaterstand) van het gebied. Daarnaast treft men in dit gebied tevens bouwland(voornamelijk snijmais); enkele (boom)kwekerijen; een aantal eenden/ganzenhouderijen en een (buiten de gemeente gelegen) camping aan.

Het gebied ten zuiden van Drielanden (gemeente Ermelo) is voor een groot deel in gebruik bij enkele psychiatrische inrichtingen, terwijl hier vrij veel verspreid liggende bebouwing wordt aangetroffen.

Ten zuid-oosten van Drielanden tenslotte, is een deel van het "eendengebied" van Ermelo gelegen, te weten: "Veldzicht Noord" en de "Driehoek".

Deze gebieden kenmerken zich door een menging van verschillende functies: kippenfokkerijen en mesterijen, fokkerijen van kalveren en varkens, eendenhouderijen, recreatiebedrijven en andere niet- agrarische bedrijven (zoals een pluimveeslachterij en autosloopbedrijven) en burgerwoningen wisselen elkaar af, waardoor deze gebieden een enigszins "rommelige" indruk bieden.

2.5. Ruimtelijke opbouw van het gebied.

Op tekening 6 is op globale wijze de ruimtelijke opbouw van het gebied weergegeven.

Opvallend zijn de vrij scherpe begrenzingen:

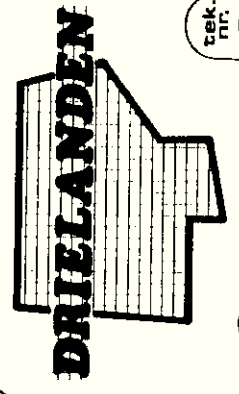
- in 't noorden door de hooggelegen RW 28;
- in 't zuiden door de opgaande begroeiing op het Ermelose grondgebied;
- in 't zuid-oosten door de begroeiing langs de Fokko-Kortlanglaan.

In het gebied zijn tevens een drietal vrij grote open gebieden te onderscheiden, waarvan het westelijk gelegen gebied verreweg het grootst is. Deze 3 gebieden worden van elkaar gescheiden door de vaak hoog opgaande beplanting langs de agrarische kavels.

Door het gebied "loopt" tevens een hoogspanningslijn, waarvan de masten vooral in het open gebied visueel storend werken.

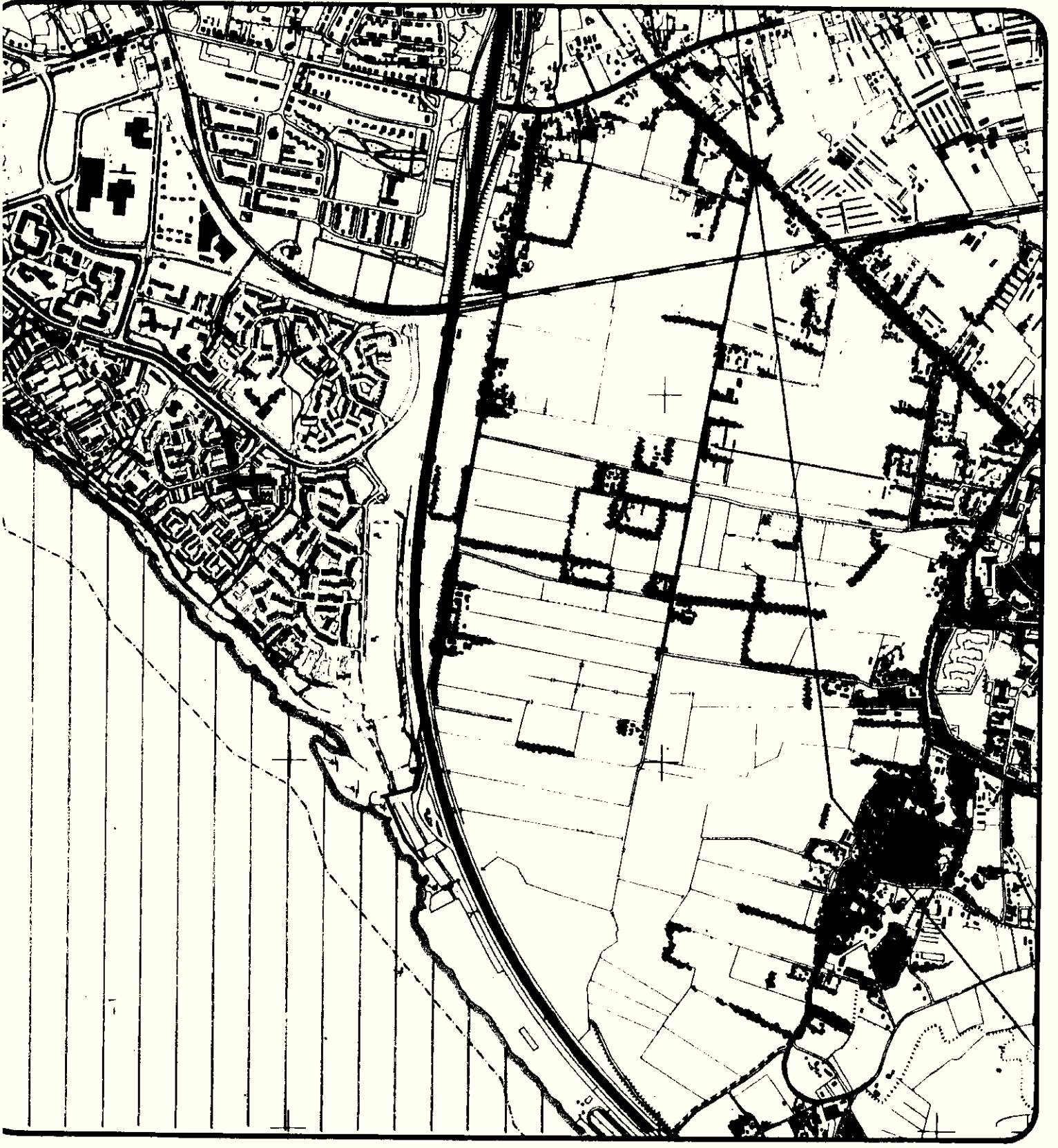
adruurp:

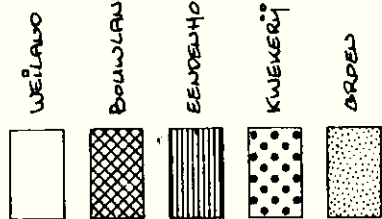
groenstruktuur



tek.
nr. 4

gem. harderwijk/dec. 89

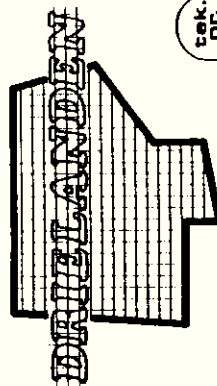




AGRICARISCHE REBOUWING
BURGERWOONING
N. Nieuwouding



bestaande bebouwing +
huidig grondgebruik



tek.
nr. 5

gem. harderwijk / dec. '89



2.6. Landschaps-ecologische waardering.

In het kader van het Streekplan Veluwe 1979 is onderzoek verricht naar de landschaps-ecologische waarde van de verschillende gebiedsdelen. Onderscheid is gemaakt tussen 5 waarderingsklassen te weten: Klasse 1 (ecologisch minder belangrijk) t/m Klasse 5 (ecologisch uiterst belangrijk). Op tekening 7 is een uitsnede van deze landschaps-ecologische waardering voor het gebied Drielanden opgenomen. In dit verband dient er uitdrukkelijk op gewezen te worden, dat tekening 7 slechts globaal aanduidt, welke waardering er aan het gebied Drielanden gegeven is, daar het hier een "opgeblazen" tekening betreft. (1:ca. 10.000 t.o.v. 1:ca.500.000 in het Streekplan). Uit deze globale waarderingskaart blijkt, dat het gebied Drielanden vrijwel geheel in klasse 3 is ingedeeld, te weten: "ecologisch belangrijk".

In het nieuwe Streekplan Veluwe is deze indeling verlaten. In plaats daarvan is gekozen voor een gebiedsgewijze benadering. Het onderhavige plangebied is in dit systeem gesitueerd in het "deelgebied agrarisch gebied Gelderse vallei". Uit de gebiedsbeschrijving komt naar voren, dat in vrijwel het gehele deelgebied de intensivering van het ruimtegebruik voor agrarische en stedelijke doeleinden een grote nivellerende invloed heeft gehad op natuur en landschap. "Landschappelijk zijn nog slechts enige zones van betekenis. Dit betreft o.a. het kampenlandschap tussen Putten en Harderwijk". (Minder wetenschappelijk werd dit gebied eerder in deze toelichting omschreven als "een gebied met een kamertjes-achtig karakter"). Helaas zijn er van dit landschap in het plangebied Drielanden slechts weinig overblijfselen aanwezig.

De nivellerende invloed, waar hierboven sprake van was, is gelukkig niet in het gehele plangebied Drielanden merkbaar:

Het westelijke deel van het plangebied bestaat uit cultuurland, dat sinds 1850 slechts weinig veranderd is. Enerzijds heeft dit zijn oorzaak in het feit, dat de landbouwkundige kwaliteiten van dit gebied beneden de maat zijn. Anderzijds is dit een gunstige omstandigheid geweest voor de handhaving van landschappelijke kwaliteiten van dit gebied. Het open weidegebied is vrijwel ongeschonden en wordt sinds jaar en dag bezocht door vele vogels. In het Streekplan Veluwe 1987 wordt in dit verband gesproken over een "redelijk weidevogelgebied".

Samenvattend kan gesteld worden, dat natuur en landschap veel te lijden hebben gehad van het toenemende ruimtegebruik ten behoeve van agrarische en stedelijke doeleinden. Van het kampenlandschap, dat hier vanouds aanwezig was, zijn slechts enkele relictten overgebleven. Van landschappelijk en faunistisch belang is op dit moment eigenlijk allen nog het westelijke deel van het plangebied, dat bestaat uit een open weidevogelgebied.

2.7. Geologie en bodem.

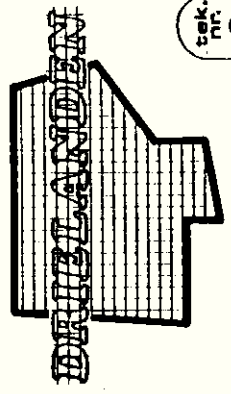
De stad Harderwijk ligt aan de noordrand van het centraal Veluws natuurgebied, dat ontstaan is in het Pleistoceen. Tijdens de Riss-ijstijd bedekte het opdringende landijs destijds grote delen van ons land. Door de stuwende kracht van het ijs werden grote hoeveelheden zand en grind opzij gedrukt. Er was sprake van een ijsgletscher. In de Wurm-ijstijd was ons land niet bedekt door het landijs en daalde de zeespiegel. Tijdens de zomermaanden ontdooide een gering laagje van de permanent bevroren bodem. Daardoor vond erosie plaats, het lichtere materiaal werd door de wind verplaatst en bedekt met dekzand. Ook in het onderhavige plangebied was dit laatste het geval:

Het dekzand, dat wil zeggen fijn zand van uniforme korrelgrootte, grenst hier vrijwel direct aan het randmeer, hetgeen landelijk gezien uniek genoemd mag worden. Duinen, in die tijd gevormd en bekendstaande onder de naam "dekzandruggen" staan plaatselijk loodrecht op de kust en reiken tot aan het water (nabij het viaduct Horst en het einde van de Horloseweg), wat een bijzonder fraaie noot in het landschap vormt.

- SCHERPE BEGRENZING
- VAGE BEGRENZING
- GEBIED MET GESLOTEN KARAKTER
- GEBIED MET OPEN KARAKTER
- VIJFDEEL STOREND ELEMENT

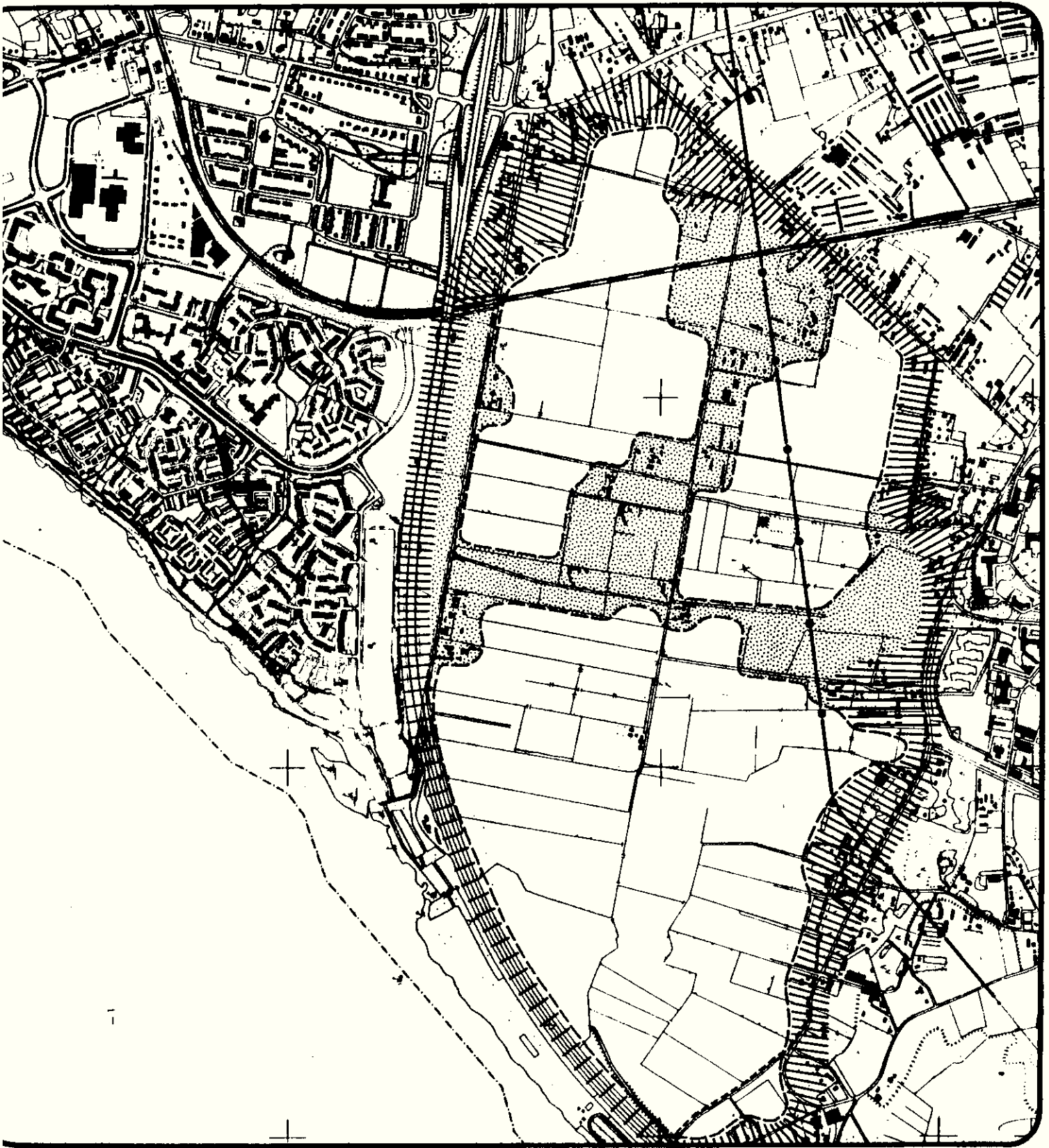
onderwerp:

ruimtelijke opbouw



tek. nr. 6

gem. Harderwijk/dec. '89



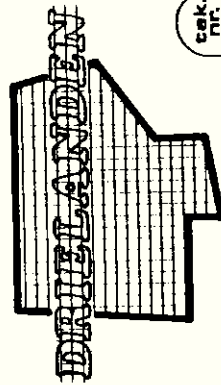
- KLASSE 7 (ekologisch
uiterst belangrijk)
- KLASSE 3 (ekologisch
belangrijk)
- KLASSE 1 (ekologisch
minder belangrijk)

N.B. de klasse 7, 6, 5, 4 en 2
komen in Drielanden
niet voor.

26

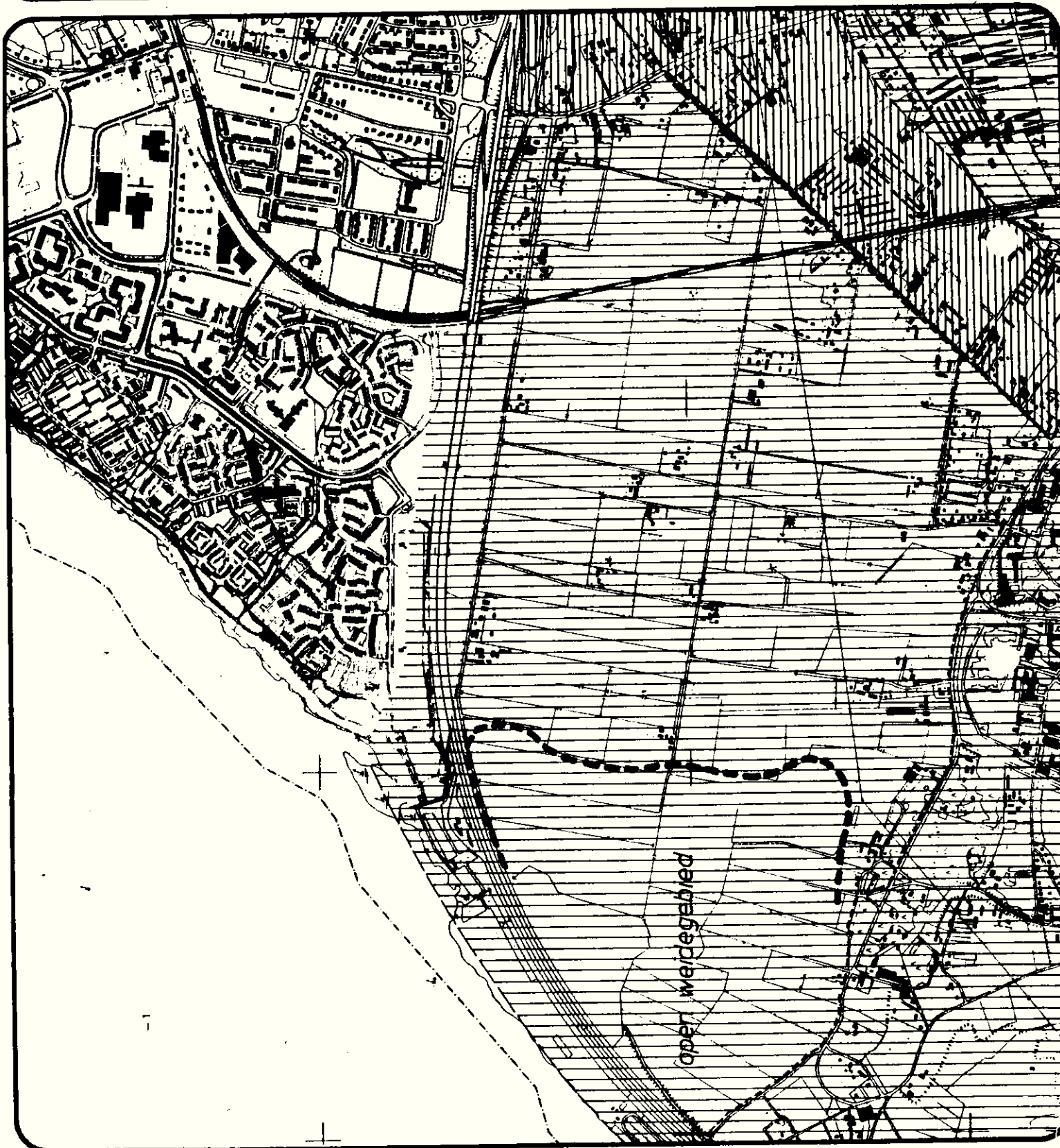
bron: Streekplan Veluwe 1979
- landschaps
- ecologische studie

onderwerp:
landschaps-ecologische
waardering



tek.
nr.
7

gem. harderwijk/dec. '89



- DIKKE EERDGRONDEN**
- KALKLOZE ZANDGRONDEN**
- GOOREERDGRONDEN**
- VAGGRONDEN**

Dikke eerdgronden
 4E2 21 Leemarm en zwak leemig fijn zand
Kalkloze zandgronden
 pZg 21 Leemarm en zwak leemig fijn zand
Gooreerdgronden
 pZn 21 Leemarm en zwak leemig fijn zand.
Vaggronden
 2dZ 21 Leemarm en zwak leemig fijn zand.
 k = klei/dek (meer dan 8% lutum); 15 a 40 cm dik.

bron: Stichting Bodem-
 kaartering Wageningen

--- Hoogtelijnen

onderwerp: bodemkaart +
 hoogtelijnen

tek. nr. 8
 gem. harderwijk/dec. 89

Grondwatertrappenindeling

II	III	IV	V	VI	VII
-	40	40	40	40-80	80
50-80	80-120	80-120	120	120	120

GIG in cm. beneden mv.
 GIG in cm. beneden mv.
 * plaatselijk droger



In vroeger eeuwen bevond zich over dit gehele traject een natuurlijke strandwal, welke ontstaan was door het op de kust werpen van zand door de branding. Helaas is dit door graafwerkzaamheden en egalisatie thans vrijwel overal verdwenen. Een klein relict ligt nog aan het einde van de Horloseweg.

Op tekening 8 is globaal de bodemgesteldheid aangegeven (Bron: Stichting Bodemkaartering Wageningen). Uit deze tekening blijkt, dat we in Drielanden hoofdzakelijk 2 bodemsoorten aantreffen te weten: Gooreerdgronden en Beekeerdgronden. Beide soorten behoren tot de kalkloze zandgronden, bestaand uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Voor de toekomstige woningbouwmogelijkheden is het verder van belang te weten op welke diepte het grondwater aangetroffen wordt. Uit de aanduidingen op de bodemkaart blijkt, dat met name het noord-westelijke gedeelte van Drielanden tamelijk "nat" is.

Het kunnen bebouwen met woningen van een stuk grond is niet alleen afhankelijk van de aanwezige bodemsoort. Ook de grondwaterstand (zie hiertoe par. 2.9) is van belang. In de afgelopen jaren wordt daarnaast de aandacht gevestigd op het zogenaamde "schoon-zijn" van de grond c.q. bodem. Met name vanuit volksgezondheidsoogpunt wordt hierop de aandacht gericht. Inmiddels is de regelgeving in Nederland zodanig voortgeschreden dat bij gesubsidieerde bouw een zogenaamde "schoongrondverklaring" wordt geëist. Dit geldt evenwel nog niet bij andere categorieën woningbouw. Uitgaande van de gedachte dat de gemeente een dergelijk woningbouwgebied ontwikkelt is het in de Harderwijkse situatie gebruikelijk dat de gemeente het globale gebied laat onderzoeken op mogelijke bodemverontreiniging en vervolgens indien noodzakelijk verantwoorde stappen onderneemt.

2.8. De hoogteligging.

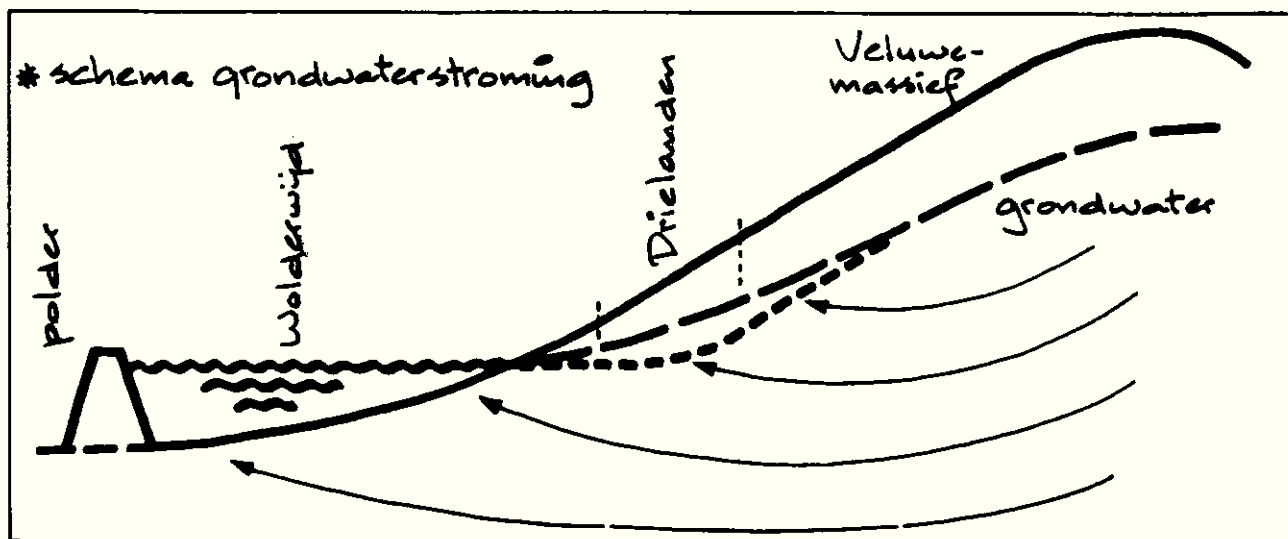
Het gebied Drielanden is gelegen tussen enerzijds de uitlopers van het Veluwe massief en anderzijds het Wolderwijd. Als gevolg hiervan loopt het terrein in het plangebied af in noord-westelijke richting. Uit de op tekening 8 aangegeven hoogtelijnen is af te leiden, dat het bodemoppervlak geleidelijk daalt van ca. 5 meter aan de zijde van de Fokko Kortlanglaan tot ca. 1 meter in het uiterste noordwesten van het plangebied. Dit resulteert in een hoogteverschil van ca. 4 meter. Dit gegeven is van belang voor het opstellen van een rioleringsplan en voor de beheersing van de grondwaterstand.

In feite is het bijzonder gunstig, dat het gebied juist in noord-westelijke richting afloopt, daar het rioleringsstelsel van Drielanden aangesloten moet worden op het bestaande stelsel in Stadsweiden en het aansluitpunt gelegen is aan de noordzijde van RW 28, in de nabijheid van het laagste punt van het toekomstige woongebied Drielanden.

2.9. Grondwatertoestand

De waterhuishouding.

Het gebied Drielanden is een relatief nat (weide)gebied met in de winter en het voorjaar hoge tot zeer hoge grondwaterstanden. Gemiddeld over het jaar ligt de grondwaterstand minder dan 80 cm onder het maaiveld. Naast de doorvoer van water uit het achterliggende gebied treedt in het gebied ook kwel op vanuit de ondergrond. De grondwaterstroming vanuit het Veluwe-massief naar het Wolderwijd en Zuidelijk Flevoland ligt in dit gebied namelijk zeer dicht onder, en periodiek gelijk of zelfs boven het maaiveld. Een groot aantal greppels en kleine watergangen transporteert het van elders aangevoerde water, samen met het ingezamelde water naar het Wolderwijd.



Waterschap Noord-Veluwe.

Sinds 1 januari 1985 is het gebied Drielanden opgenomen in het beheersgebied van het "Waterschap Noord-Veluwe". Deze kwantiteit-beheerder heeft een aantal watergangen in Drielanden aangewezen als schouwbare leidingen. Dit zijn door, of direct grenzend aan het toekomstige woongebied Drielanden (zie tekening 3):

- de bermsloot van de Weisteeg;
- de bermsloot langs het eerste deel van de Waterplassteeg;
- de Tonselschebeek;
- de beek van de Hooge Geest.

2.10. Het gemeentelijk grondbezit

Op tekening 9^A is aangegeven welke percelen op 1 april 1990 in eigendom zijn van de gemeente. Uit de tekening blijkt, dat het overgrote deel van het plangebied in handen is van particulieren; slechts een gering aantal percelen is gemeentelijk eigendom.

2.11. De particuliere grondeigendommen

Voor de ontwikkeling van een woongebied in een oorspronkelijk agrarisch productiegebied is het van groot belang om inzicht te hebben in de eigendomssituatie van de onderhavige agrarische gronden.

Op basis van de door het Landbouwschap aangedragen reële agrarische bedrijven is een indeling die op tekening 9B is aangegeven.

Binnen de contouren van de geprojecteerde woonwijk zijn 7 reële agrarische bedrijven aanwezig. Deze bedrijven hebben totaal ± 36 ha in bezit. Deze eigendommen liggen (op een kleine uitzondering na) binnen de geplande woonwijk.

Buiten de contouren van de geprojecteerde woonwijk zijn 12 levensvatbare, te handhaven agrarische bedrijven gevestigd. Deze bedrijven hebben binnen de contouren van de geplande woonwijk ± 15 ha in bezit.

Daarnaast is binnen de contouren van de woonwijk nog ± 33 ha agrarische grond gelegen die in eigendom is van bedrijven of personen die buiten het totale plangebied Drielanden zijn gevestigd. Een deel van deze gronden is bij die eigenaren zelf in gebruik en andere gedeelten zijn verpacht of anderszins (soms van jaar op jaar) in gebruik van bedrijven die hiervoor genoemd zijn.

Tenslotte bezitten een aantal particulieren woonachtig binnen de contouren van het plangebied nog 9 ha binnen die contouren. Ook voor deze gronden zijn veelal gebruiksovereenkomsten afgesloten.

Samenvattend ontstaat het volgende beeld:

- de 7 reële agrarische bedrijven gelegen <u>binnen</u> de contouren van de woonwijk bezitten binnen de contour	± 36 ha
- de 12 reële agrarische bedrijven gelegen <u>buiten</u> de contouren van de woonwijk bezitten binnen de contour	± 15 ha
- eigenaren van elders bezitten binnen de contour	± 33 ha
- particulieren woonachtig binnen het gebied Drielanden bezitten binnen de contour	± 9 ha
- de gemeente bezit binnen de contour van de woonwijk	<u>+ 8 ha</u>
totaal oppervlak binnen de contour	± 101 ha.

2.12. De juridische status van het plangebied.

Voor het onderhavige plangebied is thans geen recent bestemmingsplan van kracht. In feite is er sprake van een "erfenis". De gronden ten zuiden van de Weisteeg zijn namelijk in 1972 door wijziging van gemeentegrenzen bij Harderwijk gevoegd.

Nog altijd is het bestemmingsplan "Buitengebied Ermelo" vigerend. Dit plan is vastgesteld door de raad van Ermelo, dd.9 januari 1968, nr.389, waarna het plan goedgekeurd is door G.S. op 17 maart 1969, nr. 1971/224-3304. Uiteindelijk heeft de Kroon zich op 9 april 1973 uitgesproken over dit plan.

Krachtens het bestemmingsplan "Buitengebied Ermelo" zijn de bij dit plan betrokken gronden overwegend bestemd voor "Agrarische Doeleinden IV", met daarin opgenomen agrarische bouwpercelen (bestemming "agrarische Doeleinden I). De voor "Agrarische Doeleinden IV" aangewezen gronden zijn bestemd voor een of meer vormen van grondgebruik, te weten: akkerbouw, tuinbouw, fruitteelt, veehouderij, bloemkwekerij en boomkwekerij.

De gronden ten oosten van de Harderwijkerweg zijn overwegend bestemd voor "Agrarische Doeleinden III" (specifiek bedoeld voor pluimveehouderijen). Inmiddels heeft er een partiële wijziging plaatsgevonden en wel voor de zand- en grindhandel aan de Harderwijkerweg nr. 266. Het betreft het bestemmingsplan "Harderwijkerweg 266" (vastgesteld door de raad, dd. 27 augustus 1987; goedgekeurd door Gedeputeerde Staten, dd. 17 december 1987). Krachtens dit bestemmingsplan is het mogelijk de bedrijfsbebouwing op het perceel Harderwijkerweg 266 zodanig te situeren, dat een betere inrichting van het terrein mogelijk wordt.

De gronden tussen de Weisteeg en de autosnelweg A28 zijn geregeld in het bestemmingsplan Stadsweiden 1977 en Slingerbos (vastgesteld door de raad respectievelijk d.d. 26-10-1978 en 15-02-1973, goedgekeurd door Gedeputeerde Staten respectievelijk d.d. 04-12-1979 en 10-10-1973).



GEMEENTE
EIGENDOM



CONTOUR
PLAangebied
woonwijk Drieleende

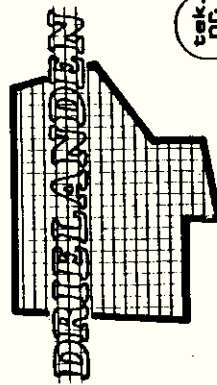
oppervl. opmerkelijke eigendom
binnen contour : 8 ha.

oppervl. opmerkelijke eigendom
buiten contour : 6 ha.

- 32 -

situatie april 1990

onderwerp : gemeentelijke
eigendommen

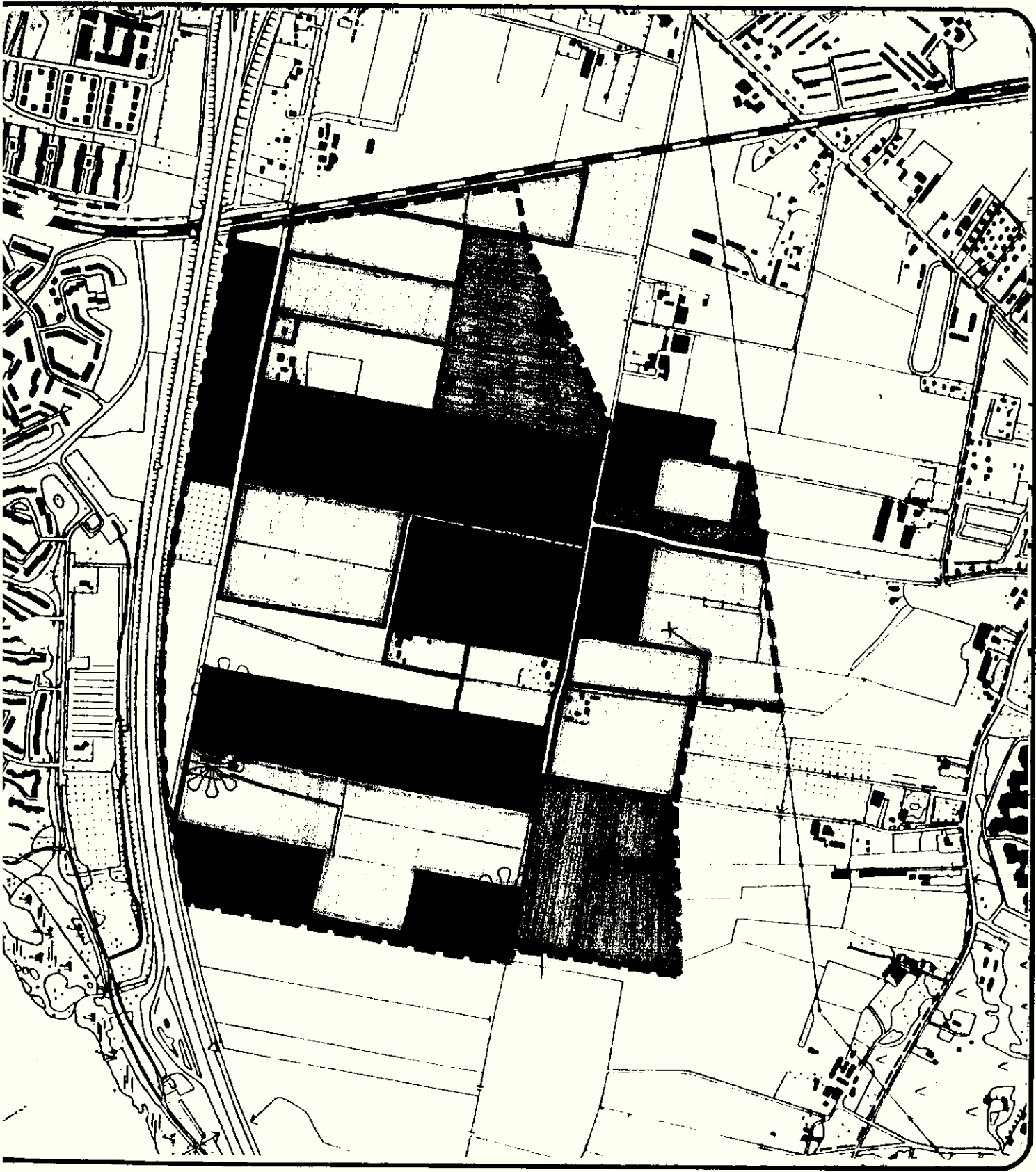


DRIELEENDE

tek.
nr.
9A

naam. harderwijk

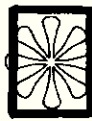




Contour
plan gebied
woonwijk Drielanden



te ontmantelen
agr. bedrijf



grondeigendom
ontmantelde
agr. bedrijven



grondeigendom
te handhaven
agr. bedrijven



grondeigendom
bedrijven / personen
van buiten het
gebied Drielanden

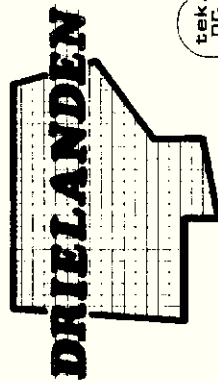


grondeigendom
particulieren
woonachtig binnen
het gebied
Drielanden



situatie april 1990

onderwerp:
particuliere
grondeigendommen



tek.
nr.

9B

gem. harderwijk

HOOFDSTUK 3. AAN HET PLAN TEN GRONDSLAG LIGGENDE GEDACHTEN

3.1. Het gestelde in het Structuurplan Harderwijk 1980.

In hoofdstuk 1 is gesteld dat in het Structuurplan Harderwijk 1980 een aantal ideeën zijn geventileerd die van invloed zijn op het globale bestemmingsplan voor het woongebied Drielanden. In deze paragraaf zullen de randvoorwaarden aangegeven worden, die voortvloeien uit voornoemd structuurplan. Dit geschiedt aan de hand van het nu volgende citaat:

"Uitgangspunt is de gedachte, dat het gebied Drielanden een omvang zal krijgen van ca. 2500 woningen, waarbij de bestaande woonbebouwing, wegen en beplanting, zoveel mogelijk gehandhaafd zullen worden.

Verder zal de nodige aandacht geschonken moeten worden aan:

- a. de overgang van (woon) bebouwing naar het omringende landelijke gebied;
- b. de nodige voorzieningen en/of ruimtelijke inpassingen in verband met de nabijheid van RW 28 en de spoorlijn Amersfoort-Zwolle.
- c. de voorzieningen in het plangebied;
- d. een tweede verbindingsweg tussen Harderwijk en Ermelo;
- e. een nieuwe halteplaats van de Nederlandse Spoorwegen;
- f. de fasering van de woningbouw.

ad a.

Het toekomstige woongebied "Drielanden" is gepland "in het midden" van het gebied Drielanden.

In dit gebied wordt agrarische bebouwing en beplanting langs agrarische kavels aangetroffen, waardoor dit gedeelte een "kamertjes-achtig" aanzien heeft.

Dit biedt de mogelijkheid om de nieuwe uitbreiding een zodanige verschijningsvorm te geven, dat het aangrenzende (open) landelijke gebied visueel niet zwaarder zal worden belast.

ad b.

"Drielanden" is gelegen in de directe nabijheid van RW 28 en de spoorlijn Amersfoort-Zwolle.

Dientengevolge zijn in het onderhavige plan regels opgenomen die bij de verdere uitwerking in acht genomen moeten worden om de toekomstige bewoners in het plangebied te vrijwaren van geluidhinder tengevolge van wegverkeer (RW 28; Verlengde Westermeeuweg) en railverkeer (spoorlijn Amersfoort-Zwolle).

ad c.

Door de relatief beperkte bereikbaarheid van de bestaande voorzieningen in Harderwijk zal een op zichzelf staand voorzieningenpakket gecreëerd moeten worden.

Gedacht dient te worden aan winkelvoorzieningen, scholen, kerkelijke gebouwen, medische, sociale, culturele en sportvoorzieningen etc.

ad d.

Verwezen wordt korthedshalve naar paragraaf 3.4.

ad e.

Juist gezien de projectie van "Drielanden" langs de spoorlijn Amersfoort-Zwolle is het zinvol de mogelijkheid open te houden en positief te benaderen om een nieuwe halteplaats in Drielanden te openen.

ad f.

In het Structuurplan is gesproken over een globale fasering in 3 periodes van ca. 5 à 8 jaar. Hierbij is uitgegaan van een gelijktijdige bespreekbaarheid van "Drielanden" en "Frankrijk" en ten dele van een gelijktijdige ontwikkeling.

Bij de eerste evaluatie van het structuurplan in de nota "Met het oog op morgen" (1987) heeft de gemeenteraad besloten om terwille van de verhoging van de continuïteit van de woningbouw het gebied Frankrijk eerst volledig te benutten en daarna over te stappen naar Drielanden. Dus: Eerst Frankrijk en dan doorgaan in Drielanden.

3.2. Het plangebied

In de paragraaf "Voorgeschiedenis 1.2" is aangegeven dat het plangebied twee verschillende sferen herbergt, te weten de toekomstige woonwijk Drielanden en het omringende agrarisch blijvende gebied.

Daarnaast zal in het plangebied ruimte gereserveerd dienen te worden voor de verbetering van de intergemeentelijke wegenstructuur.

Bij de planontwikkeling voor dit bestemmingsplan zijn deze verschillende ruimte vragende aspecten van groot belang geweest. Dit heeft geleid tot:

- * het blijvende agrarische gebied van passende bestemmingen voorzien om het voortbestaan van de diverse aanwezige functies mogelijk te blijven maken;
- * de geprojecteerde woonwijk Drielanden zodanig situeren dat hierdoor geen extra beperkingen voor de te handhaven bestaande (agrarische) bedrijvigheid gaat ontstaan;
- * een reservering van een zone van circa 100 meter breedte direct ten westen van de spoorlijn Amersfoort-Harderwijk ten behoeve van de situering van de 2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo. De koppeling van deze nieuwe route aan het bestaande wegennet (zoals A 28, Harderwijkerweg en Ceintuurbaan) heeft evenwel nog niet tot een zodanige oordeelsvorming geleid dat voor deze koppeling een planologische reservering op zijn plaats is.

3.3. De omvang en ligging van het woongebied Drielanden

Sinds de ontwikkeling van het Structuurplan Harderwijk 1980 is steeds gesteld dat het woongebied Drielanden een omvang van ± 2.500 woningen dient te krijgen. Dit aantal is enerzijds gebaseerd op woningbouwtaakstelling voor de periode 1980-2000 en anderzijds om in deze toch geïsoleerd gelegen woonwijk een verantwoord voorzieningenniveau te kunnen doen realiseren.

In de achterliggende periode hebben de volgende factoren een rol gespeeld bij de plaatsbepaling van deze 2.500 woningen:

1. in acht te nemen afstand tot aan de autosnelweg A 28 (geluidhinder, eventuele verbreding A 28);
2. in acht te nemen afstand tot de spoorlijn Amersfoort-Harderwijk (reservering 4 sporigheid, geluidhinder);
3. reservering tracé 2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo;
4. in acht te nemen afstand tot aan de te handhaven boomkwekerij Tonsel (milieuhygiëne);
5. aandachtszone aan weerszijden van de aardgastransportleiding (calamiteiten);
6. aandachtszone aan weerszijden van de 50 KV hoogspanningsleiding;
7. in acht te nemen afstand tot de intensieve veehouderijbedrijven op Ermelo's grondgebied;
8. in acht te nemen afstand tot te handhaven Harderwijkse agrarische bedrijven.

Met name de factoren genoemd onder 5 en 7 hebben geleid tot een verandering van de situering van de woonwijk Drielanden. Lag in het structuurplan de locatie nog in noord-zuid richting gestrekt langs de spoorlijn, in het onderhavige bestemmingsplan is rekening gehouden met een behoorlijke afstand tussen het geprojecteerde woongebied en de gemeentegrens. Dit heeft als consequentie dat het woongebied zich meer in westelijke richting zal uitstrekken dan oorspronkelijk is aangenomen.

De ontwikkeling van de woonwijk Drielanden brengt met zich mee dat ± 100 ha agrarisch gebied dient te worden veranderd. Daartoe dienen 7 agrarische bedrijven ter plaatse te worden ontmanteld. Het gemeentelijk streven is er op gericht om indien enigszins mogelijk in goed overleg met de bedrijfsvoerder tesamen te zoeken naar een oplossing die zowel voor die bedrijfsvoerder als de gemeente verantwoord is.

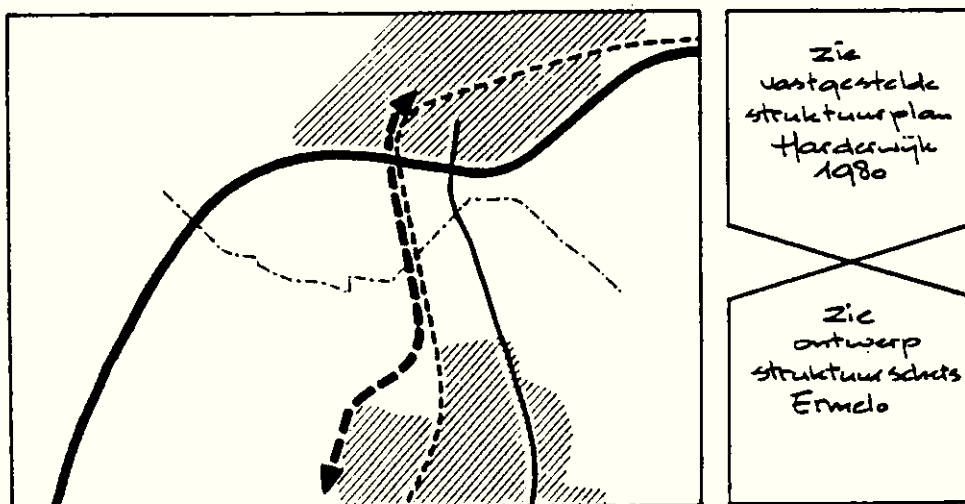
Afhankelijk van de persoonlijke situatie kan dit betekenen dat hervestiging op een andere locatie (al dan niet binnen de gemeentegrenzen van Harderwijk) dient te worden nagestreefd. Mogelijk dat in dat kader de gemeentelijke "ruil"-gronden nabij Hierden en Hulshorst een rol kunnen spelen.

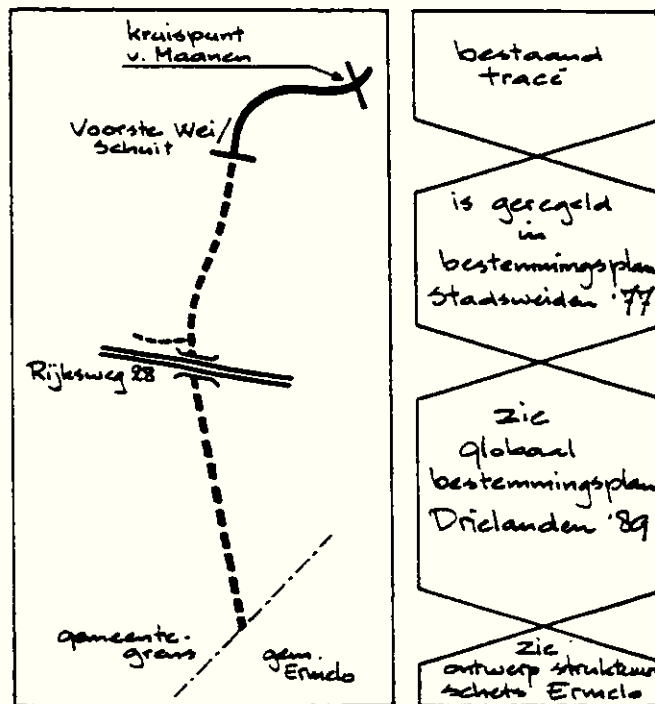
3.4. De intergemeentelijke wegenstructuur

Door het plangebied is een intergemeentelijke weg geprojecteerd. Zoals in het structuurplan nadrukkelijk is aangegeven, dient naast de bestaande overbelaste verbinding Harderwijk-Ermelo (en verder) genoemd de Harderwijkerweg, een 2e verbindingsweg aangelegd te worden. De noodzaak daartoe is in een aantal verkeerskundige rapportages aangetoond. Mede op basis daarvan is in samenspraak met de provincie en de gemeente Ermelo geconstateerd dat de situering van deze 2e verbindingsweg direct ten westen van de spoorlijn geprojecteerd dient te worden. Uit meer recente verkeersstudies, uitgevoerd tesamen met de gemeente Ermelo is geconcludeerd dat er een koppeling tussen de 1e en de 2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo tot stand gebracht dient te worden. Tot op heden is over dit aspect nog geen besluit genomen. Globaal aangeduid kan gesteld worden dat de meest noordelijke koppeling de doortrekking van de Beneluxlaan (in Slingerbos) onder het spoor naar Stadsweiden zou kunnen zijn. Als de meest zuidelijke koppeling kan de doortrekking van de Lokhorstweg naar de Oude Nijkerkerweg over het spoor in de gemeente Ermelo beschouwd worden.

Ad 1. "Situering 2e verbindingsweg"

Op structuurplanniveau is de zogenaamde 2e verbindingsweg bepaald ten westen van de spoorlijn Harderwijk-Ermelo. De raad heeft dit structuurplan in 1981 vastgesteld. In 1987 heeft de gemeente Ermelo een ontwerp structuurschets uitgebracht. In deze schets is deze 2e verbindingsweg op Ermelo's grondgebied in zuidelijke richting globaal aangeduid. Tot op heden heeft de raad van de gemeente Ermelo zich nog niet uitgesproken over deze ontwerp structuurschets.





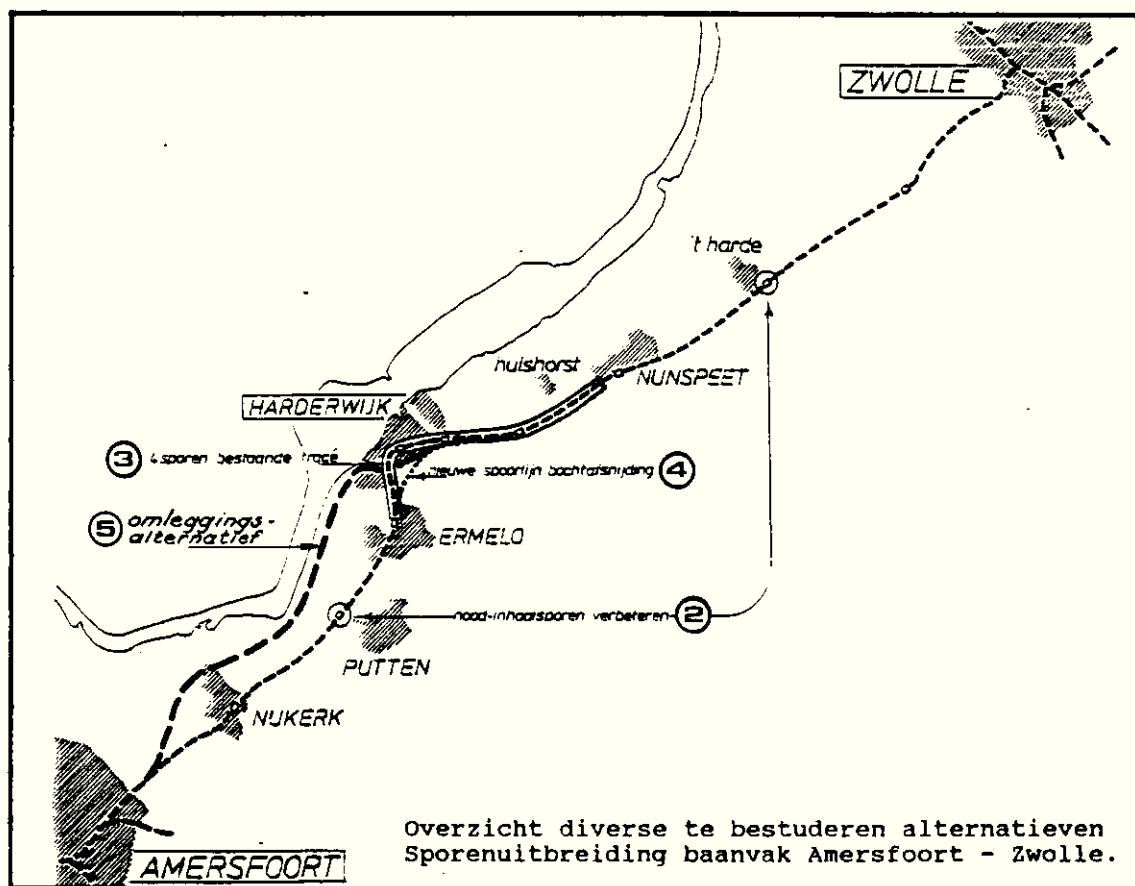
Vanuit het noorden redenerend is op bestemmingsplanniveau deze 2e verbindingsweg ook wel "verlengde Westermeeenweg" genoemd, nauwkeurig getraceerd vanaf het bestaande kruispunt Voorste Wei-Westermeeenweg-Weiburglaan (nabij de kwekerij Schuit) in zuidelijke richting tot aan de onderdoorgang onder de autosnelweg A28.

3.5. Sporenuitbreiding baanvak Amersfoort-Zwolle

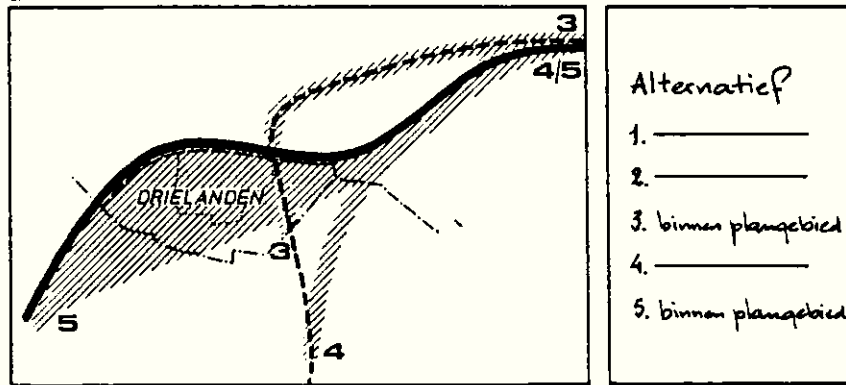
De minister van Verkeer en Waterstaat heeft in augustus 1989 de richtlijnen vastgesteld waaraan de MER rapportage alsmede de tracéstudie voor de "sporenuitbreiding op het baanvak Amersfoort-Zwolle" dient te voldoen.

In dat kader dienen minimaal de volgende alternatieven te worden bestudeerd:

1. - **het nul alternatief**
(op basis van de huidige lay-out)
2. - **het nul plus alternatief**
(huidige tweesporige lay-out inclusief eventuele uitbreidingen van inhaalsporen bij Putten en 't Harde)
3. - **alternatief met uitgebouwde bestaande spoorlijn**
(verbreding tot 4-sporen ergens tussen Ermelo-zuid en Nunspeet)
4. - **hoogafsnijdingsalternatief**
(dubbelsporige verbidingshoog ten zuiden van A28 met handhaving bestaande spoorlijn met eventueel extra stations)
5. - **omleggingsalternatief**
(bij dit alternatief wordt uitgegaan van een nieuwe tweesporige lijn zo veel mogelijk gebundeld met de A28, tussen Nijkerkerveen en Harderwijk-oost, met handhaving bestaande spoorlijn met eventueel extra stations)
6. - **het meest milieuvriendelijke alternatief**
(het kan een van de eergenoemde alternatieven zijn c.q. een combinatie daarvan)

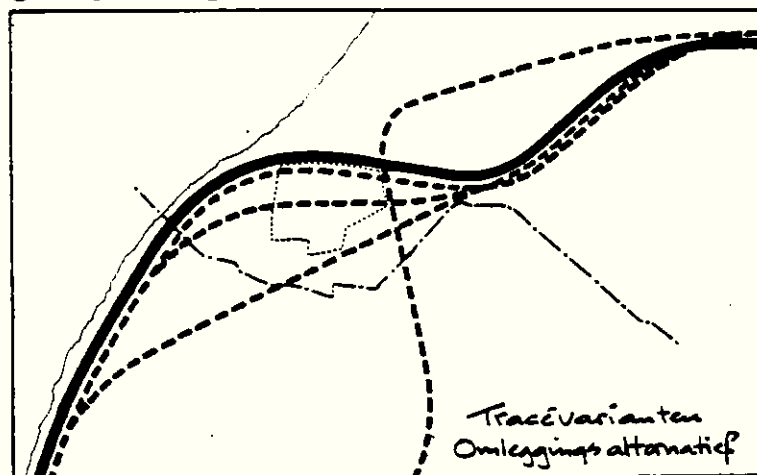


In het bestemmingsplan Drielanden is rekening gehouden, conform de uitspraken van de colleges van de gemeenten Ermelo en Harderwijk met een verdiepte aanleg van een 4-sporig baanvak op basis van het bestaande tracé in verdiepte vorm. Deze gedachte maakt deel uit van het hierboven genoemde 3e alternatief. De alternatieven 1 en 2 alsmede 4 zijn buiten het bestemmingsplan Drielanden gesitueerd.



tekening: globale aanduiding studiezones sporenuitbreiding
Amersfoort - Zwolle.

Alternatief 5 is sinds augustus 1989 ontstaan op basis van de ministeriële uitspraak. Van een dergelijk alternatief bestaan nog geen tekeningen die gebruikt kunnen worden bij het beoordelen van de inpasbaarheid in het onderhavige gebied of in de andere gebieden gelegen tussen Nijkerkerveen en Harderwijk-oost. In de bijgeleverde tekening heeft de NS een aantal technische studie-varianten voor het "gedeelte Drielanden" aan het papier toevertrouwd (zie hiertoe de onderstaande reproductie). Evenwel de consequenties van baanvakgedeelten buiten Drielanden op het gebied Drielanden zijn daarin niet opgenomen. Het betreft uitsluitend een aantal technische infrastructurele tracéstudies waarin plaatselijke gegevens zoals wegen, bebouwing, beplanting niet niet meegenomen.



bron: reproductie bijlage tekening behorende bij het bezwaarschrift van N.S.

In het kader van de "eerste" verkenningen rondom bundeling van de hoge snelheidsspoorlijn met de autosnelweg A28 tussen Amersfoort en Harderwijk-oost is inmiddels wel duidelijk geworden dat de vele (krappe) bochten die de A28 rondom Harderwijk maakt een extra complicerende factor bij de bundelingsgedachte oplevert. Ook de relatief smalle corridor tussen de autosnelweg en de WGF kazerne bemoeilijken dit proces.

In de thans lopende tracéstudie gecombineerd met de MER rapportage zal over deze onderwerpen meer duidelijkheid moeten gaan ontstaan.
Het is mede om die reden dat in paragraaf 4.8 van de toelichting op het plan de studieperiode van ± 15 maanden tot maart 1991 is geïntroduceerd om de procedure van het bestemmingsplan Drielanden, bedoeld om de noodzakelijke behoefte aan woningbouwlocaties, niet te frustreren.

Indien de bundelingsgedachte van vervoerslijnen, mede geïntroduceerd in de concept 4e nota Ruimtelijke Ordening en het concept 2e structuurschema Verkeer en Vervoer een voor de hogere overheid na te streven alternatief mocht gaan worden, dan doet zich uitgaande van handhaving van de uitgangspunten van het structuurplan Harderwijk (aanvaard door Rijk en Provincie) de vraag voor op welke wijze het begrip "zoveel mogelijk gebundeld met de A28" op het baanvak nabij Drielanden gestalte kan krijgen. Immers een (diagonale) doorsnijding van het woongebied door een hoge snelheidsspoorlijn (HSL), staat haaks op de verantwoorde ontwikkeling van een woonwijk.

De gemeente blijft van mening dat de ontwikkeling van de woonwijk Drielanden voortgang moet blijven vinden.

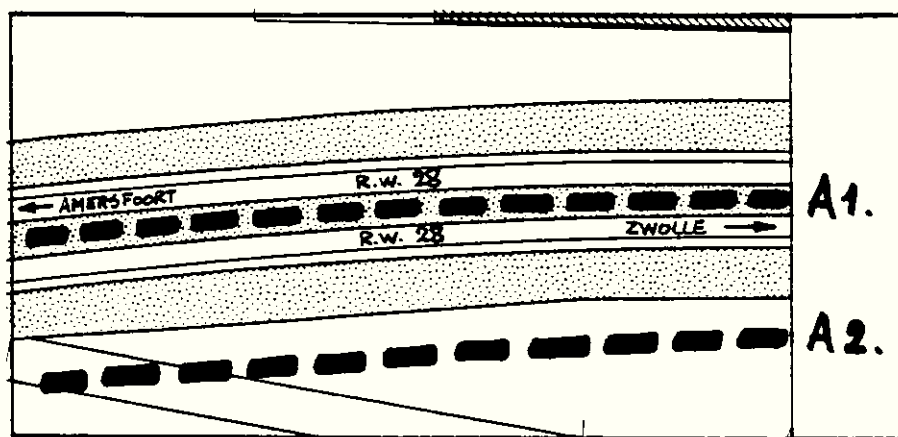
Dit betekent dat uitgaande van de geplande woonwijk Drielanden er voor een bundelingsalternatief in de geest van de 5e alternatief van de MER-rapportage een tweetal "denkrichtingen" overblijven:

Denkrichting A:

- strikte bundeling van de HSL met de A28; dit zou kunnen betekenen dat gedacht kan worden aan:
 - A1 - de HSL spoorlijn in de middenberm van de A28
 - A2 - de HSL spoorlijn in de zuidberm van de A28

Denkrichting B:

- De HSL spoorlijn volgt over een bepaald gedeelte in de omgeving van Harderwijk niet het bestaande tracé van de A28. Het eventuele tracé van deze "denkrichting" dient evenwel te liggen binnen de aangegeven studiezones van de sporenuitbreiding baanvak Amersfoort-Zwolle.



Resteert nogmaals te herhalen dat de gemeente Harderwijk middels het tesamen met het college van Ermelo aandragen van het "verdiepte alternatief" in dit stadium een positieve bijdrage geleverd heeft aan de vervoersproblematiek op het baanvak Amersfoort-Zwolle. En dat voor het overige het ± 15 maanden gelijk op lopen van enerzijds de tracéstudie en MER rapportage rondom de sporenuitbreiding en anderzijds de vaststelling en goedkeuringsprocedure van het bestemmingsplan Drielanden nog tijdig mogelijkheden blijft bieden tot tijdig bijsturen.

3.6. De ligging van het woongebied ten opzichte van de intensieve veehouderij

Sinds het verschijnen van de nota "Eerste Verkenning Drielanden 1983" is nadrukkelijk stilgestaan bij de consequenties van de aanwezigheid van een groot aantal intensieve veehouderijbedrijven op grote afstand van het toekomstige woongebied en gelegen in de gemeente Ermelo. Mede gezien het P.P.C.-advies van juli 1989 met betrekking tot dit aspect is in de 2e helft van 1989 specifiek aan deze problematiek een extra onderzoek gewijd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage C.

In het kader van dit hoofdstuk 3, de aan het plan ten grondslag liggende gedachten, wordt in deze paragraaf de relatie tussen de intensieve veehouderij en het nieuwe woongebied nader belicht.

De beoordeling van de geurhinder

Om een goede afweging van de geurproblematiek te maken is nagegaan welke berekeningsmethoden voor handen zijn en wat de toetsingscriteria zijn.

Qua berekeningsmethoden zijn er in Nederland een 4-tal geaccepteerde methoden beschikbaar:

1. de afstandscirkels voor individuele bedrijven in het kader van de Hinderwet. In de brochure "Veehouderij en Hinderwet" zijn afstanden weergegeven tussen het belaste object en een veehouderijbedrijf. De afstand is afhankelijk van het aantal mestvarkeneenheden (m.v.e.);
2. de methodiek zoals beschreven in de ministeriële brochure "Beoordeling cumulatie stankhinder door intensieve veehouderij" (Publicatiereeks Lucht nr. 46). Deze methode is geschikt om de cumulatie van stankhinder ten gevolge van meer dan één intensieve veehouderij te beoordelen;
3. het Lange Termijn Frequentie Distributiemodel (LTFD-model). Met dit model kan het gebied berekend worden waarbinnen een bepaalde geurconcentratie gedurende een bepaald percentage van de tijd overschreden wordt;
4. het Pluim-plus model van T.N.O. Ook met dit model is het mogelijk dat een bepaalde geurconcentratie gedurende een bepaald percentage van de tijd overschreden wordt.

Bij deze laatste twee modellen is het belangrijk om aan te kunnen geven met welke geurrichtlijn gerekend dient te worden. Een tweetal parameters speelt hierbij een rol, enerzijds het aantal geureenheden per m³ en anderzijds de percentielwaarde (welk percentage van de tijd is geur waarneembaar). Gangbare geureenheden variëren tussen 0.5 geureenheid per m³ en 10 geureenheden per m³, terwijl de percentielwaarden variëren tussen 95-percentiel en 99.5 percentiel. Deze grootheden kunnen in relatie tot elkaar zo'n 15 verschillende geurrichtlijnen opleveren. Om deze richtlijnen beheersbaar te krijgen wordt momenteel uitgegaan van de twee meest gangbare richtlijnen op dit gebied in Nederland:

- 1 g.e. m³ als 98-percentiel
- 1 g.e. m³ als 99.5 percentiel.

Ter completering kan worden opgemerkt dat bij bestemmingsplan "Frankrijk" uiteindelijk de Raad van State bepaald heeft, dat een zone (de 700 meter) welke berekend is met de richtlijn van 1 geureenheid/m³ met 98-percentiel waarde voorshands dient te worden aangehouden.

Daarnaast is er momenteel in Nederland op rijksniveau een project gaande betreffende de stankconcentratierichtlijn; het EPOS-project (Evaluatie Project Ontwerp Stankconcentratienorm). Doel van dit project is een beslissing te nemen over het al dan niet wettelijk vastleggen van de ontwerp-stankconcentratierichtlijnen c.q.-normen, gekoppeld aan een uitgebreide toepassing van deze ontwerp-normen.

Samengevat komt het er op neer dat er diverse berekeningsmethoden beschikbaar zijn, met diverse richtlijnen en aanzetten tot normeringen, maar zonder wettelijke basis.

Alvorens over te gaan tot de verschillende berekeningsvarianten is het zinvol stil te staan bij de wijze waarop de bestaande agrarische situatie is beschouwd.

De invoer van de gegevens

In het agrarisch blijvende gedeelte van het bestemmingsplan Drielanden zijn 12 agrarische bedrijven met een agrarisch bouwperceel gevestigd. Elk van deze bedrijven heeft een hinderwetvergunning. Een hinderwetvergunning voor een individueel, solitair gelegen agrarisch bedrijf wordt verleend op basis van de bestaande regelgeving zoals die met name is neergelegd in de brochure "Veehouderij en hinderwet" (1e druk 1971, meest recente druk 1985).

In een agrarisch gebied wordt het aanvaardbaarheidsniveau van de geurhinder veroorzaakt door een veehouderijbedrijf bepaald op basis van de zogenaamde categorie IV: dat wil zeggen in de directe omgeving van het bedrijf zijn andere agrarische bedrijven gelegen. In een agrarisch gebied waarin ook enige niet-agrarische bebouwing voorkomt wordt het aanvaardbaarheidsniveau bepaald op basis van categorie III.

Anders gezegd de grenzen aan de groei op basis van de hantering van de regelgeving rondom het gebruik van de hinderwet wordt in een agrarisch gebied bepaald op basis van categorie IV en eventueel III/II.

Deze systematiek is ook gebruikt in het agrarisch blijvende deel van Drielanden.

Vervolgens is van al deze agrarische bedrijven (op basis van de maximale omvang te bepalen op basis van categorie IV en eventueel III) tevens de bijbehorende zone op basis van het maximaal haalbare aantal mestvarkeneenheden (dat is de rekeneenheid in de eerdergenoemde brochure) bepaald volgens categorie I. (Deze categorie I is bedoeld voor een bedrijf nabij bebouwde kom, ziekenhuizen, verblijfsrecreatie en dergelijke).

Deze aldus berekende zone geeft dus tevens de grens aan tussen het agrarische bedrijf en de grens van het geplande woongebied.

Anders gezegd de grenzen van het agrarische bedrijf worden bepaald op basis van de nu aanwezige bouw (andere agrarische bedrijven en/of incidentele burgerwoningen, campings en dergelijke) en niet door de geplande woonwijk Drielanden.

De berekeningsvarianten

Aangezien er bij deze geurproblematiek sprake is van meerdere bronnen, zal een berekeningsmethode moeten worden aangehouden, waarbij de cumulatieve effecten worden meegenomen. Hiervoor zijn een tweetal types methodieken voor handen:

- de methodiek uit de publicatiereeks Lucht, nr. 46
- de methodiek met geurconcentratie en overschrijdingskansen.

In het onderhavige bestemmingsplan zijn beide methodieken in de beschouwing betrokken.

In de bijlage C is een uitgebreide beschrijving gegeven van:

- de werkwijze van de methodiek uit de publicatiereeks Lucht, nr. 46
- de invoergegevens
- de berekeningen ten aanzien van de huidige situatie en de resultaten.

Uit deze berekeningen kan het volgende geconcludeerd worden:

1. de lijn waarop de berekende geurbelastingswaarde nog juist ^{overeenkomstig} zal als referentielijn worden aangehouden met het oog op te plannen woningbouw;
2. door toename van het aantal aanwezige dieren en de nieuwe omrekeningsfactoren is deze lijn qua afstand ten opzichte van "Eerste Verkenning Drielanden" verdubbeld;
3. bedrijven gelegen tussen het toekomstig woongebied en de Fokko Kortlanglaan kunnen gehandhaafd blijven; de invloed van deze bedrijven wordt ruimschoots "overschaduwd" door de invloed van de intensieve veehouderij in het Ermelose gebied.

Naast de bovenbeschreven methodiek zijn ook nog berekeningen uitgevoerd met de LTFD-methodiek. Uitgaande van dezelfde invoergegevens heeft het bureau "Project Research Amsterdam" met deze methodiek de berekeningen en bijbehorende rapportage verzorgd. Om een zo compleet mogelijke rapportage te verzorgen, is consequent uitgegaan van de twee normstellingen, namelijk:

- 1 g.e. m3 met 98 percentiel
- 1 g.e. m3 met 99.5 percentiel.

Gezien de toekomstige milieu-ontwikkelingen is na overleg met de Inspectie Milieuhygiëne en de Provincie Gelderland (dienst Milieu en Water) besloten om meerdere varianten in deze berekeningen te betrekken. Deze varianten maken het mogelijk om uiteindelijk een goede afweging te maken, hoe de geurproblematiek zich verhoudt tot de geplande woningbouw, gerelateerd aan een normstelling en toekomstige milieu-ontwikkelingen.

In het onderzoek van Project Research op basis van de LTFD-methodiek zijn de volgende varianten onderzocht:

- de huidige situatie
- de huidige situatie met eliminatie van diverse bronnen
- de eenden in stallen, zonder geur- en ammoniak voorzieningen
- de eenden in stallen, met optimale geur- en ammoniak voorzieningen
- de N.M.P.-variant: gemiddeld 70% reductie in het jaar 2000 (hierbij wordt wel onderscheid gemaakt naar de diverse staltypes: rundvee, varkens en pluimvee).

De resultaten van dit onderzoek zijn in een separaat rapport verwerkt.

Uit deze berekeningen kan het volgende geconcludeerd worden:

1. de nog niet wettelijk vastgelegde normstelling speelt een grote rol bij de beoordeling van de diverse varianten;
2. uitgaande van de diverse contourlijnen is er een duidelijk patroon waarneembaar.

Immers de varianten:

- de huidige situatie met/zonder eliminatie van bronnen
- de eenden in stallen met optimale geur- en ammoniakvoorzieningen
- de N.M.P.-variant

laten zien dat de conclusie uit de methodiek publicatiereeks Lucht nr. 46 kan worden onderschreven. Aangezien alle 3 bovengenoemde varianten hard zijn, in die zin dat er politieke besluitvorming is over de landelijke wijze van aanpak, kunnen deze contouren als realistische lijnen worden beschouwd en de conclusies hieraan worden gekoppeld.

Een beschouwing tussen beide berekeningsmethodieken

Afgezien van het feit dat de normstelling bij de LTFD-methodiek nog in onderzoek is, is er een vrij principieel verschil tussen beide rekenmethodieken. Bij de LTFD-methodiek wordt de emissie van alle geurbronnen middels een rekenwijze bij elkaar opgeteld en verschijnt er vervolgens een contour met een bepaalde geurconcentratie.

De methodiek zoals aangegeven in de publicatiereeks Lucht nr. 46 gaat uit van de "relatieve hinderbijdrage" van stallen en objecten. Dit houdt in dat als er ter plaatse reeds stank is van bepaalde bronnen, deze stank wordt vergeleken en vervolgens meegenomen in de berekening.

Bij een hoge geurconcentratie van verderweg gelegen bronnen zal dan een kleine nieuwe bron maar in beperkte mate meedoen. Met name gezien de invloed uit Ermelo is deze methodiek een reëlere optie als de LTFD-methodiek.

Concreet houdt dit in dat middels de laatstgenomen berekeningmethode een aantal agrarische bedrijven op Harderwijks grondgebied kunnen worden gehandhaafd. Deze bedrijven zijn dan ook voorzien van een agrarisch bouwperceel opgenomen op de bestemmingsplankaart.

Resumerend kan gesteld worden dat:

- * de huidige contouren van het woongebied Drielanden zodanig gesitueerd zijn dat een verantwoord milieu-hygiënisch woonmilieu kan worden aangeboden;
- * de Harderwijkse agrarische bedrijven, die van een agrarisch bouwperceel zijn voorzien, gehandhaafd kunnen blijven.

3.7. De geluidhinderproblematiek

Het toekomstige Woongebied Drielanden is gesitueerd in de directe nabijheid van de autosnelweg A28 en de spoorlijn Amersfoort-Zwolle.

Bovendien is er besloten tussen de spoorlijn en het toekomstige woongebied een weg aan te leggen welke fungeert als "tweede" verbindingsweg tussen Harderwijk en Ermelo.

Op tekening 10 is aangegeven op welke afstand van autosnelweg A28, de tweede verbindingsweg en de spoorlijn de zogenaamde voorkeursgrenswaarde (50 dB(A) bij wegverkeerslawaai en 60 dB(A) bij railverkeerslawaai) in de zogenaamde vrije veldsituatie zonder het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen niet overschreden wordt. Eén blik op deze tekening is voldoende om te zien, dat het onmogelijk is in het woongebied Drielanden te voldoen aan deze voorkeursgrenswaarde zonder het treffen van maatregelen. Afgezien van het feit dat het plaatselijk mogelijk is in een aantal gevallen een hogere grenswaarde aan te houden, zal het duidelijk zijn, dat geluidhinder voorkomen dient te worden.

Rijksweg A. 28



bron:
Nieuw-Amstel
Plan 12
rapport n. vl. 877-1 (1985)

bron:
Alcoestisch rapport
gem. hardswijk op basis
van nieuwe metingen (1991)

- 50 m (A) contour
vrij veld situatie
- 50 m (A) contour
vrij veld situatie
- 50 m (A) contour
vrij veld situatie
- 50 m (A) met een
opgehoogde hoogte van
5 m meter

WESTERMEENWEG

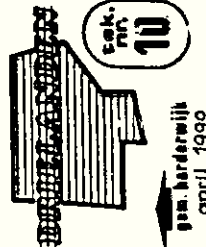


- 50 m (A) contour
vrij veld situatie
- 50 m (A) contour
met een opgehoogde
hoogte van 5 m

SPOORBAAN



- 50 m (A) contour
vrij veld situatie
- 50 m (A) contour
met een opgehoogde
hoogte van 5 m



onderwerp:
geluidhindercontouren

gem. hardswijk
april 1990

Het geluid zal dus afgeschermd moeten worden door geluidswallen, geluidsschermen en/of bebouwing. De hoogte van deze voorzieningen is afhankelijk van de aan te houden afstand tot de geluidsbron. Uiteraard zal het toekomstige woongebied zodanig ingericht moeten worden, dat voldaan wordt aan de eisen, welke de Wet geluidhinder stelt.

In bijlage B is de weergave van het akoestisch onderzoek opgenomen.

3.8. De bestaande elementen in het plangebied

In het Structuurplan Harderwijk 1980 wordt gesteld, dat "bij de verdere concretisering van de gewenste stedelijke uitbouw de plaatselijke gegevens, zoals bebouwing, beplanting, en wegenloop zoveel mogelijk ingepast en bewaard dienen te worden". Dit betekent niet, dat de agrarische functie van de bestaande bebouwing in het plangebied behouden kan worden. Juist omdat de agrarische bedrijvigheid zoals intensieve veehouderij en "het wonen" elkaar slecht verdragen is het noodzakelijk de agrarische bedrijven in het toekomstige woongebied te ontmantelen. Dit houdt in, dat de bedrijfsmatige activiteiten beëindigd moeten worden. Omdat de bestaande bebouwing wél karakteristiek is wordt er van uitgegaan, dat de bestaande (woon)huizen met bijbehorende bebouwing gehandhaafd worden, inclusief een acceptabele oppervlakte "bijbehorend erf".

In paragraaf 2.3. is reeds geconstateerd, dat er in het plangebied nog een hoeveelheid opgaand groen aanwezig is. De kwaliteit van dit "groen" is niet zodanig, dat strikte bescherming noodzakelijk is. Uiteraard dient er bij de verdere detaillering van het plan wél naar gestreefd te worden het opgaand groen zoveel mogelijk te sparen en in te passen. Bovendien kan dit opgaand groen bijdragen aan de nieuwe structuur in het plangebied.

De bestaande wegen in het plangebied (Weisteeg en Waterplassteeg) zijn ongeschikt om gebruikt te worden als (hoofd)- routes voor gemotoriseerd verkeer. De breedte is onvoldoende en bovendien kunnen de wegen niet zonder gevolgen "opgerekt" worden. Met name de Weisteeg ten oosten van de spoorlijn is een kwetsbare route. Verbreding van die weg zou tot gevolg hebben, dat de laanbeplanting gerooid zou moeten worden, waardoor de karakteristiek van deze weg volledig teniet gedaan wordt. Bovendien zou dit een onaanvaardbare toename van wegverkeerslawaai op de bestaande woningen tot gevolg hebben. De conclusie is duidelijk: Deze wegen kunnen wél gehandhaafd worden, maar dan uitsluitend als langzaam- verkeers-routes.

3.9. De voorzieningen t.b.v. het woongebied

De omvang en de situering van het toekomstige woongebied Drielanden is zodanig, dat het qua voorzieningen "self-supporting" kan worden. Dit houdt in, dat niet "geleund" hoeft te worden op bestaande voorzieningen in het bestaande stedelijke gebied op buurt en/of wijkniveau. Voor de overzichtelijkheid zal het begrip "voorzieningen" uiteengehaafd worden behandeld in een aantal onderdelen:

- a. winkelvoorzieningen;
- b. onderwijsvoorzieningen;
- c. sociaal-culturele voorzieningen;
- d. medische voorzieningen;
- e. overige voorzieningen.

Het feit, dat de verschillende voorzieningen afzonderlijk worden behandeld, houdt niet in, dat deze voorzieningen verspreid over het plangebied gesitueerd dienen te worden. Integendeel: Teneinde de wijk enig "aanzicht" en een "hart" te geven, dient getracht te worden waar mogelijk de voorzieningen te concretiseren in een wijkcentrum, waardoor voorzieningen, die met elkaar samenhangen, geïntegreerd kunnen worden. Dit streven naar integratie kan in ruimtegebruik tot uitdrukking gebracht worden in het principe van multifunctioneel gebruik van gebouwen - en onbebouwde ruimten. De locatie en vormgeving van deze voorzieningen zullen zodanig moeten zijn, dat de toekomstige bewoners geen "drempelvrees" behoeven te hebben voor het gebruik van deze voorzieningen (laag- drempeligheid). Dit betekent, dat bij de locatie aansluiting gezocht moet worden bij het straat- en winkelgebeuren, dus op het "spontane" gedrag van wijkbewoners. Uiteraard zal er ook de nodige aandacht geschonken moeten worden aan de "routes" naar de voorzieningen: de looproutes naar de scholen bijvoorbeeld dienen zo min mogelijk barrières te bevatten.

ad a. winkelvoorzieningen.

Aan welke winkelvoorzieningen gedacht moet worden is in eerste instantie beantwoord door het Centraal Instituut Midden- en Kleinbedrijf (het C.I.M.K.). In 1981 is door dit instituut een onderzoek ingesteld naar de "distributieve voorzieningen" in "Frankrijk" en "Drielanden". De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in een rapport, dat in september 1981 verschenen is. Op basis van een aantal gegevens met betrekking tot het te verwachten inwonertal in Drielanden (ca.7000), de omvang van de bestedingen door de consumenten en de aan een rendabele bedrijfsvoering ten grondslag liggende eisen, is in bovengenoemd rapport berekend, welke terreinoppervlakte gereserveerd dient te worden voor distributieve voorzieningen.

Geconcludeerd wordt, dat de verantwoorde metrage van winkelvoorzieningen kan worden vastgesteld op:

- voedings- en genotmiddelen	ca. 1.000 m2 b.v.o.
- duurzame en overige goederen	ca. 500 m2 b.v.o.

Totaal	ca. 1.500 m2 b.v.o.

Hierbij dient voor publieksfuncties en dienstverlening (o.a. banken, horeca e.d.) een oppervlakte van ca. 20% van de totale bedrijfsvloeroppervlakte (b.v.o.) ten behoeve van winkelvoorzieningen opgeteld te worden. Dit komt neer op ca. 300 m2 b.v.o. In totaal dient er dus ca. 1.800 m2 b.v.o. gereserveerd te worden. Uitgaande van een bebouwd oppervlak van ca. 40% van het terreinoppervlak kan het totaal benodigde terreinoppervlak worden geraamd op ca. 4.500 m2.

Ter illustratie kan nog vermeld worden, dat het winkelcentrum in Stadsweiden ca. 1950 m2 b.v.o. telt, en het winkelcentrum Stadsdennen ca. 3700 m2 b.v.o.

ad b. Onderwijsvoorzieningen

Door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten is een prognose gemaakt van het te verwachten aantal leerlingen voor het kleuteronderwijs (KLO), het lager onderwijs (GLO) en het kleuter- en lager onderwijs samen (KLO + GLO = Basisonderwijs) in de nieuwbouwwijk Drielanden voor de jaren 1992 t/m 2004 naar richting van de school (de verdeling is gebaseerd op de situatie in Frankrijk).

De prognose is in tabelvorm opgenomen:

Richt. v.d.school	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
-------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

KLO

Openbaar	27	51	74	96	120	144	162	170	172	176	171	181	155
Prot.Christ.	40	77	112	146	181	219	246	257	261	267	271	274	281
Katholiek	9	18	26	34	43	51	58	60	61	63	64	64	66
Gereformeerd	3	5	7	9	11	14	15	16	16	17	17	17	18

GLO

Openbaar	11	22	33	45	49	42	38	47	59	69	76	82	86
Prot.Christ.	18	37	56	74	82	70	64	79	98	115	128	137	144
Katholiek	4	8	12	16	18	15	14	17	21	25	28	30	31
Gereformeerd	1	2	4	5	6	5	4	5	7	8	9	9	10

KLO + GLO = basisond

Openbaar	37	73	107	141	169	186	201	217	231	245	255	263	272
Prot.Christ.	58	114	168	221	264	288	311	336	360	382	399	411	425
Katholiek	13	26	38	50	60	66	72	77	83	87	91	94	97
Gereformeerd	4	7	11	14	17	18	20	21	23	24	26	26	27

Het is gebruikelijk bij de scholenplanning uit te gaan van een prognose van 15 jaar. De huidige prognose loopt tot 2004 en luidt voor dat jaar als volgt:

Openbaar: 272 leerlingen
 Prot.Chr.: 425 leerlingen
 Katholiek: 97 leerlingen
 Gereformeerd: 27 leerlingen

Op basis van deze prognose kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

Openbaar ond.: voor 272 leerlingen zijn 10 lokalen nodig.
 Prot.Chr.ond.: voor 425 leerlingen zijn 15 lokalen nodig.
 Katholiek en Scholenstichting is niet mogelijk op basis
 Geref.ond.: van de verwachte aantallen leerlingen.
 De 10 lokalen voor het openbaar onderwijs kunnen in één schoolgebouw ondergebracht worden.

Voor het Prot.Chr. onderwijs zullen 2 gebouwen nodig zijn.

Het basisonderwijs als zodanig kan volstaan met 1 "gymlokaal".

In Drielanden dient er dan ook ruimte gereserveerd te worden voor de volgende onderwijsvoorzieningen:

- 1 scholencomplex, bestaande uit:		
openbaar onderwijs:	10 lokalen	3.120 m2
prot.chr. onderwijs:	8 lokalen	2.620 m2
gymlokaal		800 m2

	sub-totaal	6.540 m2
- 1 school voor prot chr. onderwijs:		
	7 lokalen:	2.370 m2

	TOTAAL:	8.910 m2

N.B.: Bij de berekening van het benodigde oppervlak is gebruik gemaakt van de Londo-norm: Bruto oppervlakte van het terrein, inclusief bebouwd oppervlak.

Uit de VNG-prognose kan niet opgemaakt worden, of de piek in het leerlingenaantal rondom 2004 wordt bereikt. Voor de piekopvang is het wenselijk om in de directe omgeving van de scholen de gelegenheid te hebben om noodlokalen te plaatsen.

Voor Drielanden dient er derhalve voorshands van uitgegaan te worden, dat een oppervlakte ten behoeve van onderwijsvoorzieningen van ca. 10.000 m² nodig kan zijn.

De scholen dienen zodanig gesitueerd te worden, dat:

- de looproutes naar de scholen zo min mogelijk verkeersbarrières bevatten;
- de geluidhinder nabij scholen zoveel mogelijk beperkt blijft;
- deze zo goed mogelijk ingepast zijn in de gebouwde omgeving.

ad c. Sociaal-culturele voorzieningen

Wat betreft sociaal-culturele voorzieningen dient rekening gehouden te worden met een buurtcentrum. In dit buurtcentrum kunnen de volgende voorzieningen ondergebracht worden:

- enkele vergaderruimten
 - een creativiteitsruimte
 - een voorziening voor jongeren
 - een ontmoetingsruimte
 - een bibliotheekfiliaal,
incl. een speel-o-theek
 - 1 à 2 peuterspeelzalen
- samen ca. 700 m²
samen ca. 600 m²
ca. 250 m²

Dit centrum dient zodanig gesitueerd te worden, dat het een integraal onderdeel uitmaakt met de andere wijkvoorzieningen.

Het is van groot belang, dat zo'n wijkcentrum een gemakkelijk bereikbare en toegankelijke ontmoetingsplaats vormt. Een situering in het winkelcentrum, te midden van de winkels, ligt dan ook voor de hand. Zo'n situering verlevendigt niet alleen het straatbeeld, maar men maakt ook eenvoudiger kennis met activiteiten en initiatieven in de wijk en dus met elkaar. Omdat het gebouw een multifunctioneel karakter krijgt, dient dit gebouw afgestemd te zijn op de diverse groepen in de wijk, zoals jongeren, ouderen e.d. en op de verschillende soorten activiteiten.

ad d. Medische voorzieningen.

Bij medische voorzieningen gaat het om zogenaamde eerste-lijnsvoorzieningen.

Op grond van landelijke normeringen is er plaats voor 3 huisartsen, 3 à 4 tandartsen en 1 apotheek. Zowel vanuit de centrale overheid als op gemeentelijk niveau is het streven een betere samenwerking van de grond te krijgen tussen de hulpverleners van de 1e lijn. De kwaliteit van de hulpverlening kan door multi-disciplinaire samenwerking worden verbeterd en de kosten kunnen beter in de hand gehouden worden. Het huisvesten van de verschillende hulpverleners onder één dak schept ten behoeve van een dergelijke samenwerking een gunstige voorwaarde. Gedacht kan worden aan een centrum voor huisartsen, tandartsen, apotheek, wijkverpleegkundigen, gezinszorg, algemeen maatschappelijk werk en eventueel fysiotherapeuten en verloskundigen. Het gegeven, dat er in Drielanden gestart kan worden vanuit een blanco situatie biedt een relatief gunstige uitgangspositie voor het realiseren van een gezondheidscentrum.

Het nieuwbouwgebied Drielanden kan een voldoende basis bieden, mits ten behoeve van de levensvatbaarheid van het gezondheidscentrum het beleid daarop wordt afgestemd.

Dit geldt met name voor het door de gemeente gevoerde vestigingsbeleid voor huisartsen, waarbij tijdig geanticipeerd zal moeten worden op het te realiseren gezondheidscentrum; Hiermee is tevens één van de instrumenten aangegeven van de gemeente om haar doel te realiseren. Ten aanzien van de situering dient overwogen te worden of vestiging in een winkelcentrum, het "hart" van de wijk, zinvol en mogelijk is.

ad e. Overige voorzieningen.

Kerken

Hoewel nog niet bekend is welke plannen de diverse kerkgenootschappen koesteren, mag er van uitgegaan worden, dat de meeste genootschappen niet over voldoende middelen zullen beschikken om nieuwbouw te realiseren. Daarom wordt er voor gepleit de sociaal-culturele accommodatie en/of de gemeenschapsruimten ten behoeve van het onderwijs tevens te benutten voor kerkelijke activiteiten als de eredienst, godsdienstonderwijs en jeugdwerk. Het lijkt een goede zaak in een vroeg stadium te komen tot afstemming van de planning van ruimten, zodat een zo optimaal mogelijk gebruik (en exploitatie) van ruimten bereikt kan worden.

Dierenartsenpraktijk

Naast de gezondheid voor de mens is de aandacht voor de gezondheid van de "stadse diersoorten" een aspect dat ruimte vraagt. Juist in een nieuw te ontwikkelen woonwijk met daarin een centraal gebiedje voor de wijkvoorzieningen lijkt het zeker zinvol en gewenst om te pogen ook de dierenartsenpraktijk in dit geprojecteerde centrum onder te brengen. De ruimtebehoefte van zo'n praktijk is relatief gering.

sportvoorzieningen

In het Structuurplan Harderwijk 1980 is gesteld, dat er voor de buitensporten (met uitzondering van de tennissport) geen nieuwe terreinreserveringen noodzakelijk zijn. Voor tennissport werd toen gedacht aan één tennispark met een vijftal banen. Inmiddels is de IJshal De Harder omgebouwd tot een tennishal.

Voorzieningen als gymlokalen en eventueel een sporthal kunnen in principe gecombineerd ontwikkeld worden met de bouw van schoolgebouwen. In dit plangebied zijn derhalve geen specifieke terreinen gereserveerd voor sportvoorzieningen.

woonwagenerf

Evenals in het woongebied Frankrijk dient er in "Drielanden" een woonwagenerf gereserveerd te worden voor 5 à 6 standplaatsen. Uitgaande van een bruto oppervlakte van ca. 300 m² per standplaats dient 1500 à 1800 m² gereserveerd te worden. Binnen de bestemmingen Woondoeleinden zal bij de uitwerking een locatie worden aangegeven.

volkstuinen

In het Structuurplan Harderwijk 1980 wordt geconstateerd, "dat het zinvol is om ca. 6 à 8 ha. te reserveren voor volkstuinen". Van deze oppervlakte is ruim de helft (ca. 4 ha.) geprojecteerd in de directe nabijheid van het woongebied Frankrijk. Voorts zijn er tevens volkstuinen gereserveerd in het bestemmingsplan Friesegracht en het bestemmingsplan Zeebuurt II 1985. In totaal ca. 2 ha. Dit betekent, dat er in principe géén volkstuinen geprojecteerd behoeven te worden in het plangebied Drielanden. Slechts wanneer de behoefte inderdaad 8 ha. bedraagt, in plaats van 6 ha., dient er enige ruimte gereserveerd te worden, maximaal dus 2 ha. Landelijk wordt evenwel gekonstateerd, dat de groei van de volkstuinbehoefte is omgeslagen naar een inkrimping. Iets dergelijks is ook in Harderwijk waar te nemen. Derhalve wordt er van uitgegaan, dat er in Drielanden geen ruimte (meer) gereserveerd hoeft te worden t.b.v. volkstuinen.

nutsvoorzieningen

Naast de gebruikelijke nutsvoorzieningen in de vorm van gasreducerstations, transformatorhuisjes, telefooncellen e.d. zal er in Drielanden rekening gehouden moeten worden met de situering van een nieuwe telefooncentrale.

Reden hiervoor is, dat de huidige telefooncentrale onvoldoende capaciteit heeft om Drielanden te kunnen bedienen. De P.T.T. gaat uit van een nieuwe digitale telefooncentrale met een oppervlakte van ca. 600 m².

Samenvattend kan gesteld worden, dat een opsomming van alle gewenst geachte reserveringen met betrekking tot de voorzieningen het volgende "oppervlakte-plaatje" oplevert:

- winkelvoorzieningen : ca. 4.500 m²
(inclusief parkeerruimte, expeditieruimte en voetgangersdomein)
- onderwijsvoorzieningen : ca. 10.000 m²
(inclusief buitenruimten)
- sociaal culturele voorzieningen : ca. 1.500 m² (te combineren met wijkcentrum of scholen)
- medische voorzieningen : in combinatie met wijkcentrum of onderwijsvoorzieningen.
- Overige voorzieningen:
 - .kerken : gebruik makend en/of in combinatie met wijkcentrum of onderwijsvoorzieningen.
(geen terreinreservering)
 - .dierenartsenpraktijk : idem
 - .woonwagenerf : ca. 0,18 ha.
 - .volkstuinten : geen reservering nodig.
 - .nutsvoorzieningen : 600 m²
(telefooncentrale)

3.10. De bestemmingen in het "Buitengebied"

Het woongebied Drielanden is als het ware ingebed in het Buitengebied: Aan drie zijden wordt het toekomstige woongebied begrensd door het agrarische gebied. In deze paragraaf zal nader ingegaan worden op de gewenst geachte bestemmingen in dit buitengebied. Daarbij zal onderscheid gemaakt worden tussen het gebied ten westen van de spoorlijn Amersfoort-Zwolle en het gebied ten oosten van deze spoorlijn. Dit laatste gebied staat ook wel bekend als "het gebied Zuid-West".

Het gebied ten westen van de spoorlijn Amersfoort-Zwolle.

In paragraaf 2.6 is reeds naar voren gekomen, dat het open weidegebied, gelegen ten westen van het geprojecteerde woongebied Drielanden een gaaf gebleven stuk cultuurland is, dat frequent bezocht wordt door weidevogels. Dit gebied heeft dan ook onmiskenbaar een ornithologische waarde. Teneinde deze waarde zoveel mogelijk te waarborgen, is het gewenst verdere toename van bebouwing tegen te gaan. Ook een toename van de begroeiing of een verandering van de grondwaterstand dient voorkomen te worden, omdat hierdoor het open karakter van dit gebied geweld aangedaan wordt.

Voor het gebied, gelegen tussen het woongebied Drielanden en de Fokko-Kortlanglaan, dient uitgegaan te worden van bestemmingen, die niet kunnen leiden tot een verhoging van de milieubelasting voor de omgeving. Gezien het feit dat dit gebied binnen de invloedssferen van de intensieve veehouderijen ten oosten van de Fokko-Kortlanglaan is gelegen behoeft de bestaande bedrijvigheid niet te worden ingeperkt en kunnen de thans aanwezige activiteiten worden gecontinueerd.

In hoofdstuk 2 is aangegeven dat 12 agrarische bedrijven gehandhaafd kunnen blijven. Deze 12 bedrijven zijn allen voorzien van een agrarisch bouwperceel. Ten westen van de kwekerij/groencentrum Tonsel zijn 4 agrarische bedrijven langs de Horloseweg gevestigd.

Ten oosten van de kwekerij komen nabij de Horloseweg 2 agrarische bedrijven voor.

Aan de Waterplassteeg betreft het de 2 bedrijven van de maatschap Timmer, terwijl ten oosten van de spoorlijn nog 4 agrarische bedrijven voorkomen. Deze 12 bedrijven bezitten, behalve omliggende gronden ook $\pm$ 15 ha agrarisch gebied binnen de contouren van de geprojecteerde woonwijk.

De gemeente bezit d.d. december 1989 $\pm$ 6 ha buiten de genoemde contouren van de woonwijk in het gebied Drielanden. Daarnaast heeft de gemeente de nodige "ruil"-gronden rondom Hierden en Hulshorst. Mogelijk dat met deze terreinen gedupeerde agrarische bedrijven gecompenseerd kunnen worden.

De kwekerij/groencentrum Tonsel is van een adequate specifieke bestemming voorzien (artikel 10, buitengebied Drielanden). Deze bestemming voorziet in een optimaal gebruik van de gronden in bezit van de kwekerij ten behoeve van een tuindersbedrijf, tuincentrum en kwekerijen. Het gehele terreingedeelte ten zuiden van de hoogspanningslijn is voorzien van een bouwperceel met zeer royale uitbreidingsmogelijkheden om bebouwing (bijvoorbeeld kassen) op te richten. Ook de verkoop direct aan de klant is middels de aanduiding "tuincentrum" mogelijk.

Voor de goede orde dient vermeld te worden dat dit onderdeel van het groencentrum momenteel niet op het onderhavige perceel plaatsvindt.

De geplande woonbebouwing (Woondoeleinden I en II) is middels een rooilijn op 50 meter van de noordelijke perceelsgrens van de kwekerij geprojecteerd. Deze afstand is in acht genomen vanuit milieuhygiënische overwegingen.

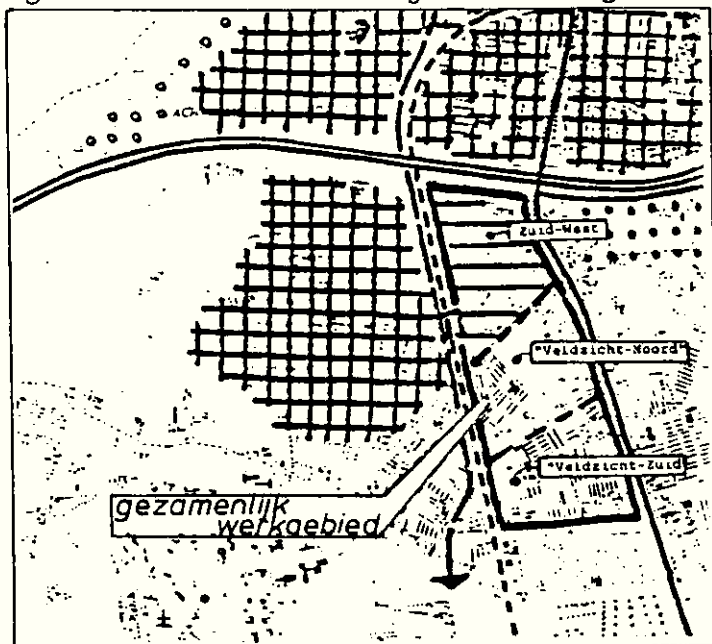
Ter completering kan nog worden opgemerkt dat omliggende gronden bestemd middels de bestemming "agrarisch gebied met bouwperceel" de mogelijkheid in zich heeft om tevens voor kwekerijdoeleinden aangewend te worden.

Het gebied ten oosten van de spoorlijn

Het is zinvol de "voorgeschiedenis" van dit gebied te volgen vanaf het eind der zeventiger jaren. Ter voorbereiding van het Structuurplan Harderwijk 1980 is een locatiestudie uitgevoerd naar de mogelijke situeringen van bedrijfsterreinen. Naast het bedrijfsterrein "Lorentz" (ten noord-oosten van het huidige stedelijke gebied, hetwelk met name bedoeld is als vestigingsplaats voor grotere bedrijven) is gezocht naar een vestigingsplaats voor kleinere bedrijven.

In de eerste plaats wordt hierbij gedacht aan bedrijven, die als hinderlijk in de binnenstad of woonwijken beschouwd moeten worden en tevens aan kleinere bedrijven welke mogelijk Harderwijk als vestigingsplaats hebben gekozen doch die ook passen in het Harderwijkse selectiebeleid ten aanzien van de vestiging van werkgelegenheidsobjecten. Als mogelijke vestigingsplaats voor dergelijke bedrijven is in het Structuurplan Harderwijk 1980 het gebied Zuid-West genoemd. Dit gebied wordt globaal aangeduid als "liggend ten zuiden van de autosnelweg A28, ten oosten van de spoorlijn Harderwijk-Ermelo, ten westen van de Harderwijkerweg en ten noorden van de Fokko-Kortlanglaan" (tevens grens met de gemeente Ermelo). Dit gebied komt dus vrijwel overeen met het onderhavige deel van het plangebied Drielanden. Ten zuiden van de Fokko-Kortlanglaan (en dus op Ermelo's grondgebied) maar wel tussen de spoorlijn en de Harderwijkerweg is het gebied "Veldzicht" gelegen. Dit gebied strekt zich uit tot aan het aan de noordzijde van de bebouwde kom van Ermelo gelegen kampeercentrum met zomerhuisjes.

Het gebied "Veldzicht" is door de gemeente Ermelo voorzien van de bestemmingsplannen "Veldzicht-Zuid" en "Veldzicht-Noord". Het laatste plan heeft een agrarische signatuur. Het bestemmingsplan "Veldzicht-Zuid" voorziet het betreffende gebied van industrie-c.q. bedrijfsbestemmingen. Momenteel zijn in dat gedeelte een aantal bedrijven gevestigd. Gebleken is, dat dit werkgebied Veldzicht na een moeizame start in de beginjaren tachtig, thans goed in trek raakt en zijn voltooiing nadert.



Ten tijde van de vaststelling van het Structuurplan Harderwijk in 1981 is reeds signaleerd, dat na het volraken van "Veldzicht" (zuid), het voor de hand ligt te bestuderen in hoeverre de behoefte aan "Harderwijks bedrijfsterrein" anders gesitueerd zou kunnen worden dan zoals in het ontwerp-Structuurplan Harderwijk is aangegeven. Daarbij is de gemeente Harderwijk er vanuit gegaan, dat die situering gezocht moet worden binnen de gebieden Zuid-West en/of de gebieden Veldzicht Noord en Zuid (gemeente Ermelo).

Op de overdruk van het Structuurplan zijn deze gebieden alle binnen één contour aangegeven.

Een dergelijk "Gezamenlijk werkgebied" is te prefereren boven de gescheiden ontwikkeling van twee bedrijfsterreinen (te weten "Veldzicht" en "Zuid-West") op relatief korte afstand van elkaar. Een samengaan van genoemde bedrijfsterreinen en één enkel gemeenschappelijk bedrijfsterrein kan vanuit ruimtelijk oogpunt wenselijk genoemd worden. Nader overleg tussen beide gemeenten heeft ertoe geleid, dat in 1984 besloten is de volgende weg te bewandelen:

1. Het gezamenlijk werkgebied zal direct aansluitend op het "Veldzicht-Zuid" ontwikkeld worden.
Derhalve: In het gebied "Veldzicht-Noord".
2. Harderwijk zal een "groene" bestemming geven aan het gebied Zuid-West, opdat duidelijk wordt, dat dit gebied thans niet aangewend zal worden als werkgebied, concurrerend met "Veldzicht".

Het bovenstaande betekende, dat het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied Ermelo" plotseling weer "aktueel" werd. Immers: Daarin wordt een "groene" bestemming gegeven aan het gebied Zuid-West.

HOOFDSTUK 4. PLANBESCHRIJVING

In de voorgaande hoofdstukken is aangegeven dat een tweetal sferen, te weten blijvend agrarisch gebied en toekomstig woongebied tesamen zijn gebracht in het bestemmingsplan Drielanden. Voorts is aangegeven dat van het toekomstige woongebied alleen de globale contouren bekend zijn. Daarbij komen nog de planologische reserveringen voor spoorbaanverdubbeling en de 2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo. Dit alles pleit voor enerzijds een globaal en flexibel plan doch anderzijds voor duidelijkheid. Dit laatste geldt met name voor het blijvend agrarisch gebied. Het globale en flexibele is met name gericht op de wijze van uitvoering van de geprojecteerde woonwijk. Evenwel binnen de vastgelegde contouren van de bestemmingen woondoeleinden.

Gekozen is voor:

- * concrete gedetailleerde bestemmingen voor die gedeelten van het plangebied (het agrarisch blijvende deel) waar geen veranderingen zijn voorzien. Deze bestemmingen zijn gedetailleerd van aard, zodat voor een ieder duidelijk is welke mogelijkheden de betreffende bestemming biedt. De keuze van de onderhavige gedetailleerde bestemmingen is zo nauwkeurig mogelijk bepaald in aansluiting op het huidige gebruik en mogelijkheden. Ten aanzien van het aantal en de betreffende omvang van de agrarische bouwpercelen is uitgegaan van de ontvangen adviezen van het Landbouwschap.
- * Een zeer beperkt aantal globale bestemmingen voor het toekomstige woongebied Drielanden. Een globale bestemming regelt alleen in hoofdlijnen, maar bepaald niet in details de gewenste functies. Voordat tot realisering van de gewenste functie binnen een globale bestemming kan worden overgegaan, dient allereerst een zogenaamd "uitwerkingsplan" te worden opgesteld. In een dergelijk uitwerkingsplan wordt concreet aangegeven waar bebouwing, openbaar gebied, verharding, tuin en dergelijke zal worden gesitueerd. Zeker bij nieuwe ontwikkelingen, zoals een geprojecteerde woonwijk, die een lang bouw- en groeiproces zullen gaan doormaken is het zinvol om eerst een globaal plan te ontwikkelen. Vervolgens wordt dan binnen de vastgelegde contouren van het globale plan op het ogenblik dat het voornemen bestaat een bepaald deel te gaan realiseren, dit middels een uitwerkingsplan concreet geregeld.
- * Een zeer ruime planologische reservering voor de aanleg van de 2e intergemeentelijke weg, de zogenaamde 2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo. Binnen deze ruime reservering kan het gewenste tracé worden gesitueerd. Dit geldt eveneens voor de potentiële spoorbaanverdubbeling alsmede voor de extra NS-halte. Ook in deze situatie betreft het een globale bestemming. Daarbij komt dat de niet benodigde gronden gelegen in deze planologische reservering voor wat betreft het gedeelte dat grenst aan de globale bestemmingen voor het woongebied daarbij betrokken zullen worden, terwijl het gedeelte dat aansluit bij het agrarisch blijvende gedeelte wederom van een gedetailleerde agrarische bestemming zal worden voorzien.

4.1. De ontsluiting

De ten dele hooggelegen autosnelweg A28 scheidt de geprojecteerde woonwijk Drielanden van het bestaande stedelijke gebied (lees met name de woonwijk Stadsweiden) van Harderwijk. Evenals bij de ontsluiting van de woonwijk Frankrijk aan de "andere" kant van een doorgaande autoroute houdt dit in dat het aantal te creëren verbindingen met het bestaande gebied kostbaar en beperkt zal dienen te zijn.

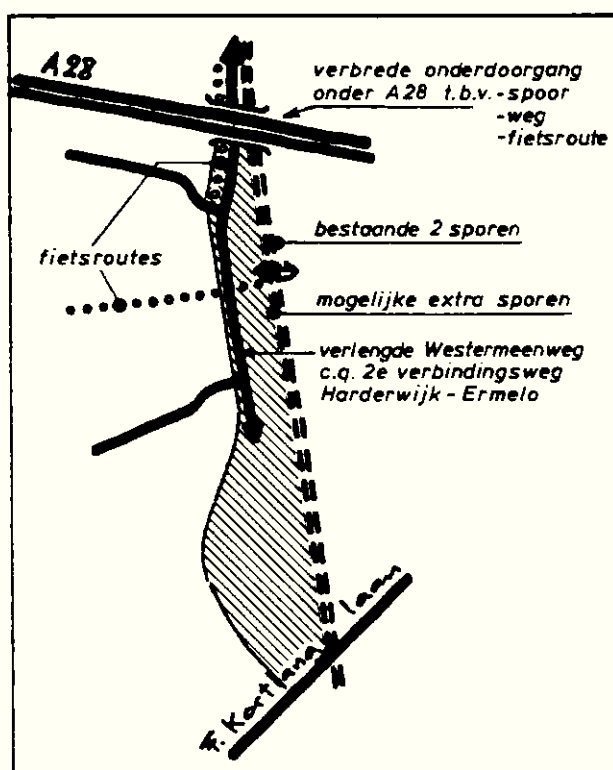
Voor de woonwijk Drielanden wordt uitgegaan van 3 verbindingen in de noord-zuid richting tussen Stadswelden en Drielanden. In de verbinding van de woonwijk Drielanden met het gebied ten oosten van de spoorbaan wordt uitgegaan van het gebruik van de bestaande routes uitsluitend ten behoeve van langzaam verkeer. De relatie met het zuiden wordt gedacht middels één verbinding. Daarnaast ligt het nadrukkelijk in het voornemen om de 2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo te koppelen met de bestaande Harderwijkerweg (1e verbindingsweg). Deze koppeling wordt gedacht binnen het gebied begrensd aan de noordzijde door de Beneluxlaan en de Lokhorstweg aan de zuidzijde (zie hiertoe ook hoofdstuk 3.4)

De verlengde Westermeeenweg c.q. 2e verbindingsweg

Het onderhavige bestemmingsplan voorziet in een globale bestemming "verkeersdoeleinden" vanaf de A 28 tot aan de Fokko Kortlanglaan. Deze globale bestemming is in de "breedte" zeer ruim genomen, namelijk ± 100 meter. Dit terwijl voor een dergelijke route een verhardingsbreedte van $\pm 7,50$ meter voor het autoverkeer alsmede royale bermen met 1 of 2 vrijliggende fietspaden benodigd is. Bewust is in dit stadium voor deze globale bestemming gekozen

omdat nog geen gedetailleerde plaats van dit tracé is vastgesteld. Deze vaststelling is afhankelijk van:

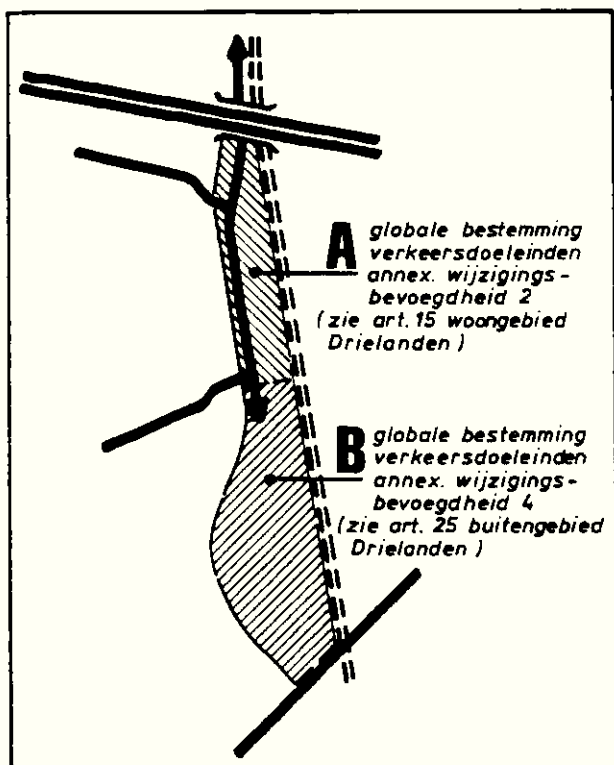
- de aansluiting op het Ermelo's gedeelte;
- de plaats van de dwarsverbinding van deze 2e route met de Harderwijkerweg;
- de keuze ten aanzien van de 4-sporigheid op het NS baanvak Amersfoort-Zwolle;
- de wijze van kruising van de A28;
- de wijze van verkaveling van de kantorenzone tussen deze 2e route en de spoorlijn ter hoogte van de woonwijk Drielanden.



Middels de toegevoegde ruimtelijk structuurmodel (zie band 1, bijlage A) is inzicht gegeven op welke wijze de gedachten zijn ontwikkeld ten aanzien van de mogelijk gewenste tracébepaling voor het noordelijke gedeelte (ter hoogte van de woonwijk Drielanden).

Gezien evenwel de afhankelijkheid van andere overheden alsmede de NS is nog geen tracésuggestie ontwikkeld voor het zuidelijke gedeelte (tot aan de gemeentegrens). Voor alle duidelijkheid kan wel opgemerkt worden dat voor dit zuidelijke gedeelte de "overblijvende gronden" binnen de globale bestemming "verkeersdoeleinden" na vaststelling van het tracé de (aangrenzende) agrarische bestemming zullen ontvangen.

Zoals in hoofdstuk 4.8. van de toelichting is aangegeven is het gemeentelijk streven erop gericht om waar enigszins mogelijk voor maart 1991 een zo groot mogelijke duidelijkheid te kunnen verschaffen.



In dit verband is voorts van belang om te vermelden dat er met de nodige voortvarendheid gezamenlijk door vertegenwoordigers van de Rijkswaterstaat directie Gelderland, Provincie Gelderland Dienst Wegen, Verkeer en Grondzaken en de gemeenten Ermelo en Harderwijk voorbereidingen worden getroffen om een gemeenschappelijk te financieren "regionale verkeersstudie" op te zetten waarin gepoogd antwoorden te ontwikkelen voor de gewenste verkeerssituatie in deze regio.

Tenslotte kan niet onvermeld blijven dat het onderhavige globale bestemmingsplan niet voorziet in een (auto)ontsluiting van de woonwijk Drielanden op de Horloseweg om verder in de richting van het aansluitpunt Horst van de A28 (zie verder het gestelde in bijlage A, ruimtelijk structuurmodel).

Wijkontsluiting in noordelijke richting

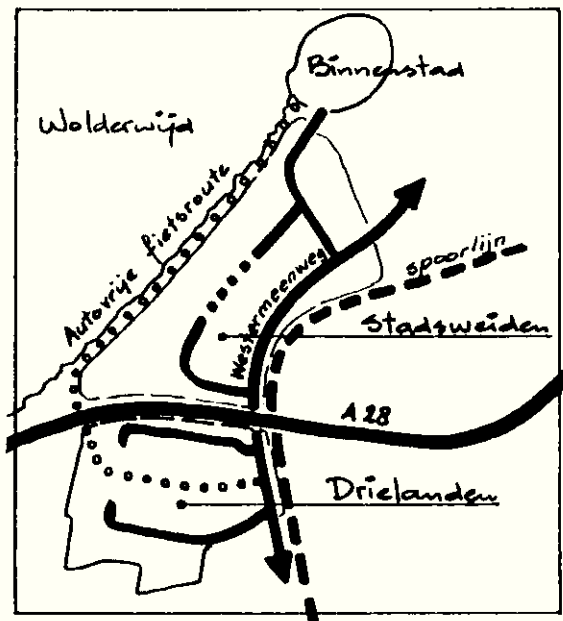
Het bestaande stedelijke gebied van Harderwijk is ingeklemd tussen een tweetal nationale hoofdwegen, te weten de autosnelweg A28 (Amersfoort-Zwolle) en de autoweg S7 (Apeldoorn-Lelystad). Dit betekent dat bij de nieuwe uitbreidingen Frankrijk en Drielanden de "sprong over" deze hoofdverkeersroutes gemaakt moet worden. Het creëren van een (ongelijkvloerse) kruising met dergelijke routes is evenwel een kostbare aangelegenheid. In de Frankrijkse situatie zijn geen nieuwe kruisingen aangelegd ten behoeve van de geprojecteerde woonwijk. Immers bij de aanleg van de autoweg Lelystad-Apeldoorn zijn voldoende (ongelijkvloerse) kruisingen gemaakt.

De situatie in het gebied Drielanden is geheel anders. In paragraaf 2.1 is uiteen gezet dat alleen een fietsverbinding gelegen in het spoorwegviaduct onder de autosnelweg A28 aanwezig is. Deze verbinding is ten allen tijde onvoldoende om een nieuw woongebied van ± 2.500 woningen net te ontsluiten. In het structuurplan Harderwijk-Ermelo globaal gesitueerd dient te worden langs de spoorweg. Dit betekent ondermeer dat de huidige ruimte in het eerdergenoemde spoorwegviaduct "opgerekt" zal moeten worden om deze interlocale verbinding mogelijk te maken.

In de paragraaf "Voorgeschiedenis 1.2" is uiteen gezet dat de (auto-)ontsluiting van het woongebied Drielanden gekoppeld dient te worden aan de Westermeeuweg. Daarnaast kan vermeld worden dat in de voorbereidende studies gezocht is naar een fietsvriendelijk ontsluitingsmodel van de woonwijk Drielanden.

In de planopzet is uitgegaan van versterkte voortzetting van het ontsluitingsprincipe van de aansluitende woonwijk Stadsweiden. Dat houdt met name in:

- * hoofd autoroute nabij spoorwegtracé
- * autoluw aan westrand c.q. Wolderwijd
- * autovrije fietsroute naar historische binnenstad.



Deze voortzetting van de ontsluitingsstructuur vraagt derhalve om minimaal 2 kruisingen met de autosnelweg, te weten

- nabij de spoorlijn
- nabij het Wolderwijd

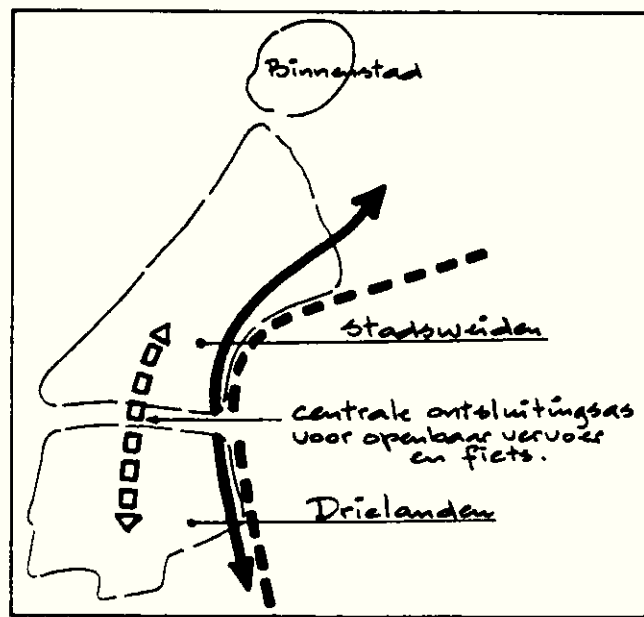
Daarnaast is met name ten behoeve van het openbaar vervoer maar wederom ook voor het fietsverkeer van belang dat de woonwijken Stadswelden en Drielanden ook "hart op hart" aan elkaar gekoppeld zijn. Immers een dergelijke centrale route verzorgt op een optimale wijze de vervoersbehoefte van de bewoners.

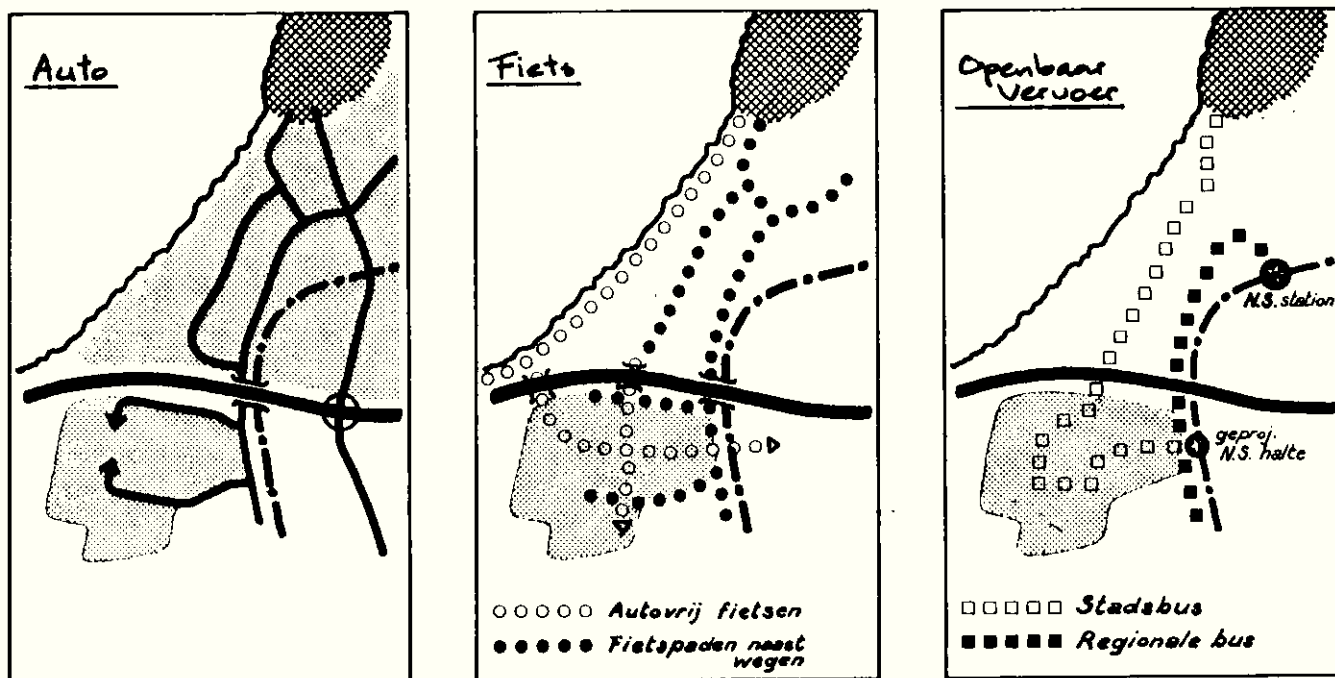
Dit houdt dus 3 ongelijkvloerse kruisingen met de bestaande autosnelweg A28 in.

Resumerend kan gesteld worden dat:

- * de ontsluitingsstructuur uitgaat van een kruisingsvrije fietsroute ten opzichte van de auto tot aan de binnenstad
- * de ontsluitingsstructuur uitgaat van een "hart op hart" verbinding tussen de beide woonwijken. Deze verbinding is geschikt voor langzaam verkeer en voor het openbaar vervoer. Hierdoor ontstaat een centrale ontsluitingsmogelijkheid voor het openbaar vervoer dat op deze wijze op bewoners een optimale verbinding kan aanbieden.

De auto-ontsluiting is minder direct. De auto-ontsluitingsroutes zijn bewust naar de buitenzijde van het woongebied "geschoven". Hierdoor ontstaat op twee van de drie tracés een bundeling met aanwezige (spoor-)wegen, waardoor de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen geconcentreerder kunnen worden ingezet. Deze auto-ontsluiting is gekoppeld aan de 2e verbindingsweg Harderwijk - Ermelo.





4.2. Het toekomstige woongebied

De gronden, welke in het plangebied in aanmerking komen voor woningbouw zijn (globaal) bestemd voor "Woondoeleinden I en II". Dit houdt in, dat de uiteindelijke detaillering van de toekomstige woongebieden pas bij de uitwerking van (delen van) deze globale bestemming haar beslag zal krijgen: Pas in dat stadium zal ondermeer aangegeven worden, waar de ontsluitingswegen, fietsroutes en voetpaden exact gesitueerd zijn, waar de woningen komen te staan en waar de speelterreinen en overige voorzieningen gelokaliseerd zullen worden.

Bij de uitwerking van deze globale bestemmingen dient een aantal "uitwerkingsregels" in acht genomen te worden. Deze uitwerkingsregels zijn in de voorschriften opgenomen. Een aantal van deze regels zijn van toepassing op alle gronden met de globale bestemming "Woondoeleinden", te weten:

- De maximale afmeting van de toekomstige woningen.
Deze mogen uit maximaal 4 bouwlagen met een kapverdieping bestaan, waarbij de goothoogte van deze bebouwing niet meer dan 12 meter mag bedragen. Binnen deze afmetingen kan een grote verscheidenheid aan woningtypen gerealiseerd worden, waardoor de mogelijkheid bestaat de verschillende delen van het toekomstige woongebied een "eigen karakter" te geven.
- De parkeernorm, te weten: 1,2 parkeerplaats gemiddeld per woning, waarbij een parkeerplaats op eigen erf, een garage of een autobox gelijkgesteld wordt aan één parkeerplaats. Deze gemiddelde norm biedt de mogelijkheid om zowel parkeerplaatsen op eigen erf te realiseren, als openbare parkeerplaatsen (al dan niet in geconcentreerde vorm).

Er zijn echter ook uitwerkingsregels, die toegesneden zijn op één van de globale bestemmingen "Woondoeleinden I of II":

Woondoeleinden I

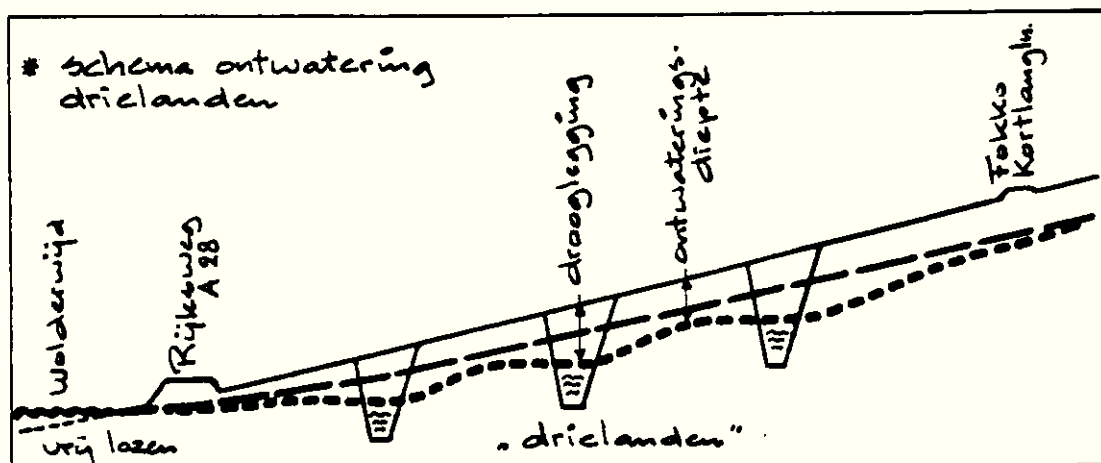
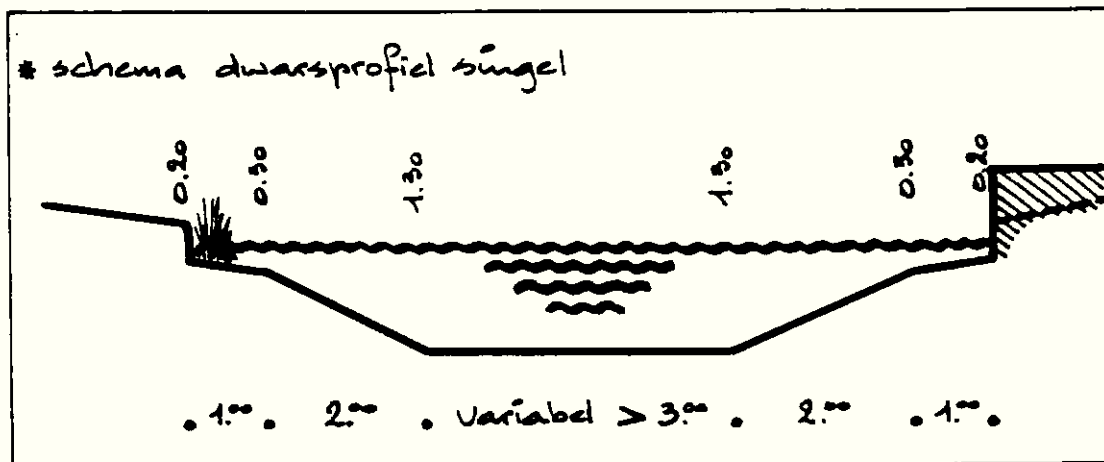
Het gebied met de bestemming "Woondoeleinden I" kan voor woondoeleinden in een wat hogere woningdichtheid aangewend worden. Het betreft hier een woningdichtheid die vergelijkbaar is met onder andere de woonwijk Stadsweiden. Tevens is bepaald dat binnen het gebied met de globale bestemming woondoeleinden I, de wijkvoorzieningen gesitueerd kunnen worden.

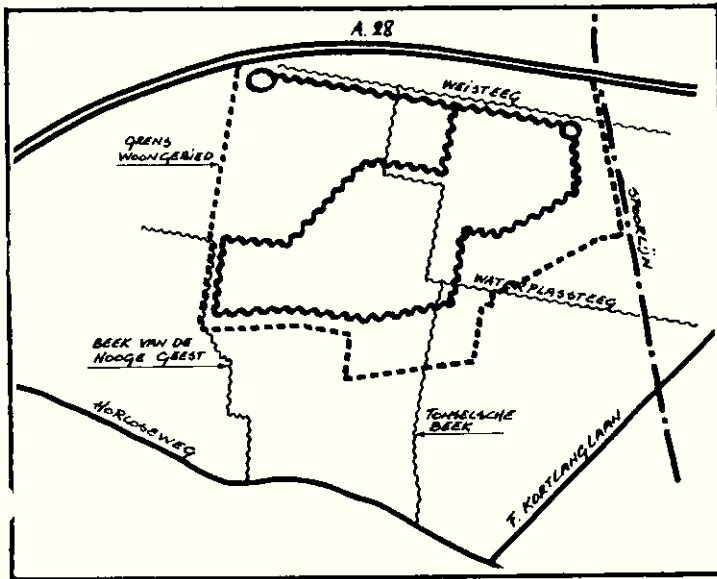
Woondoeleinden II

Het gebied met deze globale bestemming is gelegen tussen Woondoeleinden I en het westelijk gelegen open weidegebied. Het streven is er op gericht om de overgang tussen de "normale woonbuurt" en dit open weidegebied zo harmonisch mogelijk te laten verlopen. Om die reden gelden voor dit gedeelte lagere bebouwingsdichtheden.

Ontwatering

Het gehele gebied Drielanden kenmerkt zich door een (relatieve) hoge grondwaterstand (zie paragraaf 2.9.). In de modelstudies benodigd voor de ontwikkeling van deze woonwijk heeft het beheersen van de grondwaterstand een grote invloed gehad. Geconcludeerd is dat in het woongebied een groot aantal watergangen (singelpartij) zullen worden gegraven, waarin het waterpeil door middel van stuwdrempels wordt beheerst. Deze watergangen komen voor een deel in de plaats van de bestaande waterlopen, maar krijgen belangrijk grotere afmetingen (zie dwarsprofiel singel). Hierdoor wordt het grondwatervoerende pakket voldoende aangesneden en kan door het invangen van grondwater en het instellen van een vast stuwpeil, de grondwaterstand effectief beheerst worden (zie schema ontwatering Drielanden). Zorgvuldige keuze van de plaats van de watergangen en de stuwpeilen moet resulteren in juist voldoende ontwateringsdiepte in het woongebied. Het streven is er op gericht om de grondwaterstanden buiten het woongebied zo minimaal mogelijk te veranderen. Bij de diverse studies ten behoeve van de uitwerkingsplannen zal dit element nauwgezet beoordeeld worden. Doorvoer van water uit bovenstroomse gebieden, tezamen met de afvoer van het ingevangen grondwater zorgt voor continue doorspoeling.

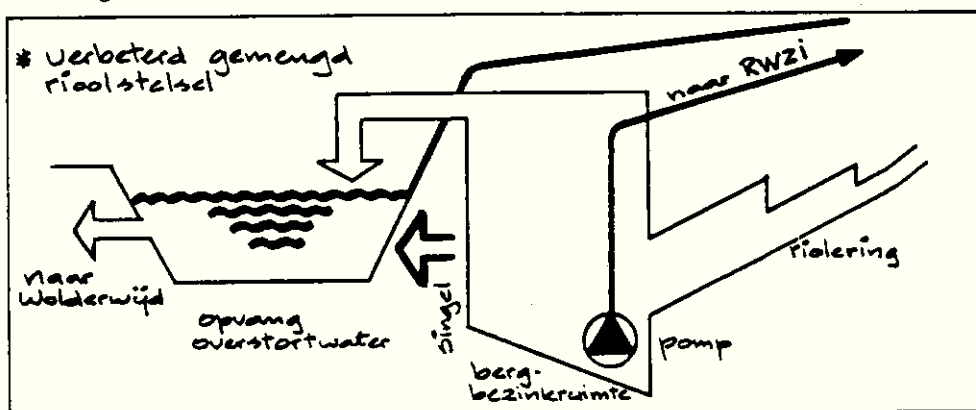




Tenminste een deel van de vier eerdergenoemde schouw-
bare beken/watergangen
blijven ook na de ontwik-
keling van het woongebied
aanwezig. In principe wordt
het door deze leidingen
aangevoerde water tezamen met
het ingevangen grondwater
door de te graven watergangen
afgevoerd. De kwaliteit van
twee watergangen met van
elders aangevoerd water kan
echter langdurig zodanig
slecht zijn dat doorvoeren
door de singels, en dus door
de woonwijk, ongewenst is.
Zowel voor de bermsloot van
de Weisteeg als voor de beek
van de Hooge Geest kan in een
latere planfase een afvoer
buiten het woongebied om
worden gerealiseerd.

Naast de ontwateringsproblematiek is eveneens uitvoerig stilgestaan bij de wijze van riolering van deze nieuwe woonwijk. Deze woonwijk zal worden voorzien van een gemengd rioolstelsel. Dit betekent dat zowel het afvalwater uit de woningen (droogweerafvoer), als de op verhard oppervlak gevallen en ingezamelde neerslag (regenwaterafvoer) door hetzelfde buizenstelsel worden afgevoerd. De hoogteligging van het rioolstelsel volgt globaal de terrein-
helling. Alle water wordt verzameld in de laaggelegen noord-westhoek en vandaar door een rioolgemaal weggepompt via de wijk Stadsweiden naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) op het werkgebied Lorentz.

Een aantal malen per jaar zal de combinatie bergingscapaciteit van het rioolstelsel en pompcapaciteit van het gemaal tekort schieten. Door een bij het gemaal te projecteren gesloten buffertank kan de zogenaamde overstortfrequentie van het rioolstelsel naar het oppervlaktewater rekenkundig beperkt blijven tot 5 maal per jaar. De buffertank dient zodanig uitgevoerd te worden dat daarin een deel van het drijvende en zinkende vuil uit het rioolwater kan worden achtergehouden en via het gemaal alsnog afgevoerd kan worden naar de zuivering. Het overstortende water zal gebufferd worden in een te graven vijver en kan dan geleidelijk tezamen met de afvoer van de singels geloosd gaan worden op het Wolderwijd. De vormgeving van singelpartij en buffervijver dient zodanig gekozen te worden dat het singelwater kan zorgen voor verdunning van het overstortwater en tevens kan dienen als doorspoeling van de buffervijver.



Zeker in Harderwijkse bestemmingsplannen is het niet gebruikelijk om uitvoerig stil te staan bij de ontwatering en de daarmee samenhangende rioleringsproblematiek. Evenwel het kunnen bouwrijp en woonrijp maken van een woongebied omvat in deze situatie zeker het beheersen van deze problematiek.

Gezien de alom aanwezige ontwateringsnoodzaak zullen de benodigde singelpartijen een belangrijke ruimtebepalende factor worden. Zeker in het westelijke gedeelte van het plangebied (Woondoeleinden II) zal het water merkbaar aanwezig zijn. Dit alles heeft ertoe geleid om in de globale bestemmingen Woondoeleinden I en II op de kaart een aantal aanduidingen op te nemen. Dit is gedaan omdat deze ruimtebepalende elementen een bijdrage kunnen leveren aan de compartimentering van de woonomgeving.

Ter illustratie (en dus niet als een juridische uitwerking van de plankaart) is het ruimtelijke structuurmodel als bijlage A in dit boekwerk opgenomen. In dit structuurmodel zijn de mogelijkheden zichtbaar gemaakt op welke wijze water geïntegreerd kan worden in de woonwijk. Tevens zijn van enkele markante locaties "sfeervarianten" ontwikkeld. Het betreft hier een verkavelingssuggestie voor de meest waterrijke noord-westhoek en een meer stenige locatie nabij de geprojecteerde NS-halte Drielanden.

4.3. De bestaande bebouwing in het woongebied.

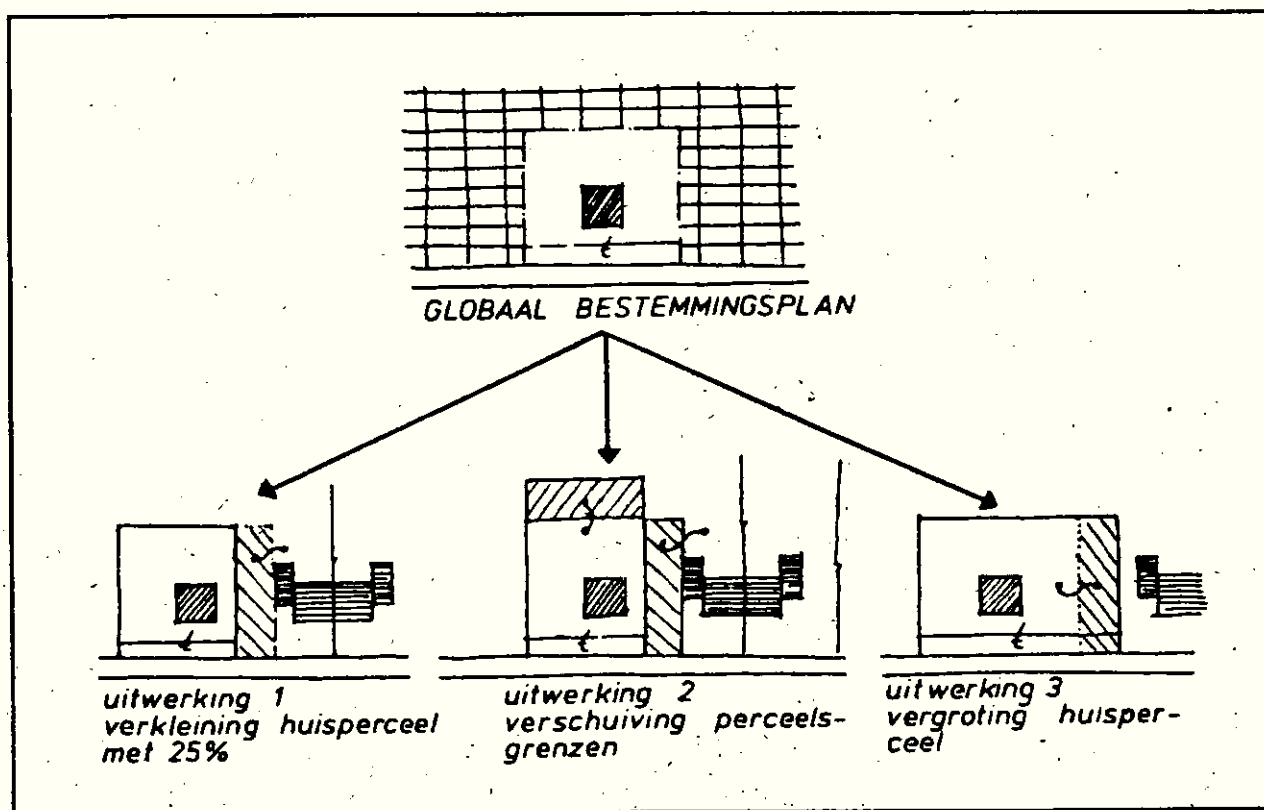
De waarde, die er gehecht wordt aan het handhaven van de bestaande (woon)-bebouwing in het woongebied, komt tot uitdrukking in de zorgvuldigheid, waarmee de grootte der "huispercelen" van deze woningen is bepaald.

Per woning is onderzocht, hoe groot het "huisperceel" minimaal dient te zijn om het eigen karakter van de woning met bijbehorend erf te kunnen waarborgen. Dit heeft geresulteerd in "huispercelen" met een minimale oppervlakte van ca. 1000 m², terwijl de grootste "huispercelen" bijna 2000 m² zijn.

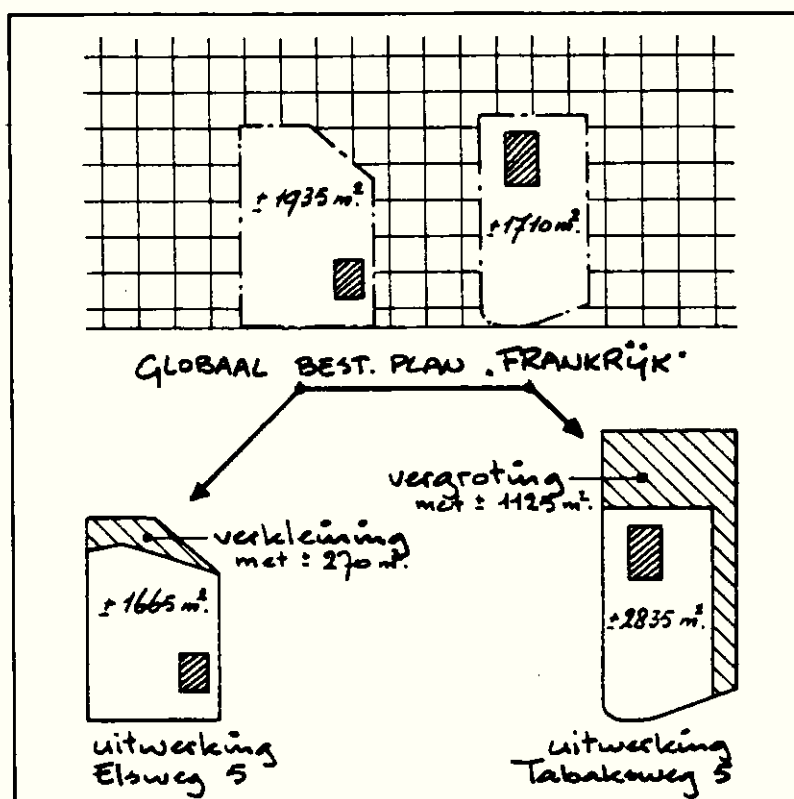
Teneinde bij de uitwerking van het plan nog enige "speling" te hebben bij de bepaling van de definitieve afmeting der "huispercelen" - zijnde de gronden met de bestemming "eengezinshuizen in open bebouwing met bijbehorende erven" - is de scheiding tussen deze gedetailleerde bestemming en de globale bestemming "Woondoeleinden" op de plankaart aangegeven met een zogenaamde "niet-plaatsvaste bestemmingsgrens". Dit houdt in, dat deze grens nog enigzins verschoven kan worden, indien dit noodzakelijk is in het belang van een goede ruimtelijke ordening.

Het zal duidelijk zijn, dat ook dit "schuiven" aan regels gebonden moet worden, om te verhinderen, dat een "huisperceel" onder druk van de toekomstige woonbebouwing teveel "ineengeschoven" wordt.

Derhalve is in de voorschriften bepaald, dat de bestemming "eengezinshuizen in open bebouwing met bijbehorende erven" per woning met niet meer dan 25% mag worden verkleind.



Met nadruk wordt er op gewezen, dat "huispercelen" bij de uiteindelijke verkaveling van het woongebied natuurlijk ook groter kunnen worden. Dit "groter groeien" is niet aan een maximum gebonden. Ter illustratie zijn hieronder voorbeelden gegeven van enkele verschuivingen zoals die zijn ontstaan bij de uitvoering van de uitwerkingsplannen in het plangebied "Frankrijk".



4.4. De fasering van de woonwijk Drielanden

Alvorens er gesproken kan worden over de fasering van de woningbouw is het noodzakelijk te weten, welke woningproductie er gerealiseerd dient te worden in de komende jaren.

Als kader is hier het Streekplan Veluwe gebruikt voor het aangeven van de gewenste woningproductie op de langere termijn. Onlangs heeft een actualisering plaatsgevonden van het bij het Streekplan Veluwe behorende uitvoeringsprogramma. De jongste berekeningen in het kader van de woningbehoefte in Harderwijk komen aanmerkelijk hoger uit dan bij de vorige provinciale berekeningsronde. Voor de beeldvorming; zo'n 500 woningen méér in de periode tot het jaar 2000. Met name de behoefte voor de jaren na 1995 wordt nu hoger ingeschat.

Uitgaande van het vigerende streekplanbeleid wordt de gewenste toename van de woningvoorraad voor de komende 20 jaar nu als volgt ingeschat:

periode	netto- produktie	ont- trekkingen	bruto- produktie
1988 t/m 1992	1620	60	1680
per jaar:	324	12	336
1993 t/m 1997	1350	75	1425
per jaar:	270	15	285
1998 t/m 2002	1225	85	1310
per jaar:	245	17	272
2003 t/m 2007	1185	100	1285
per jaar:	237	20	257
totaal	5380	320	5700
per jaar	269	16	285

Hieruit blijkt, dat het gewenste productietempo veel geleidelijker kan gaan dalen dan tot nu toe werd aangenomen. Uitgaande van deze cijfers zou de eerstkomende 20 jaar nog een netto toename van de woningvoorraad met gemiddeld 269 woningen per jaar benodigd zijn.

Ter vergelijking: de gerealiseerde netto toename in de periode 1980 t/m 1988 bedroeg gemiddeld 312 woningen per jaar.

Gezien de geïsoleerde ligging van dit plangebied, is het zeer gewenst om zo snel mogelijk een woonwijk van enige omvang te realiseren, opdat in een zo vroeg mogelijk stadium ook de bijbehorende wijkvoorzieningen gerealiseerd kunnen worden.

Op basis van de noodzakelijke woningproductie wordt er van uitgegaan, dat er vanaf de start van de woningbouw in de eerste 5 jaren gemiddeld méér dan 250 woningen gebouwd zullen worden in Drielanden.

Bovenstaande aantallen woningen zal bedoeld ten behoeve van met name de plaatsgebonden (en beperkt regionale) woningbehoefte. In het kader van de detaillering in de diverse uitwerkingsplannen dient beoordeeld te worden of de gesignaleerde behoefte aan geïntegreerde woonvoorzieningen voor geestelijk gehandicapten (afkomstig uit stichtingen gevestigd in de gemeente Ermelo) opgevangen kan worden.

Naast de woningbouwproductie op zich, betekent de ontwikkeling van het woongebied Drielanden een aantal infrastructurele voorzieningen zoals:

- * woongebied met $\pm$ 2500 woningen inclusief wegen, openbaar groen, wijkvoorzieningen, ontwatering, geluidwering.
- * wegverbinding Stadsweiden-Drielanden nabij de spoorlijn.
- * langzaam verkeer/openbaar vervoer route (tunnel) vanaf de Rietmeen naar Drielanden.
- * langzaam verkeer route (brug) Zeepad-Drielanden.
- * NS spoorweghalte met kantorenzone.

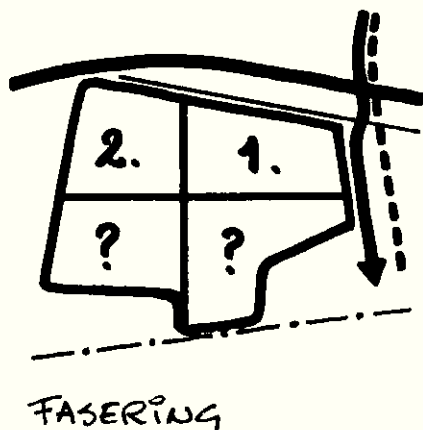
Daarnaast wordt planologisch ruimte gereserveerd voor:

- * de aanleg van de 2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo (de zgn. Westermeenweg).
- * spoorbaanverdubbeling langs het bestaande NS baanvak Amersfoort-Zwolle.

De ontwikkeling van het woongebied Drielanden zal volgens de woningbouw-programmering circa 10 jaar in beslag kunnen nemen, waarbij uitgegaan wordt van een start in 1991/1992.

Om het geprojecteerde woongebied Drielanden bereikbaar te kunnen maken vanuit het stedelijk gebied zal minimaal de weg de Stadswei (eventueel gecombineerd met de aanleg van de Westermeenweg van Kwekerij Schuit langs Weidewaard) doorgetrokken moeten worden tot onder de autosnelweg A28 (ter plaatse van het huidige fietspad) tot aan de Weisteeg.

Vanuit de Noord-oosthoek van Drielanden "als eerst bereikbare plek vanuit Harderwijk" kan het woongebied Drielanden ontwikkeld worden. Met name vanwege de complexe grondwaterstands situatie in het plangebied die een aantal uitvoerige waterstaatkundige werkzaamheden in het gehele plangebied, maar met name in de noord-westhoek toch noodzakelijk maken, is het zinvol om de woningbouwontwikkeling "als het ware langs de Weisteeg van oost naar west" te laten plaatsvinden.



Na de woningbouw langs de noordzijde van het plangebied kunnen daarna de 2 zuidelijke kwadranten ontwikkeld worden. Het ligt dan ook voor dit gedeelte in de rede om van oost naar west het gebied bouwrijp te maken.

Onafhankelijk van de woningbouwontwikkeling kan de aanleg van de 2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo ter hand worden genomen. Dit kan ook gesteld worden voor een eventuele ter plaatse uit te voeren spoorbaanverdubbeling. Tenslotte kan niet onvermeld blijven dat (op vergelijkbare wijze als bij de ontwikkeling van de woonwijk Stadsweiden) bij de ontwikkeling van de woonwijk Drielanden deze ontwikkeld wordt vanuit het stedelijk gebied van Harderwijk.

Dit betekent ondermeer dat er voor gewaakt zal worden dat het autoverkeer vanuit de in aanbouw zijnde wijk zich niet in zuidelijke en/of oostelijke richting kan begeven over de daarvoor niet geschikte landbouwweggetjes. Deze situatie kan pas worden verbeterd nadat de 2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo op adequate wijze tot stand is gebracht.

Het begin van de ontwikkeling van de woonwijk Drielanden (fase 1) zal de volgende werkwijze te zien geven:

- doortrekking weg Stadswei langs Weidewaard III (eventueel gecombineerd met doortrekking Westermeenweg vanaf kwekerij Schuit).

- verbreding onderdoorgang onder rijksweg A28 langs het spoor.
- ontwikkeling noord-oost kwadrant voor $\pm$ 600 woningen incl. ontwatering.
- ontwikkeling waterbassin in noord-west hoek.
- bouw fiets/bus tunnel nabij buslus Rietmeen.

4.5. Het buitengebied.

Het begrip "buitengebied" wordt gebruikt om die gebieden aan te duiden die niet verstedelijkt zijn. In het kader van het plangebied Drielanden wordt hieronder begrepen al die terreinen die het "agrarisch blijvende gebied" omvatten. Dit houdt in dat dit gedeelte van het plangebied de geprojecteerde woonwijk als het ware "omringt".

Gezien de agrarische bedrijfsvoering in dit buitengebied is aan het landbouwschap om advies gevraagd ten aanzien van de aanwezigheid van "reële agrarische bedrijven". Het ingestelde onderzoek heeft geleid tot een opgave van het aantal bedrijven en van de gewenste omvang van de bouwpercelen van deze agrarische bedrijven. Het ontvangen advies is verwerkt in de op de plankaarten 2 en 3 aangegeven agrarische bouwpercelen. Deze bouwpercelen zijn aanzienlijk ruimer dan de contour om de bestaande (bij-)gebouwen en voorzien in een mogelijk gewenst te achten toename van agrarische bedrijfsgebouwen. Voorts zijn alle onbebouwde gronden die een agrarisch gebruik hebben ook als zodanig bestemd. Daarnaast is geconstateerd dat een behoorlijk aantal oorspronkelijk agrarische gebouwen en boerderijen hun agrarische functie hebben verloren. Deze gebouwen zijn thans veelal als "burgerwoning" in gebruik. Op de plankaarten zijn deze percelen als zodanig bestemd. Daarnaast zijn nog een aantal andere functies in de randen van dit agrarische gebied "neergestreken". De desbetreffende percelen hebben een adequate bestemming op de plankaart ontvangen. In het westelijke gedeelte van het plangebied, het "open weidegebied" komen geen agrarische bouwpercelen voor. Dit heeft een historisch verklaarbare agrarische achtergrond. Daaraan heeft dit gebied ornithologische waarden te danken. Het bestemmingsplan voorziet dan ook NIET in de mogelijkheid om in het "open" landschap nieuwe agrarische bedrijven te stichten. Verder wordt de openheid van dit weidegebied gewaarborgd door in de voorschriften het gebruik van de gronden ten behoeve van bosbouw niet mogelijk te maken. Aan de onderhavige gronden is de bestemming "agrarisch gebied met landschapswaarden" toegekend. Het weidevogel gebruik wordt beschermd door een aanlegvergunningssysteem ten behoeve van de waterhuishouding.

4.6. Overige bestemmingen

Behalve aan de bestemmingen, die in de voorgaande paragrafen behandeld zijn, dient er nog aandacht besteed te worden aan een tweetal bestemmingen in de directe omgeving van het toekomstige woongebied, te weten:

- a. Gemengde bebouwing;
- b. Spoorwegdoeleinden.
- c. Verbreding autosnelweg A28.

ad a. Gemengde bebouwing

De strook grond, gelegen tussen de Weisteeg en RW 28 (dus "ten noorden van het toekomstige woongebied") is voorzien van de (globale) bestemming "Gemengde Bebouwing". Voorts ligt het in het voornemen om de gronden gelegen tussen de Verlengde Westermeeenweg en de spoorlijn eveneens van de bestemming "Gemengde bebouwing" te gaan voorzien (zie hiertoe bijlage A). Bij uitwerking van deze bestemming mogen op deze gronden een grote verscheidenheid aan functies gerealiseerd worden, variërend van horeca, verenigingsactiviteiten en praktijkruimten tot kantoren en woningen, waardoor slagvaardig opgetreden kan worden, indien er aan deze functies behoefte ontstaat.

Er is bewust gekozen voor deze bestemming teneinde een goede overgang te kunnen creëren tussen het woongebied Drielanden en de snelweg. Om redenen van geluidhinder dreigt het betreffende gebied anders te vervallen tot een soort "niemandsland", hetgeen juist vermeden moet worden om een goede koppeling tot stand te brengen tussen de bebouwing in Drielanden en Stadsweiden.

ad b. Spoorwegdoeleinden

Indien er overgegaan wordt tot spoorbaanverdubbeling "op het bestaande tracé", dan dient hiervoor ruimte gereserveerd te worden "in de buitenbocht", dat wil zeggen: aan de westzijde van de huidige spoorlijn en wel direct aansluitend op de bestaande twee banen. Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid deze spoorbaanverdubbeling aan die zijde te realiseren. Hiertoe is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen, die het mogelijk maakt een strook grond, gelegen in de zone, welke bestemd is voor "verkeersdoeleinden", te bestemmen voor spoorwegdoeleinden.

Wanneer hiertoe overgegaan wordt is het zinvol een zodanige geluidwerende voorziening aan te brengen, dat zowel het railverkeerslawaai als het wegverkeerslawaai, afkomstig van een tweede verbindingsweg, getemperd wordt. De globale bestemming "verkeersdoeleinden" voorziet in deze mogelijkheid.

Het bestemmingsplan biedt tevens de mogelijkheid om op de gronden, bestemd tot spoorwegdoeleinden, een nieuwe halteplaats te realiseren. Dit geldt zowel voor de gronden, die thans als zodanig bestemd zijn, als voor de gronden, die - na toepassing van de wijzigingsbevoegdheid - alsnog de bestemming Spoorwegdoeleinden verkrijgen.

ad c. Verbreding autosnelweg A28

In de achterliggende tientallen jaren is met wisselende regelmaat gesproken over verbreding van de autosnelweg A28 Amersfoort-Zwolle.

In het bestemmingsplan Stadsweiden heeft de gemeente zelfs ± 15 jaar een zone positief bestemd voor deze verbreding van de autosnelweg.

Bij de plaatsbepaling van de geluidwerende voorziening aan de noordzijde van deze autosnelweg ten behoeve van de wijk Stadsweiden, alsmede voor enkele gedetailleerde bestemmingen in de zone langs deze autosnelweg is "afscheid" genomen van deze verbredingsgedachte.

In het ontwerp tweede structuurschema Verkeer en Vervoer is de autosnelweg A28 niet opgenomen als hoofdtransportas. Ook op andere wijze is er geen informatie beschikbaar waaruit blijkt dat verbreding van 2 x 2 naar 2 x 3 rijstroken binnen de looptijd van de bestemmingsplantermijn gewenst, noodzakelijk c.q. uitgevoerd zal gaan worden.

Desalniettemin kan het zinvol zijn om een dergelijke verbredingsgedachte fysiek niet onmogelijk te maken. Om die reden is de bebouwingsvrije zone langs de autosnelweg integraal op 60 meter uit de as van deze weg gebracht. Deze maat is ruim voldoende om 2 x 1 rijstrook + bijbehorende werkzaamheden of zelfs een geheel nieuwe rijbaan met 3 rijstroken in te situeren.

Het bestemmingsplan bestemt deze zone niet voor verbreding van de autosnelweg; doch voorziet in een bebouwingsvrije zone zodat een dergelijke gedachte fysiek mogelijk blijft en dan middels een bestemmingsplanwijziging kan worden doorgevoerd.

4.7. Economische uitvoerbaarheid

Voor de ontwikkeling van het Woongebied Drielanden is een exploitatie-opzet opgesteld. In deze exploitatie-opzet is rekening gehouden met de aansluiting van het toekomstige woongebied op het stedelijk gebied van Harderwijk, middels een weg-verbinding tussen het toekomstige woongebied en de wijk Stadsweiden onder het viadukt van A28 door, alsmede de langzaam verkeersroute over de A28 en de gecombineerde langzaamverkeer en busverbinding onder de A28. Verder is rekening gehouden met de noodzakelijke voorzieningen om geluidhinder, veroorzaakt door weg- of railverkeer, te voorkomen. Ook de aankoop van de benodigde gronden, het bouwrijp maken van deze gronden, de ontwateringsnoodzaak, alsmede het aansluiten van het rioleringssysteem van Drielanden onder RW 28 door op het bestaande Harderwijkse net is in de exploitatie-opzet opgenomen. Uit deze exploitatie-opzet blijkt, dat het realiseren van het Woongebied Drielanden economisch uitvoerbaar is.

Omdat het ontwikkelen van het Woongebied Drielanden onafhankelijk is van de keuze omtrent de gewenste intergemeentelijke wegenstructuur wordt er in de exploitatie-opzet géén rekening gehouden met de kosten die gemoeid zijn met de realisering van "een intergemeentelijke wegenstructuur". Dit betekent o.a. dat de aanleg van de intergemeentelijke wegenstructuur (inclusief o.a. langzaam-verkeersroutes), voorzover uitstijgend boven de minimaal noodzakelijke wegaansluiting van het Woongebied Drielanden op de wijk Stadsweiden niet in de exploitatie-opzet van het Woongebied Drielanden voorkomt. Die kosten behoren tot het "Financiële plaatje" van de intergemeentelijke wegenstructuur.

Ten tijde van de presentatie van het structuurplan Harderwijk is door het college van burgemeester en wethouders besloten om in de toekomstige woongebieden Frankrijk en Drielanden ten behoeve van de bestaande woningen geen bouwgrond- en/of baatbelasting in rekening te brengen.

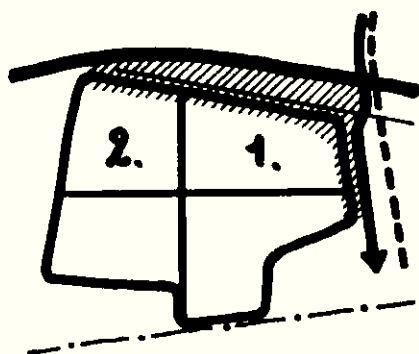
4.8. Reservering gronden

Het bestemmingsplan Drielanden is op 17 mei 1990 door de gemeenteraad vastgesteld. Vervolgens volgt de 2e tervisielegging die zal resulteren in een (al dan niet gedeeltelijke) goedkeuring van het bestemmingsplan door het college van Gedeputeerde Staten, mogelijk in het 1e kwartaal van 1991. Daarna volgt de derde tervisielegging alsmede een eventuele kroonprocedure.

In de periode tot en met maart 1991 is alleen op papier waar te nemen, dat de woonwijk Drielanden ontwikkeld gaat worden. In het terrein zal daarvan niets te merken behoeven te zijn. Deze periode kan goed gebruikt worden om meer klaarheid te verkrijgen in:

- * de studie van de nederlandse spoorwegen naar de sporenuitbreiding op het baanvak Amersfoort-Zwolle. Immers het komend jaar zullen de 5 alternatieven genoemd in de vastgestelde richtlijnen van de Minister worden onderzocht.
- * de studie naar de exacte tracering van de 2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo.
- * de studie naar het verbeteren van de infrastructuur tussen Harderwijk en Ermelo. Hieronder wordt gevat:
 - a. de verbinding tussen de Harderwijkerweg en de 2e verbindingsweg (mogelijk gelegen tussen de Beneluxlaan in Harderwijk en de Lokhorstweg in Ermelo).
 - b. een verbetering van het aansluitpunt Oranjelaan op de A28.
 - c. een idee om de 2e verbindingsweg te voorzien van een aansluitpunt op de A28.
- * de studie van de rijkswaterstaat naar de gewenstheid en de omvang van een reservering voor een eventuele verbreding van de A28 van 2 x 2 naar bijvoorbeeld 2 x 3 rijstroken.

Deze studies waarbij diverse instanties bij betrokken zijn laten zich niet altijd binnen een dergelijk tijdsbestek dwingen. Derhalve dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat in maart 1991 nog niet op alle punten duidelijkheid kan worden geboden. In een dergelijke situatie



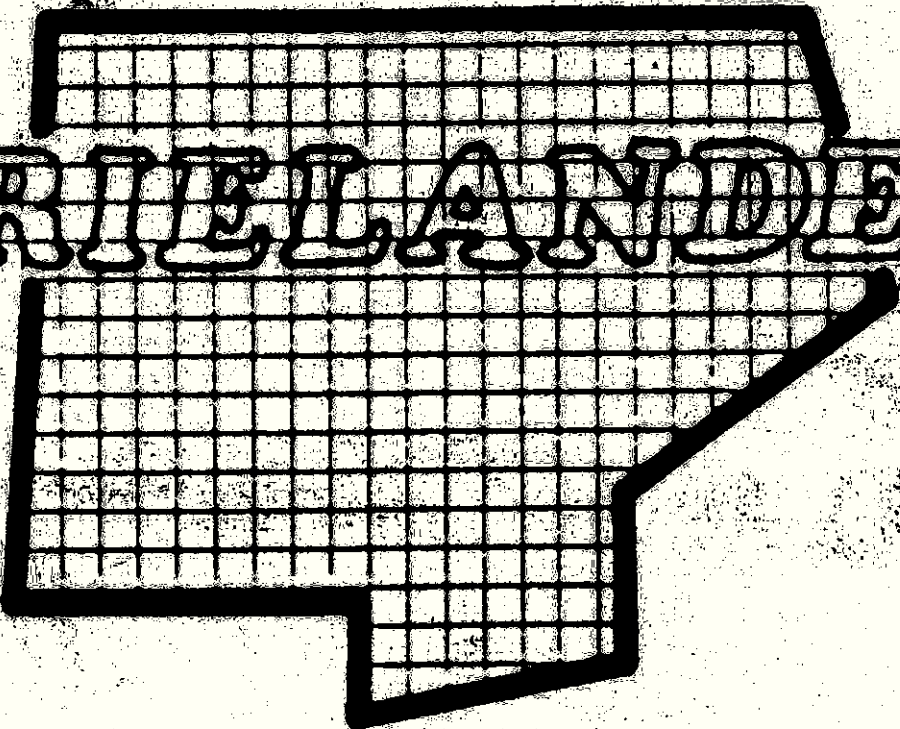
MOGELIJKE TIJDELIJKE
RESERVERINGSZONE

is het op dat moment raadzaam om voor een aantal terreinen nog geen onomkeerbare beslissingen en daden voor te stellen. Om die reden is het begrip "mogelijke tijdelijke reserveringszone" geïntroduceerd. Op het naast afgebeelde schetsje is een zone gearceerd weergegeven. In die zone zullen de bovengenoemde studies mogelijk repercussies gaan hebben. Het is derhalve gewenst om bij de voorbereiding voor de fase 1 en 2 deze zone een bepaalde periode te ontzien. Dit houdt bijvoorbeeld in dat rondom maart 1991 bepaald dient te worden welke varianten er voor die zone nog reëel te verwachten zijn. Op basis van die ingeschatte situatie kunnen dan de uitwerkingsplannen deze 1e en mogelijk ook 2e fase in gang gezet gaan worden, zodat de start van de woningbouw in (gedeelten) van fase 1 daadwerkelijk in 1991/1992 kan gaan plaatsvinden.

Voor de goede orde dient gemeld te worden dat de hier geïntroduceerde "mogelijke tijdelijke reserveringszone" geen juridische status bezit, doch uitsluitend bedoeld is als een aanduiding van een zone waarover mogelijk niet tijdig beslissingen kunnen worden geëffectueerd.

DEEL B

voorschriften



DRIELANDEN

the first of these is the fact that the
the second is the fact that the
the third is the fact that the
the fourth is the fact that the
the fifth is the fact that the
the sixth is the fact that the
the seventh is the fact that the
the eighth is the fact that the
the ninth is the fact that the
the tenth is the fact that the
the eleventh is the fact that the
the twelfth is the fact that the
the thirteenth is the fact that the
the fourteenth is the fact that the
the fifteenth is the fact that the
the sixteenth is the fact that the
the seventeenth is the fact that the
the eighteenth is the fact that the
the nineteenth is the fact that the
the twentieth is the fact that the
the twenty-first is the fact that the
the twenty-second is the fact that the
the twenty-third is the fact that the
the twenty-fourth is the fact that the
the twenty-fifth is the fact that the
the twenty-sixth is the fact that the
the twenty-seventh is the fact that the
the twenty-eighth is the fact that the
the twenty-ninth is the fact that the
the thirtieth is the fact that the
the thirty-first is the fact that the
the thirty-second is the fact that the
the thirty-third is the fact that the
the thirty-fourth is the fact that the
the thirty-fifth is the fact that the
the thirty-sixth is the fact that the
the thirty-seventh is the fact that the
the thirty-eighth is the fact that the
the thirty-ninth is the fact that the
the fortieth is the fact that the
the forty-first is the fact that the
the forty-second is the fact that the
the forty-third is the fact that the
the forty-fourth is the fact that the
the forty-fifth is the fact that the
the forty-sixth is the fact that the
the forty-seventh is the fact that the
the forty-eighth is the fact that the
the forty-ninth is the fact that the
the fiftieth is the fact that the
the fifty-first is the fact that the
the fifty-second is the fact that the
the fifty-third is the fact that the
the fifty-fourth is the fact that the
the fifty-fifth is the fact that the
the fifty-sixth is the fact that the
the fifty-seventh is the fact that the
the fifty-eighth is the fact that the
the fifty-ninth is the fact that the
the sixtieth is the fact that the
the sixty-first is the fact that the
the sixty-second is the fact that the
the sixty-third is the fact that the
the sixty-fourth is the fact that the
the sixty-fifth is the fact that the
the sixty-sixth is the fact that the
the sixty-seventh is the fact that the
the sixty-eighth is the fact that the
the sixty-ninth is the fact that the
the seventieth is the fact that the
the seventy-first is the fact that the
the seventy-second is the fact that the
the seventy-third is the fact that the
the seventy-fourth is the fact that the
the seventy-fifth is the fact that the
the seventy-sixth is the fact that the
the seventy-seventh is the fact that the
the seventy-eighth is the fact that the
the seventy-ninth is the fact that the
the eightieth is the fact that the
the eighty-first is the fact that the
the eighty-second is the fact that the
the eighty-third is the fact that the
the eighty-fourth is the fact that the
the eighty-fifth is the fact that the
the eighty-sixth is the fact that the
the eighty-seventh is the fact that the
the eighty-eighth is the fact that the
the eighty-ninth is the fact that the
the ninetieth is the fact that the
the ninety-first is the fact that the
the ninety-second is the fact that the
the ninety-third is the fact that the
the ninety-fourth is the fact that the
the ninety-fifth is the fact that the
the ninety-sixth is the fact that the
the ninety-seventh is the fact that the
the ninety-eighth is the fact that the
the ninety-ninth is the fact that the
the hundredth is the fact that the

Deel B.

INLEIDING TOELICHTING OP DE VOORSCHRIFTEN.

Het plangebied "Drielanden" omvat het "toekomstige woongebied Drielanden" en het "omringende Buitengebied".
Het is gewenst om in één oogopslag te zien, welke voorschriften van toepassing zijn op het toekomstige woongebied Drielanden en welke voorschriften van toepassing zijn op het omringende Buitengebied.
Om deze reden is het voorschriftenpakket gesplitst in twee delen:

In deel BI zijn de voorschriften opgenomen, die van toepassing zijn op het toekomstige woongebied Drielanden.
Bij deze voorschriften behoort blad 1 van de plankaart.

In deel BII zijn de voorschriften opgenomen, die van toepassing zijn op het omringende "Buitengebied".
Bij deze voorschriften behoren blad 2 en 3 van de plankaart.

Zowel deel BI als deel BII van de voorschriften is onderverdeeld in een viertal hoofdstukken, te weten:

Hoofdstuk 1.:Algemene bepalingen;
Hoofdstuk 2.:Globale bestemmingen;
Hoofdstuk 3.:Gedetailleerde bestemmingen;
Hoofdstuk 4.:Aanvullende bepalingen.

ad Hoofdstuk 1. Algemene bepalingen.

In artikel 1 van deze voorschriften zijn een aantal begrippen gedefinieerd, teneinde misverstanden bij de interpretatie van de voorschriften te voorkomen.
In artikel 2 wordt de "wijze van meten" bepaald, terwijl het eerste Hoofdstuk wordt afgesloten met de "dubbeltelbepaling".

ad Hoofdstuk 2. Globale bestemmingen.

In dit Hoofdstuk komen de globale bestemmingen aan de orde, die nader uitgewerkt moeten worden.
In de toelichting is reeds aangegeven, dat de globale bestemmingen alleen dan uitgewerkt mogen worden, indien voldaan wordt aan een aantal voorwaarden.
Dit geldt met name voor de globale Woonbestemmingen.
Deze "voorwaarden" zijn vervat in een aantal uitwerkingsregels, die B&W in acht moeten nemen bij de uitwerking van de globale bestemming(en).

ad Hoofdstuk 3. Gedetailleerde bestemmingen.

In dit Hoofdstuk zijn de gedetailleerde bestemmingen opgenomen, die verder geen toelichting behoeven.

ad Hoofdstuk 4. Aanvullende bepalingen.

In dit Hoofdstuk van de voorschriften worden -naast vrijstellingsbepalingen, overgangsbepalingen en dergelijke vrij algemene bepalingen - de zogenaamde wijzigingsbepalingen aangetroffen.
In deze bepalingen wordt aangegeven, welke mogelijkheden B&W hebben om gronden een andere bestemming te geven middels toepassing van een wijzigingsprocedure ex artikel 11 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening.

Deze wijzigingsbevoegdheid is uitsluitend van toepassing op de gronden die globaal bestemd zijn voor "Verkeersdoeleinden".

Er wordt onderscheid gemaakt tussen een tweetal mogelijkheden:

1. In de eerste plaats is het mogelijk een strook grond, gelegen evenwijdig aan de spoorbaan (nader aangeduid met "wijzigingsbevoegdheid 1, danwel 3") te benutten ten behoeve van spoorbaanverdubbeling, indien uit een nader onderzoek is gebleken, dat een dergelijke verdubbeling ter plaatse gewenst is.

Mocht er echter gekozen worden voor een geheel ander spoorwegtracé, waardoor spoorbaanverdubbeling ten westen van de huidige spoorlijn niet langer tot één van de opties behoort, dan kan de situatie zich voordoen, dat voornoemde strook grond niet geheel nodig is voor "Verkeersdoeleinden". In dat geval mogen B&W deze bestemming wijzigen in één of meer van de volgende bestemmingen: "gemengde bebouwing"; "Woondoeleinden I; en/of "spoorwegdoeleinden"

Middels een dergelijke wijzigingsbevoegdheid kan deze strook grond een passende bestemming krijgen, aansluitend op naastgelegen bestemmingen.

2. In de tweede plaats is het mogelijk de strook grond, nader aangeduid met "wijzigingsbevoegdheid 2, danwel 4" (gelegen aansluitend aan het gebied met wijzigingsbevoegdheid 1 danwel 3), geheel of gedeeltelijk te wijzigen in de bestemming "eengezinshuizen in open bebouwing met bijbehorende erven"; "onbebouwd erf"; "agrarisch gebied met bouwperceel" en/of "spoorwegdoeleinden", indien uit een nadere detaillering blijkt, dat deze gronden niet allemaal benut hoeven te worden voor "Verkeersdoeleinden". Evenals de eerdergenoemde wijzigingsbevoegdheden 1 en 3 beogen deze wijzigingsbevoegdheden aan de gronden een passende bestemming te geven, aansluitend op de naastgelegen agrarische bestemmingen.

De overige bepalingen van dit hoofdstuk behoeven géén nadere toelichting.

bijlage A

Goedkeuring ONTHOUDEN aan:

- a de roodomlijnde plangedeelten (zie kaartbladen 1 en 2);
- b de volgende bepalingen in de voorschriften Buitengebied Drielanden:

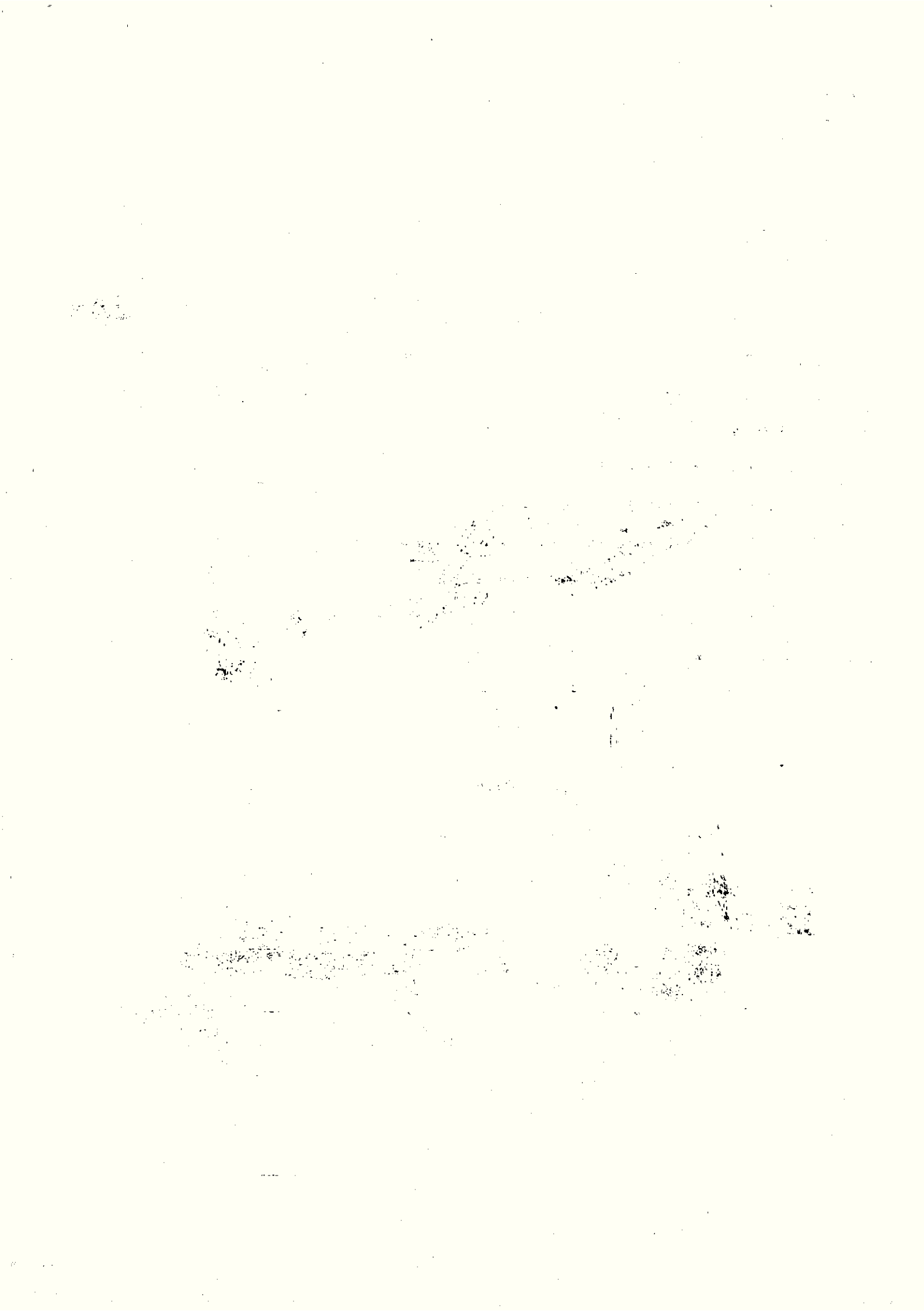
- 1 artikel 10, lid 1, onder e, de zinsnede: "Burgemeester en wethouders kunnen vrijstelling verlenen voor de bouw van een derde en/of vierde bedrijfswoning, indien de bouw van de woning(en) voor een goede bedrijfsvoering noodzakelijk zijn. Omtrent die noodzaak wordt vooraf advies gevraagd aan de dienst landinrichting en landbouw van de provincie Gelderland.";
- 2 artikel 18, de zinsnede: "Een zodanige vergunning wordt slechts verleend, indien bedoelde maatschappij heeft verklaard tegen de bebouwing uit hoofde van bescherming van de hoogspanningslijn geen bezwaar te hebben.";
- 3 artikel 27, lid 2, sub a, onder 2, de zinsnede: "ten behoeve van groepen, uitgaande van een vereniging of organisatie met een bepaalde doelstelling";
- 4 artikel 27, lid 3, de zinsnede: "mits dit gebruik niet reeds in strijd is met het voorheen voor het gebied geldende bestemmingsplan";
- 5 artikel 29, lid 1, de zinsnede: "met uitzondering van caravans en bouwwerken, die reeds in strijd zijn met het voorheen voor het gebied geldende bestemmingsplan";
- 6 artikel 29, lid 2, de zinsnede: "met uitzondering van die welke reeds in strijd zijn met het voorheen voor het gebied geldende bestemmingsplan".

Overigens goedgekeurd, op grond van artikel 28 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, bij besluit d.d. 4 december 1990 - nr. RG90.34621-RWG/G5211 van Gedeputeerde Staten van Gelderland.

Dit besluit is ingevolge artikel 29, lid 1, van genoemde wet onherroepelijk, behoudens ten aanzien van de plangedeelten en de bepalingen in de voorschriften waaraan goedkeuring is onthouden en de globale bestemmingen "W.O.1" en de globale bestemming "verkeersdoeleinden", geleidelijk ten westen van de spoorlijn tussen de zuidgrens van de rijweg 28 en de Rijksweg 28.

Vijf bekend, de griffier der Staten





BIJLAGE A

HET RUIMTELIJK STRUCTUURMODEL

1. Inleiding	2
2. Hoofdopzet	2
3. Ontsluitingsstructuur	2
4. Openbaar vervoer	4
5. De ontwateringssituatie	6
6. Bestaande te handhaven bebouwing	10
7. Situering wijkvoorzieningen	10
8. Beschrijving ruimtelijk structuurmodel	11
9. Sfeervariant "laag en nat"	12
10. Sfeervariant "stenig" gebied	14

1. Inleiding

In deze bijlage zal een voorbeeld gegeven worden van een mogelijke uitwerking van het globale bestemmingsplan voor het Woongebied Drielanden.

Vooropgesteld dient te worden, dat de in deze bijlage gepresenteerde uitwerking slechts een voorbeeld is.

Er is een schier eindeloze reeks andere uitwerkingen denkbaar. Toch kan dit Structuurmodel een goede leidraad vormen bij de nadere detaillering van de globale bestemmingen. Aan de tekeningen, welke dit verhaal omtrent de uitwerking illustreren, kan echter GEEN ENKEL RECHT ontleend worden.

2. De hoofdpzet

Uit hoofdstuk 2 van de toelichting is duidelijk naar voren gekomen, dat het Woongebied Drielanden gesitueerd is in het overgangsgebied tussen de Veluwe en de Randmeren.

Zowel uit "de hoogteligging", "de ruimtelijke structuur van het gebied" als uit "de bodemkaart met bijbehorende grondwatertrappen" kan afgeleid worden, dat het zuidoosten van het toekomstige Woongebied Drielanden "hoog en droog" is, terwijl het noordwesten van dit toekomstige Woongebied Drielanden "laag en nat" is.

Deze verscheidenheid biedt juist goede aanknopingspunten voor de nadere detaillering van het toekomstige Woongebied. Getracht is dan ook een zodanig (Ruimtelijk) Structuurmodel te ontwikkelen, dat het toekomstige Woongebied Drielanden alle kenmerken in zich draagt van het overgangsgebied tussen het hooggelegen Centraal Veluws Natuurgebied en de Randmeren.

Dit betekent, dat het woord "Drielanden" een nieuwe maar eigen betekenis krijgt. Er wordt inderdaad naar gestreefd binnen het toekomstige woongebied een drietal "landen" te realiseren met een geheel eigen signatuur:

- één gebied, dat duidelijk "hoog en droog" is;
- één gebied, dat alle kenmerken in zich draagt van een "laag en nat" gebied;
- één overgangsgebied tussen deze beide gebieden.

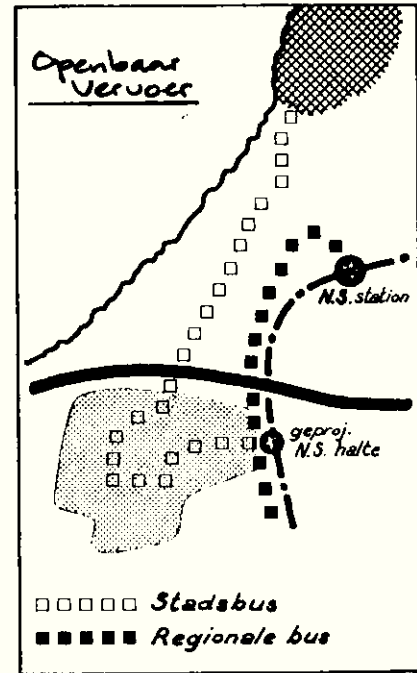
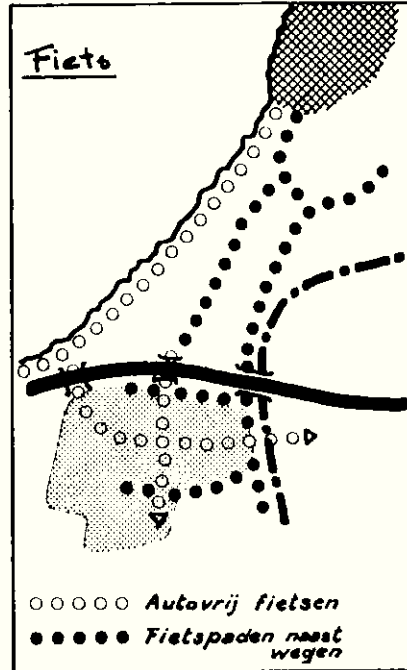
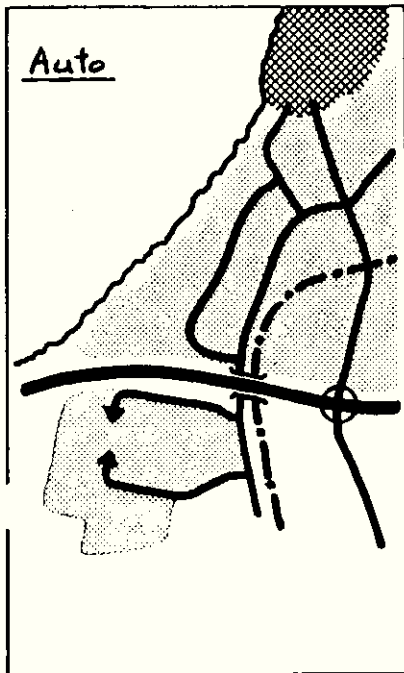
De tekening "Het Ruimtelijk Structuurmodel" onderscheidt en onderkent deze 3-deling onder meer middels de aanduiding van de gemiddelde bebouwingsdichtheid die als parameter dienst kan doen. De aanduiding van deze 3 sferen komt ook globaal overeen met de aangegeven hoogtelijnen.

3. De ontsluitingsstructuur

De toelichting op het bestemmingsplan geeft in het hoofdstuk Planbeschrijving inzicht in de filosofie met betrekking tot de ontsluiting van de woonwijk Drielanden en de koppeling aan het bestaande stedelijke gebied van Harderwijk. In dat kader is aangegeven dat van drie koppelingsmogelijkheden in de noord-zuid richting wordt uitgegaan, te weten:

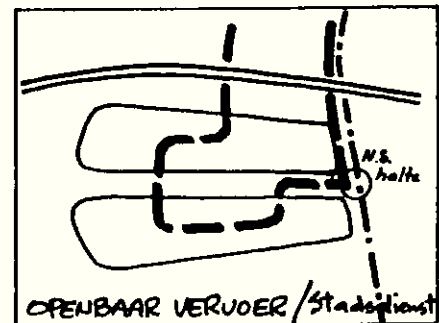
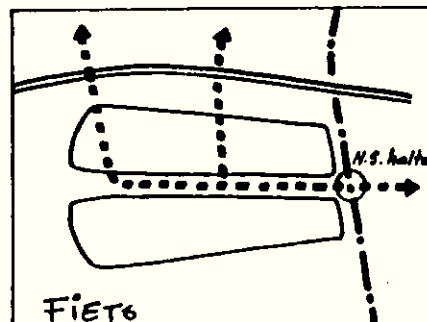
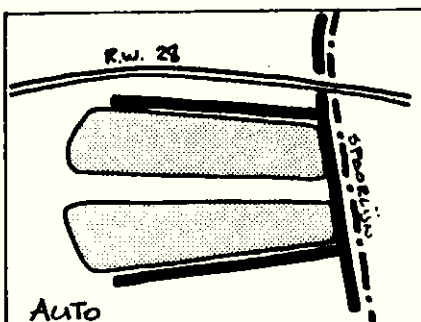
- "auto" onderdoorgang evenwijdig en nabij spoorlijn;
- fietsbrug over autosnelweg in het westelijke gedeelte en aansluitend op de autovrije fietsroute langs het Wolderwijd;
- fiets en bus-tunnel nabij de buslus aan de Rietmeen.

Deze 3 koppelingen bieden de mogelijkheid om voor iedere soort vervoermiddel (auto/fiets/bus) optimale condities in de geprojecteerde woonwijk te creëren.



In eerste instantie is de koppeling van deze geprojecteerde woonwijk Drielanden aan het bestaande stedelijke gebied van doorslaggevend belang. Middels deze 3 koppelingen is een ontsluitingsstructuur ontwikkeld die het onder meer mogelijk maakt om kruisingsvrij van de auto, per fiets (of eventueel te voet) de binnenstad van Harderwijk te bereiken. Daarnaast geeft de tweede koppeling, die geschikt is voor langzaam verkeer een verbindingsmogelijkheid van "hart op hart" tussen de beide woonwijken. Deze tweede koppeling zal zodanig gedimensioneerd worden dat deze tevens geschikt is voor het openbaar vervoer, dat op deze wijze een centrale ontsluiting krijgt. De auto-ontsluiting is minder direct. De auto-ontsluitingsroutes zijn bewust naar de buitenzijde van het woongebied "geschoven". Hierdoor ontstaat op twee van de drie tracé's een bundeling met aanwezige (spoor-)wegen, waardoor de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen geconcentreerder kunnen worden ingezet. Deze auto-ontsluiting is gekoppeld aan de 2e verbindingsweg Harderwijk-Ermelo.

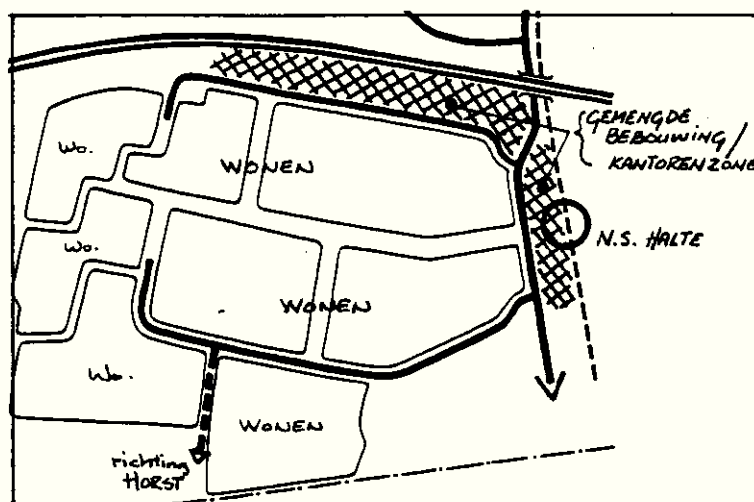
Het principe van de woonwijkontsluiting geeft per verkeerssoort het volgende schema:



Op deze schema's is duidelijk zichtbaar dat de fiets een geheel apart route net krijgt toegewezen dat (geheel) onafhankelijk is van de auto-ontsluiting. Ook de locaties van fiets en auto-ontsluiting zijn zodanig gekozen dat de auto-ontsluiting minder direct en "om" is ten opzichte van de fiets. Dit alles om het overmatig autogebruik te compenseren.

De ontsluiting voor de busstadsdienst is zo centraal mogelijk door de woonwijk geprojecteerd, waardoor een zo groot mogelijk gedeelte van de woonwijk op loopafstand van de halteplaatsen van deze stadsdienst is gelegen. Tevens houdt de ontsluiting van deze woonwijk nadrukkelijk rekening met de mogelijke NS-spoorweghalte op het baanvak Ermelo-Harderwijk.

Middels dit ontsluitingssysteem ontstaat door zijn autoloosheid tevens een geluidhinder arm gebied. Een ander voordeel van een dergelijk systeem is de mogelijkheid om vanaf de noordelijke ontsluitingsweg ook de "Gemengde Bebouwing" gelegen "tussen de Weisteeg en Rijksweg 28" rechtstreeks te ontsluiten. Het verkeer hoeft dan niet door een woongebied haar weg te zoeken naar deze bestemming. Ditzelfde geldt voor de kantorenstrook die geprojecteerd is tussen de Westermeeenweg en de spoorbaan. De zuidelijke ontsluitingsweg kan desgewenst doorgetrokken worden in de richting van de Horloseweg, zodat er een mogelijkheid ontstaat om op informele wijze een weg te zoeken naar het aansluitpunt "Horst" op Rijksweg 28. Het onderhavige bestemmingsplan voorziet niet in deze mogelijkheid. Immers het gemeentebestuur van Ermelo heeft op dit onderdeel bedenkingen. Mogelijk dat de gezamenlijk uit te voeren Verkeer- en Vervoersstudie (tesamen met Rijk, Provincie, Ermelo en Harderwijk) meer duidelijkheid met betrekking tot de gewenstheid van deze extra verbinding kan opleveren.



4. Openbaar vervoer

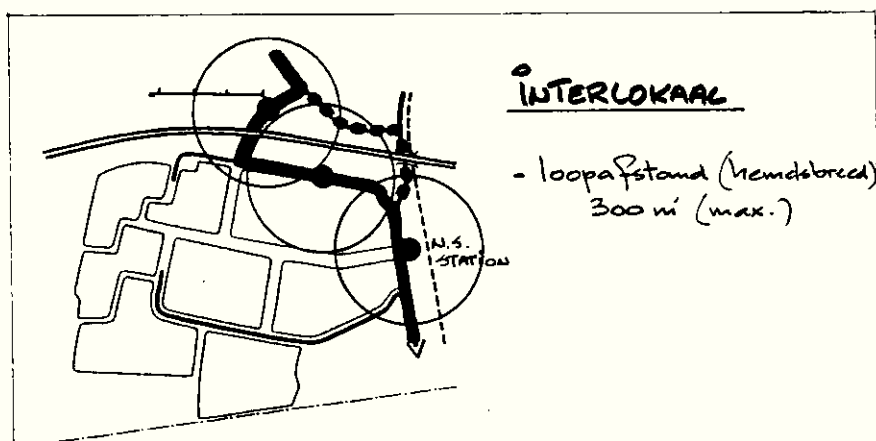
Bij de ontwikkeling van de woonwijk Drielanden is naast de bereikbaarheid per fiets en auto het openbaar vervoer eveneens zeer nadrukkelijk aan de orde. De ontwikkelde hoofdstructuur van de wijk biedt potentieel goede mogelijkheden om het openbaar vervoer ruimtelijk een concurrentie positie ten opzichte van de andere vervoerswijzen te geven. Naast een NS-halte plaats aan de spoorlijn Harderwijk-Amersfoort is de bereikbaarheid en de bruikbaarheid van de bus als openbaar vervoermiddel het meest van belang.

De bus als openbaar vervoersmiddel heeft in Harderwijk 2 vormen van verschijning. In de eerste plaats de "grote" bus die gebruikt wordt voor de streeklijnen en daarnaast het kleinere type die normaal gebruikt wordt voor de harderwijker stadsdienst. Het kleinere type wordt elders in Nederland ook wel ingezet bij "buurtbel-bus-systemen" e.d.

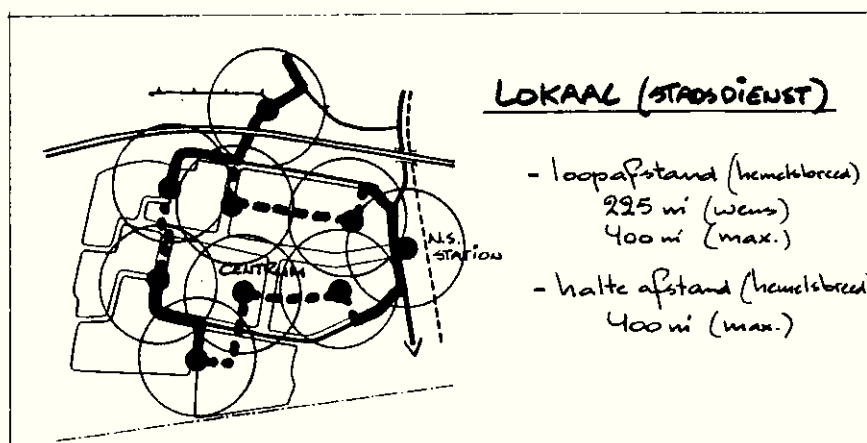
Het opzetten van een openbaar vervoerssysteem per bus geeft de volgende randvoorwaarden:

- loopafstanden woning-halteplaats hemelsbreed max. 300 m.;
- hoge woningdichtheden nabij halteplaats;
- publieksaantrekkende locaties nabij halteplaatsen, zoals winkelcentrum, NS-halte, sociaal-culturele wijkvoorzieningen;
- veilige (en korte) looproutes naar halteplaatsen vanaf woning en/of voorzieningen;
- reistijd en route van de bus moet voor de passagier attractief zijn;
- reistijd moet kunnen concurreren met autovervoer en in mindere mate met fietsvervoer.

Het inpassen van voornoemde voorwaarden in de woonwijk Drielanden zal voor de streekbuslijnen problemen opleveren. Immers een streekbuslijn is gericht op de bediening van een groter gebied. Dit houdt met name in dat "omrijden door een woonwijk" minder goed uit het op een streeklijn gewenste dienstbetoon past. Dit houdt in dat een streeklijn in principe gebonden is aan wegen zoals de Westermeenweg en mogelijk de Stadsweide weg. Van een echte bediening van de woonwijk Drielanden kan geen sprake zijn.



De inpasbaarheid van het kleiner bustype is door zijn maat, maar ook door de functie als vervoersmiddel van de stadsdienst aanmerkelijk groter. Door deze grotere inpasbaarheid kan een dergelijk kleiner bustype ook beter in de woonbuurten met zijn woonstraten een plek krijgen. Dit levert tevens het voordeel op dat het streven naar een korte loopafstand woning-halteplaats meer gestalte kan worden gegeven. In bijgevoegd schema is een stadsdienststroute globaal aangegeven die een zeer groot deel van de woonwijk Drielanden zou kunnen bedienen met een hemelsbrede loopafstand van ± 225 meter.

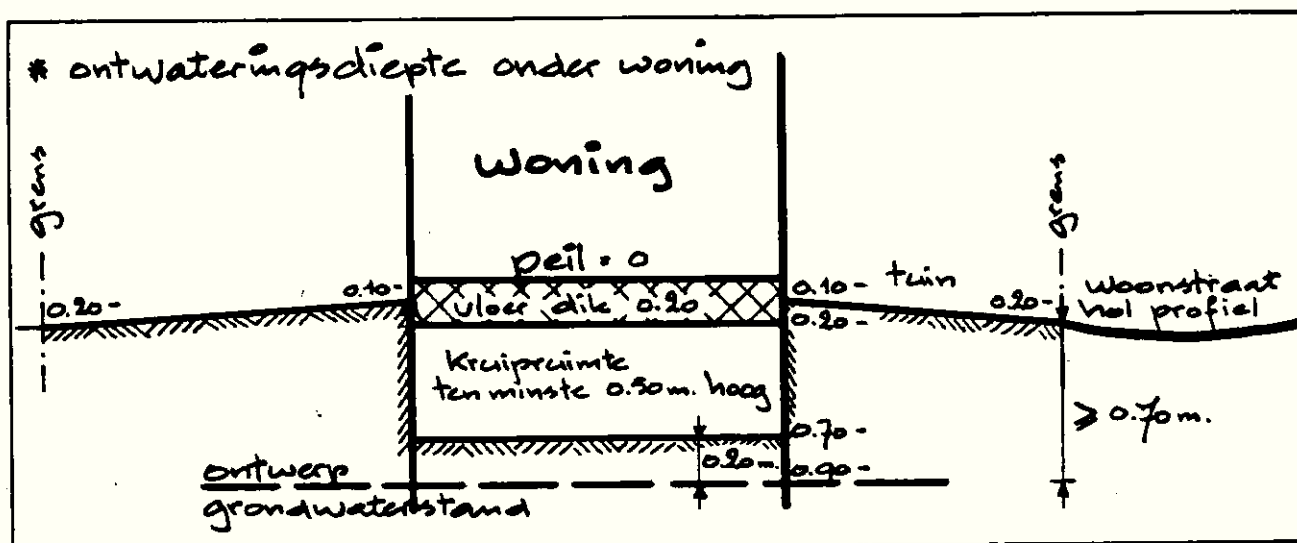


In de verdere uitwerking van het Ruimtelijk Structuurmodel zal onderzocht moeten worden of voor dit bustype aparte busbanen nodig zijn of dat koppelingen met bijvoorbeeld fietsroutes tot de reële mogelijkheden kunnen behoren.

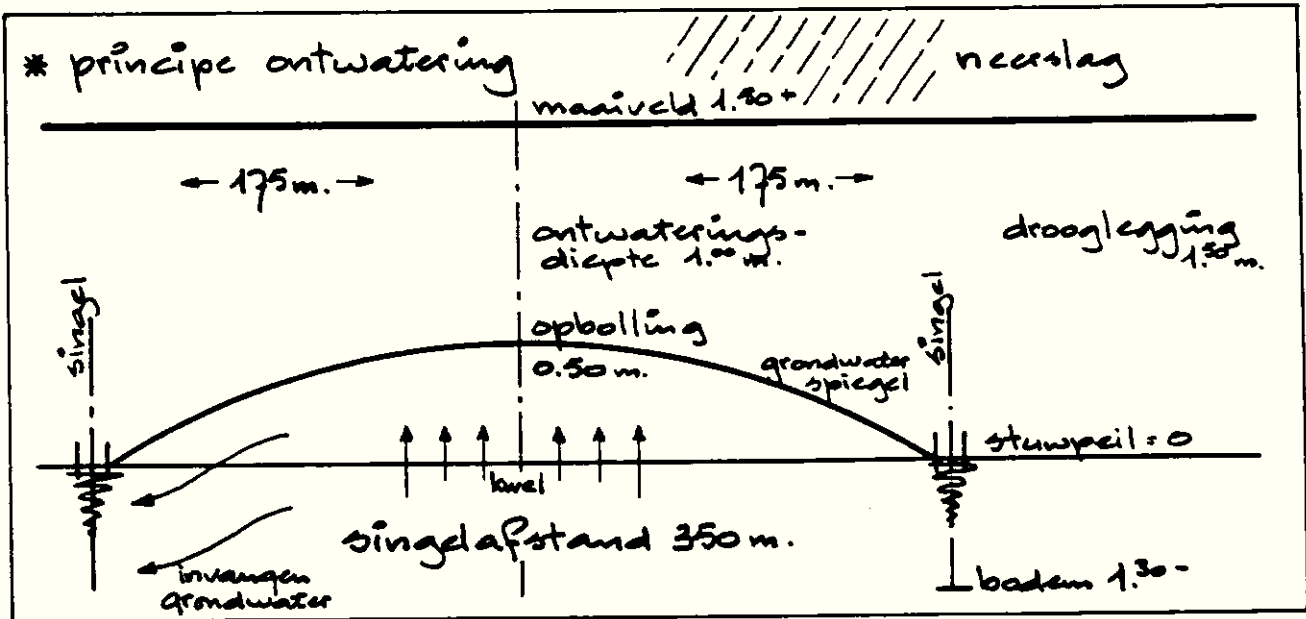
5. De ontwateringssituatie.

In het woongebied is een voldoende ontwateringsdiepte vereist, onder meer in verband met vorstgevoeligheid van wegen en droog houden van de kruipruimten onder woningen. Bij een ontwateringsdiepte van 0,70 meter of meer onder wegen wordt vorstschade (het zogenaamde opvriezen of opdooi) aan de wegverhardingen voorkomen.

Bij het droog houden van kruipruimten spelen andere factoren. Een kruipruimte is een besloten ruimte onder de laagste vloer van een gebouw. Wanneer zich onder die vloer leidingen bevinden moet deze ruimte volgens de model-bouwverordening tenminste 0,50 meter hoog zijn. Bij een ontwerp-grondwaterstand op 0,20 meter onder de kruipruimtebodembodem staat er elke 5 à 10 jaar een keer water in de kruipruimte. Als gevolg van verdamping van grondwater direct onder de kruipruimtebodembodem zullen er in de kruipruimte gedurende langere perioden hoge vochtgehalten optreden. De theoretisch kleinst mogelijke ontwateringsdiepte ten opzichte van het maaiveld op de kavelgrens bedraagt 0,70 meter. Voor het toekomstige woongebied Drielanden wordt uitgegaan van een ontwateringsdiepte van minimaal 0,80 meter.



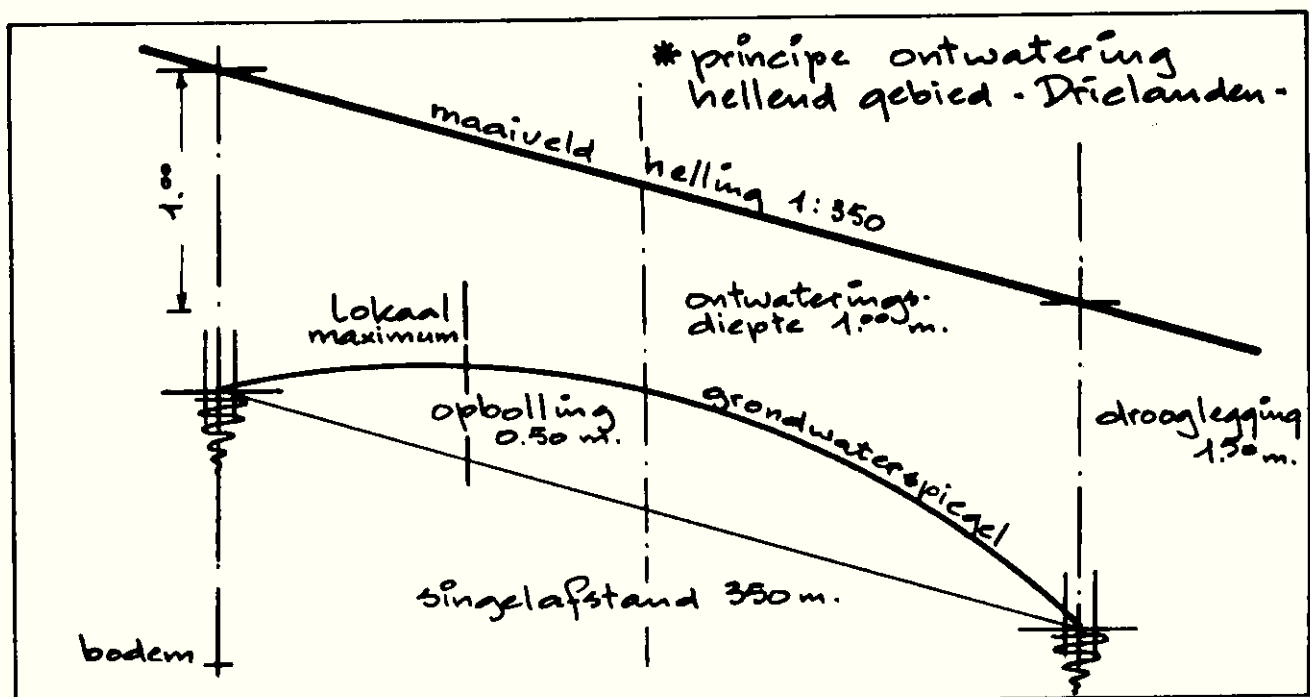
Uitgaande van deze ontwateringsdiepte zijn een aantal rekenexercities verricht. Voor de vaststelling van de benodigde ontwateringsmiddelen is een modelstudie uitgevoerd. De berekening is een momentopname in een dynamisch proces, waarin onder andere rekening wordt gehouden met grondwaterstroming en kwel, doorvoer oppervlaktewater uit achterliggend gebied, neerslag en invangen van grondwater in de singelpartij. Dit leidt tot het onderstaande schema met betrekking tot de ontwateringsprofiel tussen twee singels in.



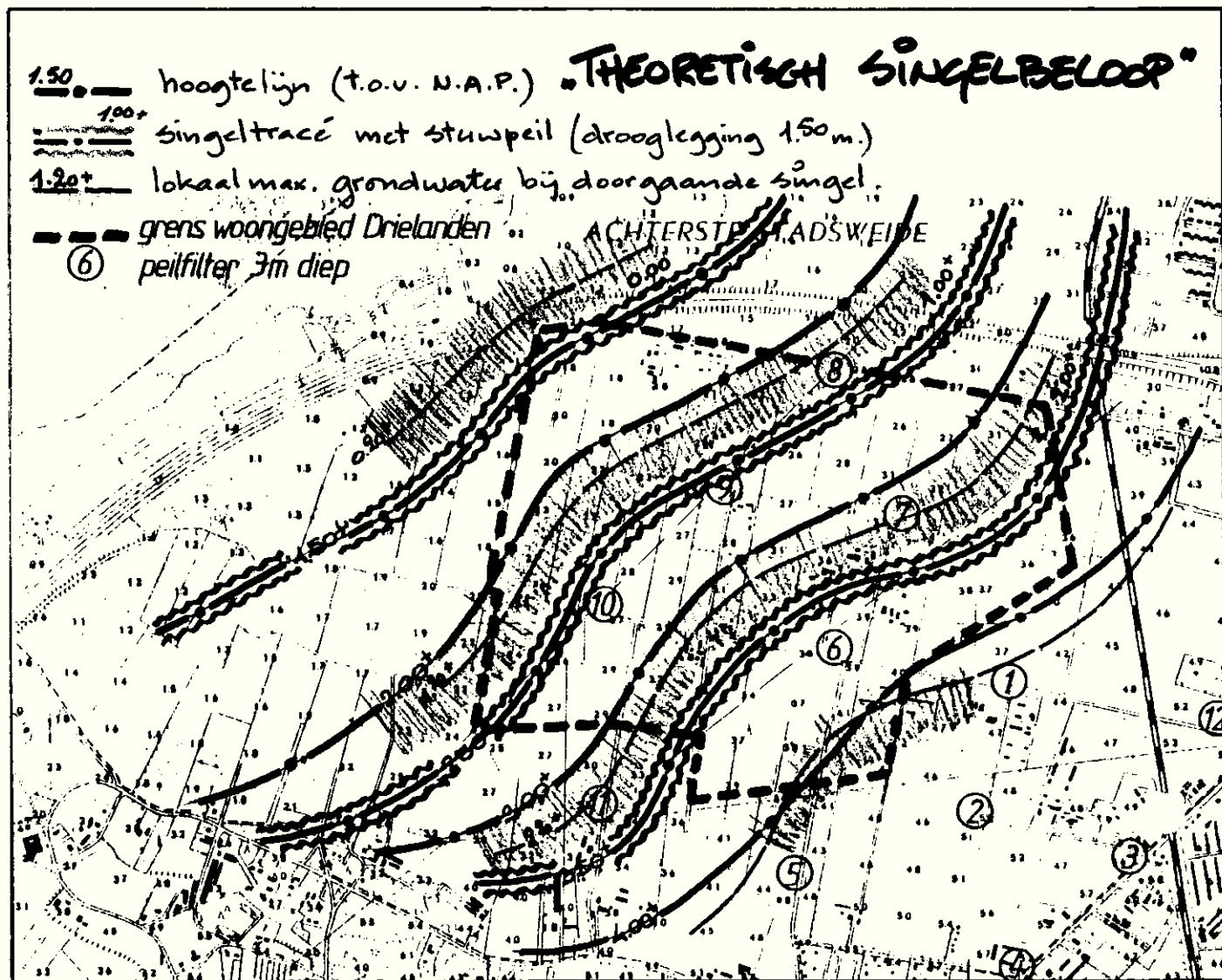
Het voorgaande principe is in zijn afmetingen gebaseerd op de "gemiddelde situatie" in de natste maand.

De gekozen combinatie van 1,50 m. drooglegging (afstand van maaiveld tot wateroppervlak) en een singelafstand van 350 m. bij de gegeven omstandigheden, resulteert in een gemiddelde ontwateringsdiepte van 1,00 m. tussen de beide singels. Hiermee wordt een minimale ontwateringsdiepte van 0,80 m. onder de woningen gedurende een korte periode benaderd.

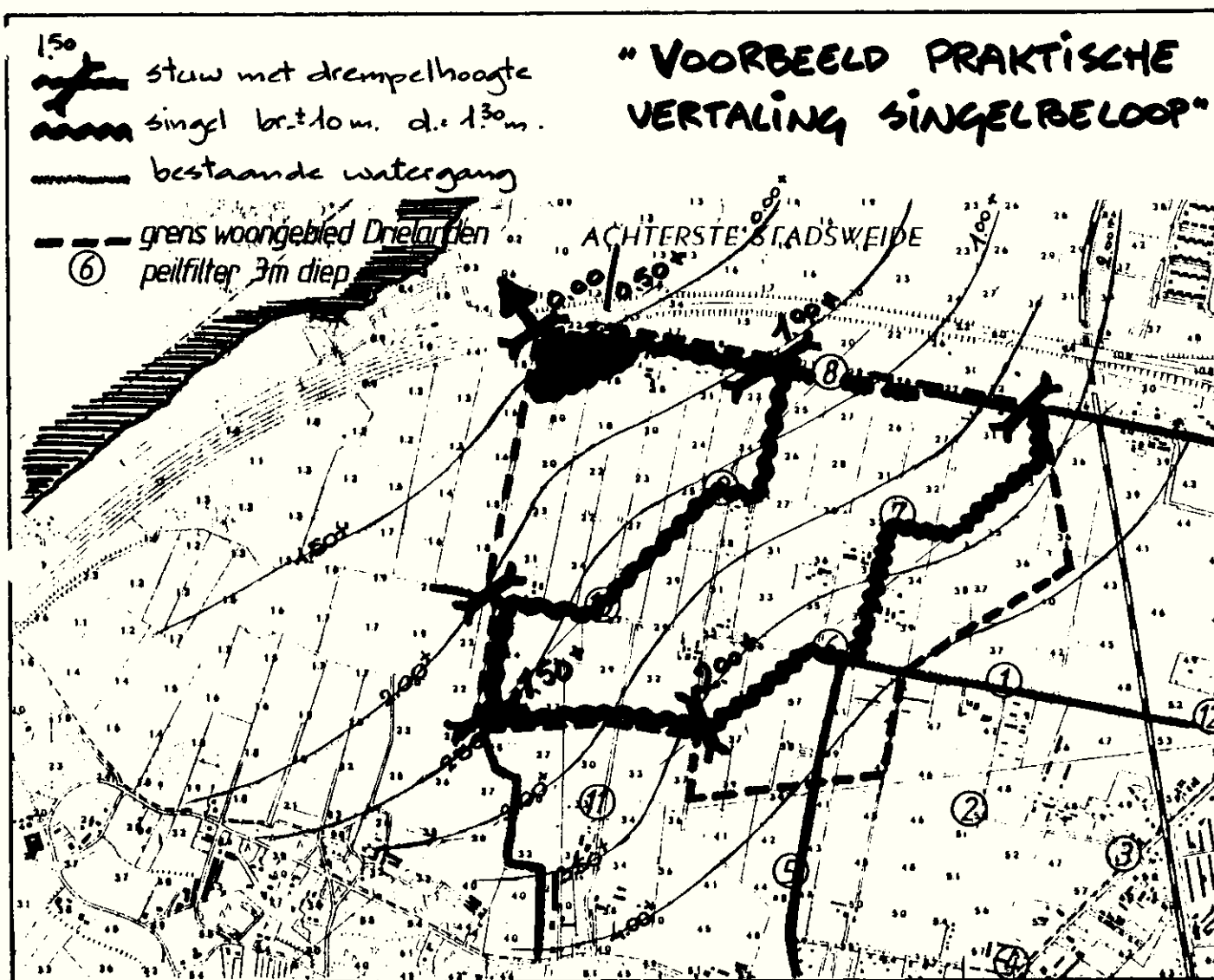
Het voorgaande is gebaseerd op een horizontaal gelegen maaiveld. In de toelichting op het bestemmingsplan is aangegeven dat in de Drielandense situatie daar geen sprake van is. Dit leidt tot het volgende principe-schema voor deze situatie.



Met behulp van deze principe-details is de situatie in het terrein verkend.
Dit heeft geleid tot de aanduiding van een 4-tal zones waarin singeltracé's
zijn te situeren die zoveel mogelijk de hoogtelijnen van het terrein volgen.



Het toekomstige woongebied Drielanden heeft een gemiddelde terreinhelling van 1 op 350 van Zuid-Oost naar Noord-West. Door de singels ongeveer langs een hoogtelijn (denkbeeldige lijn die alle punten met een gelijke terreinhoogte verbindt) te situeren kan de insnijding van de singel in het terrein constant blijven. Tevens wordt hiermee een groot aantal stuwen in de singel voorkomen die bij het volgen van de terreinhelling het geheel leeglopen van de singel zouden moeten voorkomen. De gekozen situering van de singels heeft wel tot gevolg dat de invloed van de singel op de grondwaterstand naar beide zijden niet meer gelijk is. In een voorgaand schema is dit verschijnsel weergegeven. Vrij vertaald is de invloed van de singel op de grondwaterstand bovenstrooms (dus naar de zijde met een hoger maaiveld) ongeveer 250 m. en benedenstrooms circa 100 m. In het vorige schema is dit lijnenpatroon weergegeven. De mogelijke inpassing van de singels in het ruimtelijk structuurmodel is op de navolgende tekening in beeld gebracht.



De tekening "voorbeeld praktische vertaling singelbeloop" veronderstelt doorlopende en aan elkaar gekoppelde singelpartijen. Bij een aantal detailstudies is gebleken dat door het relatief hoog aanwezige waterwerende pakket een aantal "sprongsituaties" zijn te creëren. Dit zijn waterpartijen die gevoed worden door het grondwater dat daar naar buiten treedt. In het ruimtelijk structuurmodel is daar verder gestalte aan gegeven. Een belangrijk onderwerp van verdere studie ten behoeve van de uitwerkingsplannen is de singel die op het ruimtelijk structuurmodel is gesitueerd langs de zuid-oostelijke grens van de geplande woonwijk. Deze situering zal een ontwaterende invloed hebben (in de wintermaanden) op het aangrenzende blijvend agrarisch gebied. Uitgezocht zal moeten worden in hoeverre dat gewenst is.

6. Bestaande te handhaven bebouwing.

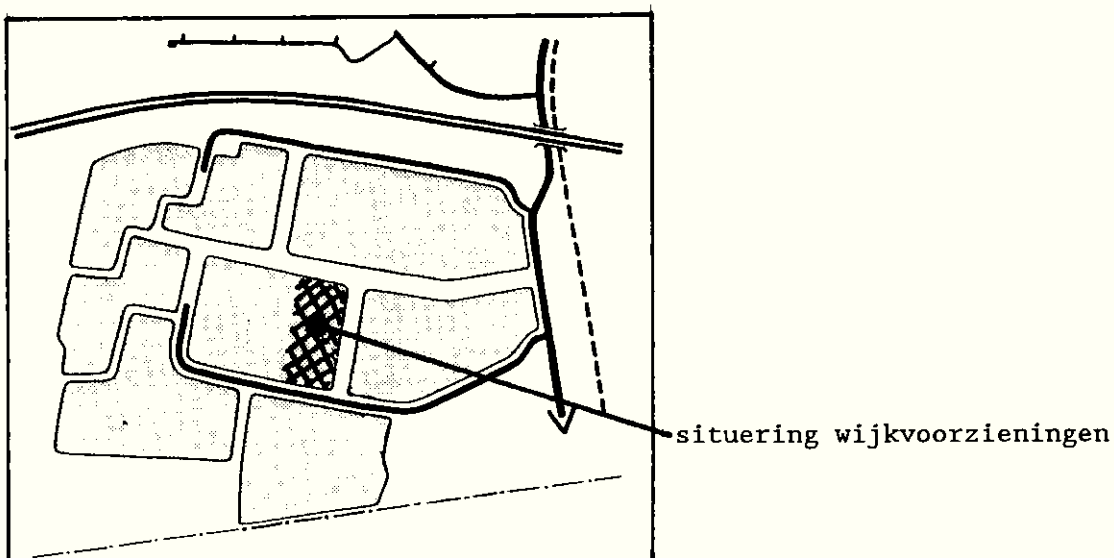
Zoals in de planbeschrijving is aangegeven dienen de agrarische bedrijven in het geprojecteerde woongebied de agrarische bedrijvigheid te staken. De woonhuizen met bijbehorende bijgebouwen kunnen evenwel gehandhaafd blijven. Hier is in het ruimtelijk structuurmodel concreet vanuit gegaan. Het huisperceel is in eerste instantie van het globale plan overgenomen. In het ruimtelijk structuurmodel is gepoogd aansluitend aan deze bestaande bebouwing ruimtegevend elementen te koppelen, zoals singelpartijen, groenzones en dergelijke.

In de op te stellen uitwerkingsplannen zal dit aspect nader en concensieus uitgewerkt moeten worden.

7. Situering wijkvoorzieningen.

Voor de wijkvoorzieningen zoals winkels, scholen, gezondheidsvoorzieningen, kerken en dergelijke, is een locatie gekozen centraal in het toekomstige woongebied en rechtstreeks per auto te bereiken vanaf één der beide hoofdontsluitingswegen.

Dit betekent, dat zowel het gemotoriseerde verkeer de gebouwde voorzieningen goed kan bereiken (hetgeen gunstig is voor de bevoorrading van de winkels) als het langzame verkeer. De wijkvoorzieningen zijn namelijk ook gesitueerd aan langzaamverkeer-routes. Ook de stadsdienst van het openbaar vervoer is hieraan gekoppeld. De langzaamverkeer-routes zijn niet alleen van belang voor een goede bereikbaarheid der winkelvoorzieningen, maar ook voor een goede (en veilige) bereikbaarheid der scholen.

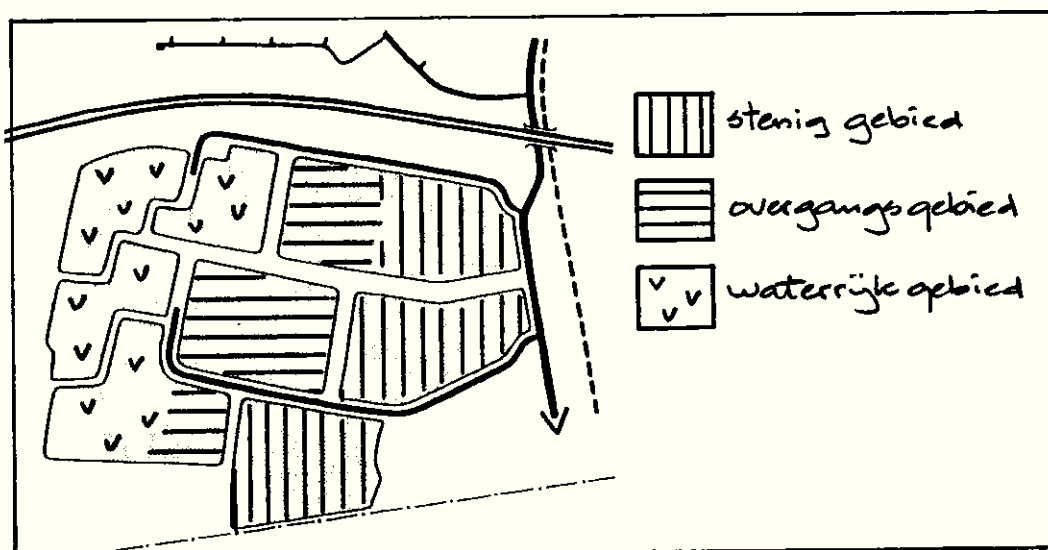


8. Beschrijving ruimtelijk structuurmodel.

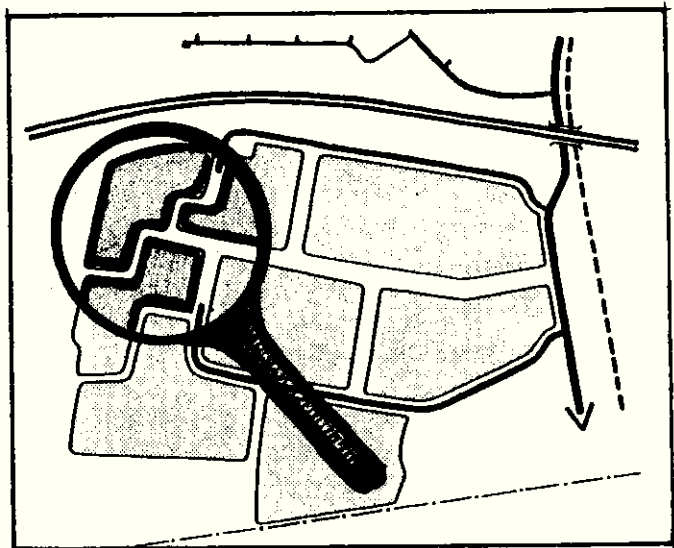
In de voorgaande hoofdstukken zijn de elementen beschreven die bijgedragen hebben aan de ontwikkeling van het structuurmodel, zoals dat op de bijgevoegde tekening gevisualiseerd is.

Het gepresenteerde ruimtelijke structuurmodel geeft inzicht in:

- * locaties woonbuurten met een globale aanduiding van de woningdichtheid.
- * systeem van langzaam verkeersroutes, auto-ontsluiting, openbaar vervoersontsluiting.
- * situering van de geprojecteerde NS-halte.
- * situering van de Westermeeenweg (2e verbindingsweg).
- * ontsluiting en koppeling van de woonwijk Drielanden aan het bestaande stedelijk gebied van Harderwijk (Stadsweiden).
- * situering zones voor gemengde bebouwing c.q. kantorenontwikkeling.
- * situering van de groen- en waterzones.
- * aanduiding van de waterrijke en de meer stenig uitgevoerde woonbuurten, alsmede de overgangssferen.



9. Sfeervariant "laag en nat".



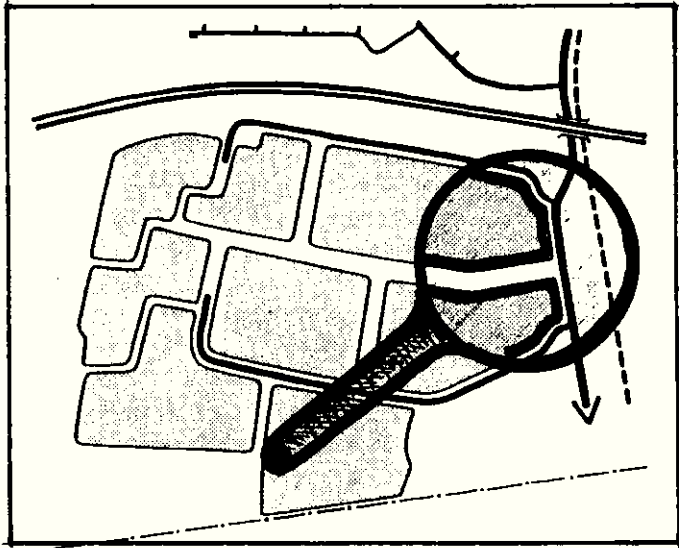
Het meest westelijke deel van de woonwijk Drielanden zal een waterrijke sfeer gaan uitstralen. Het ruimtelijk structuurmodel geeft daar de globale lijnen voor aan. In bijgaande "sfeervariant" is een soort proefverkaveling aangegeven op welke wijze een lagere bebouwingsdichtheid, grote en intensieve dooradering met water, weinig openbare verharding, weinig openbaar groen en grotere particuliere erven voor ruimtelijk beeld kan opleveren. Op deze wijze kan een ruimtelijk patroon ontstaan waarin bijna iedere huiskavel direct aan water grenst, met de daarbij behorende mogelijkheden zoals varen vanuit de achtertuin door de singels als in de winter met de schaats vanuit de tuin.

Tegelijkertijd wordt een indruk gegeven van de langzaamverkeer dooradering in een dergelijke woonbuurt.

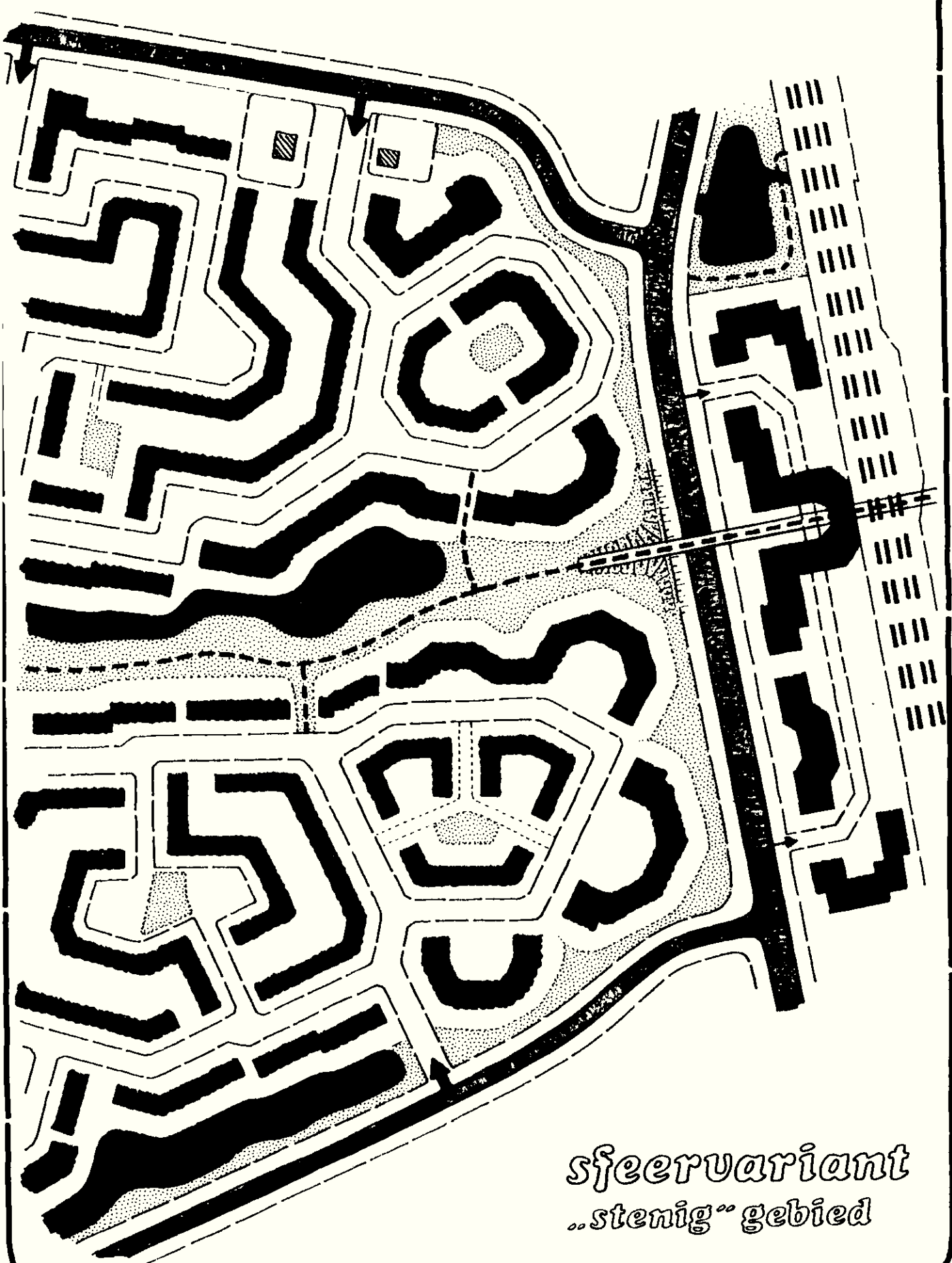


sfeervariant
„nat“ gebied

10. Sfeervariant "Stenig gebied".



Het oostelijk gedeelte van Drielanden wordt gekenmerkt met de "steekwoorden": hoog, droog, stenig. In de bijgevoegde sfeervariant is een beeld geschets zoals voor dat gedeelte het ruimtelijke structuurmodel in een proefverkaveling is uit te werken. Deze proefverkaveling laat ook een tweetal "sprongkoppen" zien. Ook de ongelijkvloerse langzaamverkeerskruising met de Westermeenweg richting de NS-halte is waarneembaar. Deze langzaamverkeersroute is in oost-west richting in de centraal gelegen groenzone gesitueerd. Middels de aangeduide groenzones is een groenstructuur te ontwikkelen waarmee de oorspronkelijke "kamertjes-achtige" coulissen structuur hernieuwd is op te roepen. De proefverkaveling wordt verder gekenmerkt door een (relatief) hogere gemiddelde bebouwingsdichtheid.



sfeervariant
„stenig“ gebied

bijlage B

Bijlage B

AKOESTISCH ONDERZOEK

Ten behoeve van het bestemmingsplan "Drielanden" heeft een akoestisch onderzoek plaatsgevonden conform de bepalingen van de Wet Geluidhinder. Achtereenvolgens zullen de bevindingen t.a.v. het wegverkeerslawaaï en het raillawaaï behandeld worden. Aangezien er binnen de invloedssfeer van het plangebied geen industriële activiteiten zijn, is een beschouwing van het industrielawaaï achterwege gelaten.

1. Wegverkeerslawaaï

1.1 Algemeen

Langs iedere weg met meer dan 2450 mvt/etmaal (binnen 10 jaar te verwachten) is op grond van artikel 74 lid 1 van de Wet geluidhinder een zone aanwezig. Voor het plangebied "Drielanden" betreft dit één bestaande weg, die binnen de invloedssfeer van het plangebied valt: de autosnelweg A 28. De breedte van de zone langs deze weg bedraagt 400 meter (4 rijstroken buitenstedelijk).

Daarnaast ligt de geprojecteerde tweede intergemeentelijke verbindingsweg (de Westermheeweg) ook binnen de invloedssfeer van de woonbestemmingen van het onderhavige bestemmingsplan. De breedte van de zone langs deze weg bedraagt 200 meter (etmaalintensiteit hoger dan 5000 mvt. 2 rijstroken, stedelijk gebied).

De breedte van de zone langs de interne hoofdontsluitingswegen in het toekomstige woongebied Drielanden bedraagt:

- 200 meter bij een etmaalintensiteit van meer dan 5000 mvt.
(2 rijstroken, stedelijk gebied);
- 100 meter bij een etmaalintensiteit tussen de 2450 en 5000 mvt.
(2 rijstroken, stedelijk gebied);

De overige wegen in het plangebied hebben een intensiteit lager dan 2450 mvt./etmaal en vallen derhalve niet onder de bepalingen van de Wgh. Binnen de zones langs wegen mag alleen geluidgevoelige bebouwing geprojecteerd worden wanneer door middel van een akoestisch onderzoek wordt aangetoond, dat de grenswaarden van de Wgh niet worden overschreden. Dergelijke bebouwing wordt in het onderhavige bestemmingsplan geprojecteerd, zodat een nader akoestisch onderzoek voor alle gezonde wegen noodzakelijk is.

1.2. Autosnelweg A 28

De grenswaarden voor nieuwe woningen langs bestaande wegen op grond van de Wgh zijn:

- voorkeursgrenswaarde : 50 dB(A)
- uiterste grenswaarde buitenstedelijk gebied : 55 dB(A)

Gegevens gebaseerd op het akoestisch onderzoek van het adviesbureau Peutz d.d. juli 1985

In het kader van de realisatie van een geluidsscherm aan de noordzijde van de A 28 zijn uitgebreide onderzoeken gedaan naar het geluidsniveau van de A 28. In de rapportage "Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder langs Rijksweg A 28 in de gemeente Harderwijk" (rapportnummer VL 377-1 d.d. 12 juli 1985) van adviesbureau Peutz zijn de vrije veldcontouren weergegeven. Deze 50 dB(A) vrije veldcontour is afhankelijk van de wegdekhoogte van de A 28 en is gelegen tussen de 400 en 550 meter vanaf het midden van de weg. Hoe hoger de A 28 ligt ten opzicht van het maaiveld, hoe groter de afstand wordt. Bij deze geluidsberekeningen is rekening gehouden met reflecties ten gevolge van het geluidsscherm langs de noordzijde van de A 28. Het effect daarvan is berekend op een verhoging van 1 dB(A) (rapportnummer VL 377-4 d.d. 15 december 1986).

Uitgaande van de voor 1995 te verwachten verkeersintensiteit op basis van de rapporten van het adviesbureau Peutz (1985-1986) van een geprojecteerde woningbouw op 125 meter afstand van de Rijksweg (ten zuiden van de Weisteeg) en een afschermende voorziening op 2,5 meter uit de zijkant van de weg zijn voor diverse waarneemhoogtes, wegdekhoogtes en schermhoogtes berekeningen uitgevoerd. De resultaten van deze berekeningen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

TABEL 1

Berekende geluidbelasting op 125 meter afstand van de Rijksweg bij diverse waarneemhoogte, wegdekhoogte en scherm/walhoogte. Verkeersprognose 1995 op basis van Peutz.

<u>waarneemhoogte</u>	<u>wegdekhoogte</u>	<u>scherm/walhoogte</u>	<u>geluidbelasting</u> *
5 meter	5 meter	3.00 meter	50 dB(A)
5 meter	5 meter	1.50 meter	55 dB(A)
10 meter	5 meter	3.75 meter	50 dB(A)
10 meter	5 meter	2.00 meter	55 dB(A)
5 meter	0 meter	3.00 meter	50 dB(A)
5 meter	0 meter	1.50 meter	55 dB(A)
10 meter	0 meter	3.75 meter	50 dB(A)
10 meter	0 meter	2.25 meter	55 dB(A)

* inclusief 5 dB(A) aftrek ex artikel 103 Wgh

Aan de hand van deze berekeningen en in relatie tot het bestaande geluidsscherm aan de overzijde van de A28 kan geconcludeerd worden, dat bij een geluidsscherm van 2.50 meter hoog t.o.v. het wegdek de verkeersgrenswaarde voor woningbouw in 2 lagen (+kap) nagenoeg wordt gehaald, terwijl een geluidsniveau van 54-55 dB(A) voor woningbouw in 4 lagen haalbaar is.

Op bijgevoegde tekening (zie bijlage 1) zijn schematisch de verschillende contourlijnen behorende bij de A 28 weergegeven. De 50 en 55 dB(A) contourlijnen in de vrije veld situatie en de 50 dB(A) contourlijn met een geëigende scherm/walhoogte zijn op deze tekening weergegeven (op basis van Peutz).

Een aantal aspecten van hetgeen hiervoor is gesteld en zoals dit was weergegeven in het ontwerp-bestemmingsplan "Drielanden" december 1989 zijn inmiddels achterhaald.

Nieuwe verskeerstellingen als basis voor aanvraag hogeregrenswaarde

Volgens recente gegevens afkomstig van Rijkswaterstaat blijkt de verkeersintensiteit van de Autosnelweg A 28 sedert 1985 extreem te zijn toegenomen. (zie bijlage 2).

Het etmaal gemiddelde bedroeg in 1988 reeds 38024 mvt. (over gemiddelde werkdag). Gelet op de gegevens welke tot op heden uit 1989 beschikbaar zijn, lijkt deze tendens zich voort te zetten en kan voor 1989 wellicht worden uitgaan van een etmaalgemiddelde van 39500 mvt.

Een toename van 40% gedurende de komende 10 jaar zal resulteren in een etmaalgemiddelde van 55300 mvt. Mede gelet op het gegeven dat de maximale wegbezetting (uitgaande van de huidige situatie = 2 x 2 baans Rijksweg) 45000 mvt/etmaal bedraagt alsmede het rijksbeleid neergelegd in het concept 2e structuurschema verkeer en vervoer is in de 2e verbeterde nieuwe berekening van een dergelijke verkeersbelasting uitgegaan. Dit hogere etmaalgemiddelde alsmede de wijziging van artikel 103 Wgh per 1 januari 1990 resulteert in beduidend hogere geluidsbelastingen dan die welke in tabel 1 zijn weergegeven. Laatstgenoemde wetwijziging beperkt de aftrek van 5 dB(A) tot 3 dB(A).

TABEL 2

Berekende geluidbelasting op 125 meter afstand van de Rijksweg bij divers waarneemhoogte, wegdekhoogte en schermhoogte. Verkeersprognose 2000 op basis van max. wegbezetting.

<u>waarneemhoogte</u>	<u>wegdekhoogte</u>	<u>scherm/walhoogte</u>	<u>geluidsbelasting</u> *
5 meter	5 meter	3.00 meter	55 dB(A)
5 meter	5 meter	1.50 meter	59 dB(A)
10 meter	5 meter	3.75 meter	55 dB(A)
10 meter	5 meter	2.00 meter	60 dB(A)
5 meter	0 meter	3.00 meter	55 dB(A)
5 meter	0 meter	1.50 meter	60 dB(A)
10 meter	0 meter	3.75 meter	55 dB(A)
10 meter	0 meter	2.25 meter	60 dB(A)

* inclusief 3 dB(A) aftrek ex artikel 103 Wgh

In deze hernieuwde configuratie van een vrije veld situatie zal een scherm/wal van 2,50 meter hoogte t.a.v. het wegdek dan onvoldoende effect sorteren. Bij een schermhoogte van 4,00 meter hoogte t.o.v. het wegdek kan de voorkeursgrenswaarde bij woningen op de begane grond wel worden gehaald, terwijl een geluidsniveau van 53-55 dB(A) voor een 2e, 3e en 4e woonlaag (voor zover een 3e en 4e woonlaag in het globaal bestemmingsplan zijn geprojecteerd) haalbaar is. (Zie tabel 3.) Op deze wijze wordt een vergelijkbare situatie in de woonomgeving gecreeërd als in de berekening uit 1985.

<u>waarneemhoogte</u>	<u>wegdekhoogte</u>	<u>scherm/walhoogte</u>	<u>geluidsbelasting</u> *
1,5 meter	5 meter	4 meter	49 dB(A)
5 meter	5 meter	4 meter	53 dB(A)
7,5 meter	5 meter	4 meter	54 dB(A)
10 meter	5 meter	4 meter	55 dB(A)
1,5 meter	0 meter	4 meter	49 dB(A)
5 meter	0 meter	4 meter	53 dB(A)
7,5 meter	0 meter	4 meter	54 dB(A)
10 meter	0 meter	4 meter	55 dB(A)

* inclusief 3 dB(A) aftrek ex artikel 103 Wgh

TABEL 3

Berekende geluidbelasting op 125 meter afstand van de Rijksweg bij divers waarneemhoogte, wegdekhoogte en een scherm/walhoogte van 4 meter. Verkeersprognose 2000 op basis van max. wegbezetting. (voor berekeningen standaard rekenmethode II zie bijlage 3)

Aangezien de voorkeursgrenswaarde met 1-5 dB(A) kan worden overschreden, zal middels artikel 83 van de Wgh een hogere waarde voor deze eventueel te realiseren hogere woonlagen moeten worden aangevraagd.

Door de situering van afschermende bebouwing (kantoren) tussen de A 28 en het woongebied Drielanden zal zorg worden gedragen voor een nog lager aanvaardbaar geluidsniveau voor de woningen. Het ruimtelijk structuurmodel geeft daar nadrukkelijk gestalte aan, mede op basis van de globale bestemmingen in het plan (minimale goothoogte van deze afschermende bebouwing bedraagt 9 meter en is maximaal 20 meter, conform artikel 6, voorschriften gemengde bebouwing).

In hoeverre de aan te vragen hogere grenswaarde daadwerkelijk zal moeten worden benut is thans onzeker. Er mag echter verwacht worden dat de daadwerkelijke gevelbelasting van woningen als gevolg van de afschermende bebouwing aanmerkelijk lager zal zijn dan dat in tabel 3 met de huidige gegevens is berekend.

1.3. De tweede intergemeentelijke verbindingsweg Harderwijk-Ermelo

Binnen de invloedssfeer van het plangebied valt ook het geprojecteerde tracé van de nieuwe intergemeentelijke verbindingsweg tussen Harderwijk en Ermelo, de Westermheenweg.

De grenswaarde voor nieuwe woningen langs deze weg op grond van de Wgh zijn:

- voorkeursgrenswaarde 50 dB(A)
- uiterste grenswaarde stedelijk gebied 60 dB(A)

Uit achterliggende berekeningen resulteren de volgende geluidsniveau's op de diverse bebouwingsafstanden:

afstand woning-weg	geluidsbelasting *
30 meter	55 dB(A) (zie bijlage 4)
40 meter	53 dB(A)
50 meter	51 dB(A)

* inclusief 5 dB(A)-aftrek ex artikel 103 van de Wgh.

Om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) dienen geluidwerende voorzieningen (geluidscherm of wal) te worden aangebracht.

Uit berekeningen resulteert de volgende scherm/walhoogte:

afstand woning-weg	scherm/walhoogte	geluidsbelasting *
30 meter	1.75 meter	50 dB(A)
40 meter	1.25 meter	50 dB(A)

* inclusief 5 dB(A) - aftrek ex artikel 103 van de Wgh.

Bij de uitwerking van het plan zal in principe uitgegaan worden van de voorkeursgrenswaarde van de Wgh.

Indien echter blijkt dat dit op grond van bouwkundige bezwaren, verkeerskundige bezwaren of financiële bezwaren op problemen stuit, dan zal overwogen worden om gebruik te maken van een hogere grenswaarde. Deze hogere grenswaarde zal MAXIMAAL 55 dB(A) bedragen. De hogere grenswaarde wordt middels de gebruikelijke procedure aangevraagd worden.

Ook hier geldt echter weer, dat het ook mogelijk is door middel van afschermdende bebouwing een lager aanvaardbaar geluidsniveau voor de woningen te realiseren.

Op bijgevoegde tekening (zie bijlage 1_) zijn weergegeven: het aandachtsgedied en de 50 dB(A) contour bij een scherm/walhoogte van 1.50 meter.

1.4. Hoofdontsluitingen in het plangebied.

Op basis van het globale bestemmingsplan voor het woongebied Drielanden zijn nog diverse ontsluitingsprincipes mogelijk.

Bij de uitwerking van de globale bestemming "Woondoeleinden" zal een keuze gemaakt worden m.b.t. de uiteindelijke ontsluiting van het woongebied. Verwacht wordt dat de spitsuurbelastingen op de diverse wegvakken in het woongebied zal variëren van 300 mvt/uur tot ca. 1600 mvt/ uur.

Aangezien dergelijke ontsluitingswegen een intensiteit hebben van meer dan 2450 mvt/etmaal, zijn ze voor een beschouwing in het kader van de Wgh van belang.

Langs deze ontsluitingswegen zal zo mogelijk woningbouw gerealiseerd kunnen worden op een afstand van minimaal 20 meter tot ca. 40 meter. Eén en ander zal middels de nog op te stellen uitvoeringsplannen gekoncretiseerd worden.

Uitgaande van de uitgangspunten zoals die gehanteerd zijn voor de achterliggende geluidsberekeningen resulteert dit in de volgende geluidsbelastingen:

TABEL 4

Berekende geluidbelasting op 20 meter afstand van de hoofontsluitingswegen bij diverse verkeersintensiviteiten een waarneemhoogte van 5 meter en zonder afscherpende voorzieningen.

Intensiteit in mvt/uur (spits)	geluidsbelasting incl. 5dB(A)-aftrek
1600	59,4 dB(A)
1550	59,2 dB(A)
1450	59,0 dB(A)
1200	57,9 dB(A)
1100	57,5 dB(A)
1000	57,3 dB(A)
850	56,8 dB(A)
750	56,3 dB(A)
600	54,4 dB(A)
500	53,6 dB(A)
300	52,6 dB(A)

Langs vrijwel alle interne ontsluitingswegen zal naar verwachting direct woonbebouwing gerealiseerd worden. Op grond van de Wgh dient in eerste instantie uitgegaan te worden van een normstelling van 50 dB(A). De afstand tussen de as van de weg en de bebouwing, die hiervoor moet worden aangehouden, ondervindt een aantal overwegende bezwaren.

Deze bezwaren kunnen als volgt omschreven worden:

- bezwaren van stedenbouwkundige aard: ruimtelijk is het ongewenst om gevelafstanden te realiseren van minimaal 60 meter tot maximaal circa 200 meter.
- bezwaren van verkeerskundige aard: een weg van ongeveer 7 meter in een straat profiel van 60-200 meter nodig uit tot hoge snelheden en sluit niet aan bij de rest van de verkeersstructuur in het plangebied.
- bezwaren van financiële aard: het gedeelte, dat niet voor woonbebouwing kan worden aangewend is te groot om het plan nog exploitatief haalbaar te maken.

Op grond van deze bezwaren zal een plaatselijk als maximaal geluidsniveau van 57 dB(A) worden aangehouden.

Uitgaande van een bebouwingsafstand tot de as van de weg van minimaal 20 meter betekent dit dat voor sommige wegvakken geluidwerende voorzieningen (scherm/wal) overwogen dienen te worden, danwel de afstand tot de as van de weg plaatselijk te vergroten.

Indien dit op basis van bovenstaand argumenten niet verantwoord is dan zal gebruik gemaakt worden van de aan te vragen hogere grenswaarde tot maximaal 57 dB(A).

De mogelijkheid hiertoe wordt geboden door toepassing van artikel 83 van de Wgh.

Opgemerkt moet worden dat daar waar de ontsluitingswegen de woonwijk binnenkomen de maximaal berekende verkeersintensiteit kan voorkomen. Juist op dit gedeelte kan door middel van afstandsvergroting en toepassing van geluidwerende voorzieningen een gunstiger klimaat worden geschapen dan aanvankelijk is berekend (zie tabel 4). Verderop in de geplande woonwijk zal zowel de verkeersintensiteit als de geluidsbelasting afnemen. De aangevraagde hogere grenswaarde zal dan ook, afhankelijk van definitief invulling van de woonwijk, niet altijd in zijn geheel benut behoeven te worden.

1.5 Spoorweglawaai

De grenswaarde voor nieuwe woningen langs spoorbanen op grond van de Wgh zijn:

- voorkeursgrenswaarde: 60 dB(A)
- uiterste grenswaarde: 73 dB(A)

Uit achterliggende berekeningen blijkt, dat de 60 dB(A) - contour (vrije veld situatie) is gelegen op 200 meter uit de as van de spoorbaan. (bijlage 5)

Aangezien de invloed van het geluid op het te bebouwen deel van het plangebied te groot is, zal door middel van geluidwerende voorzieningen het geluidsniveau dienen te worden teruggebracht.

Uitgaande van de geplande bebouwingsafstand van 120 meter en diverse schermhoogtes zijn de berekeningen uitgevoerd. De resultaten van deze berekeningen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

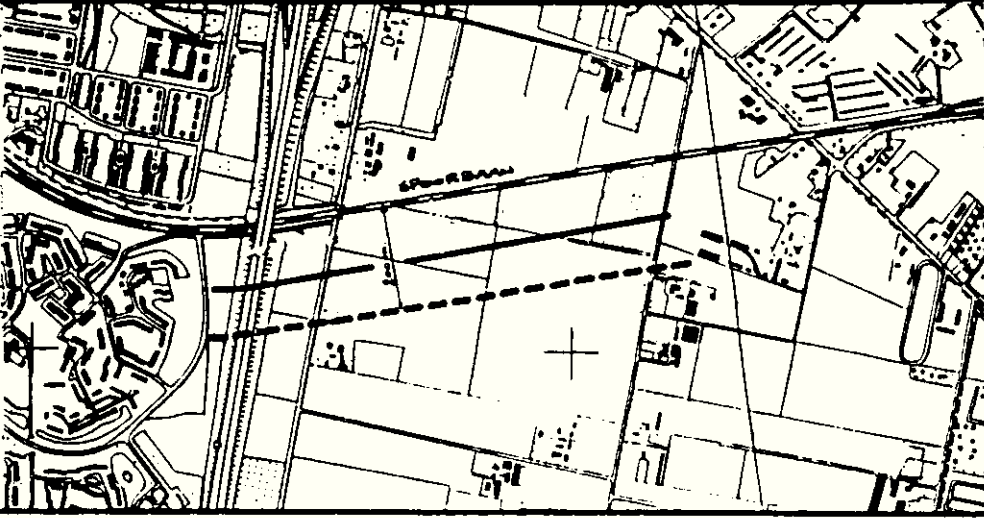
bebouwings afstand	schermhoogte	waarneemhoogte	geluidsbe- belasting
120 meter	1,0 meter	1,5 meter	53,8 dB(A)
120 meter	0,0 meter	1,5 meter	62,2 dB(A)
120 meter	1,0 meter	5,0 meter	57,2 dB(A)
120 meter	1,0 meter	7,5 meter	58,7 dB(A)
120 meter	1,0 meter	10,0 meter	60,2 dB(A)
120 meter	1,5 meter	10,0 meter	57,2 dB(A)

Bij toepassing van een scherm/wal van ca. 1,5 meter hoogte zal blijkens deze berekeningen resulteren in een max. gevelbelasting van 58 dB(A). Aangezien de voorkeursgrenswaarde 60 dB(A) bedraagt zal voor deze woningen als gevolg van het spoorweglawaai geen hogere grenswaarde worden aangevraagd.

Op bijgevoegde tekening (bijlage 1) zijn weergegeven het aandachtsgebied en de 60 dB(A) contour bij een schermhoogte van 1,5 meter.



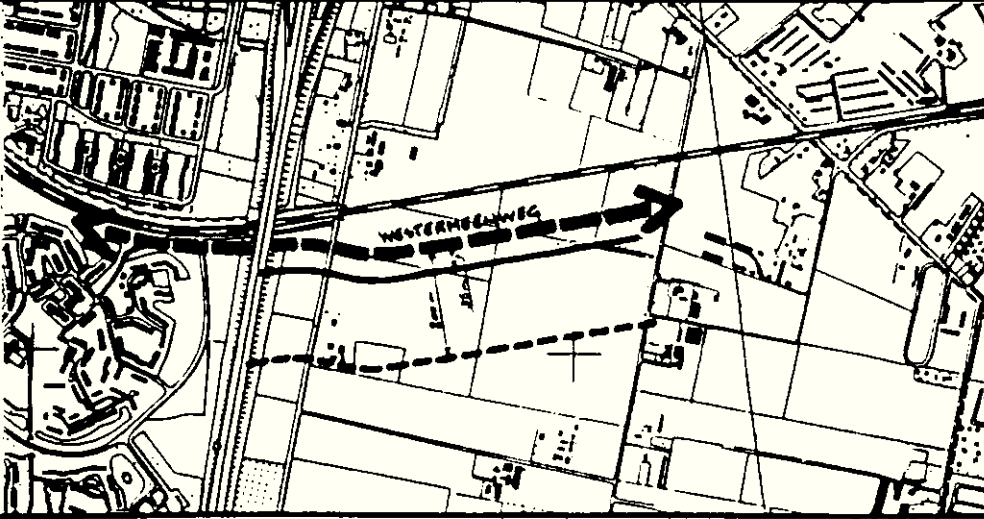
SPORBAAN



- Aandachtslijn
- 60 dB(A) contour met een afstand van 150 m

onderwerp :
geluidhindercontouren

WESTERMEENWEG



- Aandachtslijn
- 50 dB(A) contour met een afstand van 15 m

Rijksweg A. 28



Bron:
Akroestisch rapport
gem. Hordewijk op basis
van nieuwe metingen (1994)

Bron:
Akroestisch rapport
rapp. n. V. 377.1 (1985)

- 50 dB(A) contour vrij veld situatie
- 55 dB(A) contour vrij veld situatie
- 55 dB(A) contour vrij veld situatie
- 55 dB(A) met een afstandsmaat van 15 m

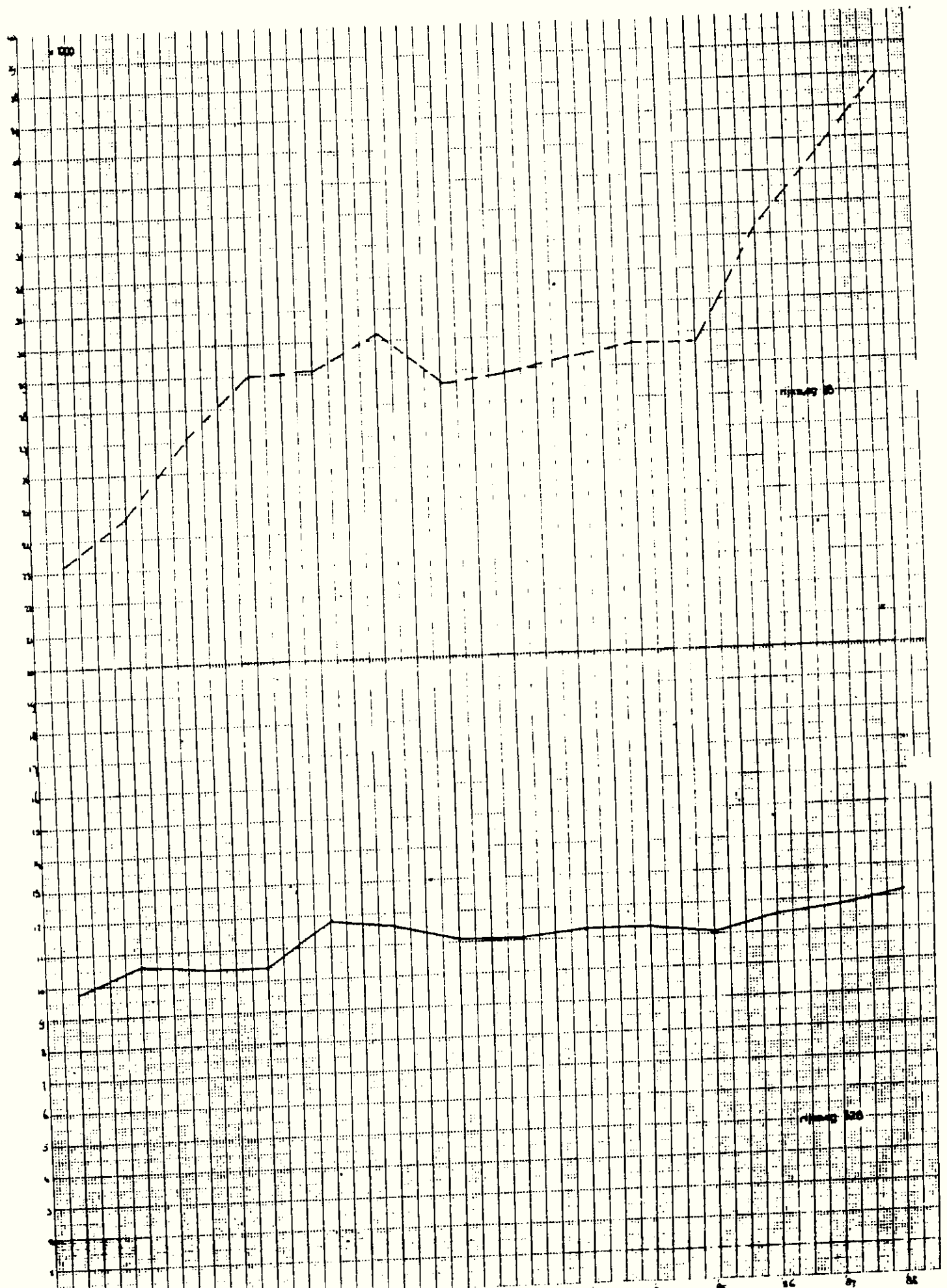
- 50 dB(A) contour vrij veld situatie
- 55 dB(A) contour vrij veld situatie
- 55 dB(A) met een afstandsmaat van 15 m

Uitgangspunten voor de berekening van het wegverkeerslawaaï
afkomstig van de Rijksweg 28 - Amersfoort/Zwolle.
(verbeterde berekening d.d. maart 1990)

- 1/ Verkeerstellingen op het traject RW 28 Amersfoort / Zwolle nabij strand Horst.
bron: Rijkswaterstaat periode 1975-1988.
- 2/ Het etmaalgemiddelde over een werkdag was in 1988 38024 mvt.
bron: Rijkswaterstaat 1988.
- 3/ Maatgevende situatie is de nachtperiode.
 - gem. uurintensiteit als percentage van de gem.etmaal-
intensiteit is voor de nacht 1,2%
 - aandeel lichte motorvoertuigen als percentage van de
gem.(nacht)uurintensiteit is 69,7%
 - aandeel middelzware vrachtvoertuigen als percentage van
de gem.(nacht)uurintensiteit is 8,4%
 - aandeel zwaar vrachtverkeer als percentage van de
gem.(nacht)uurintensiteit is 21,8%
 bron: Rijkswaterstaat 1988
- 4/ Etmaalintensiteit op diverse dagen in 1989.

	werkdag	zat.dag	zondag	weekdag
oktober	41505	35866	35512	39933
november	38359	32719	31468	36569
december	36893	26779	26758	33639

 bron: Rijkswaterstaat- Verkeerstellingen op Rijkswegen
dienst verkeerskunde 1989.
- 5/ Uitgangspunten maximale verkeersbezetting van de huidige Rijksweg = 2x2 rijbanen.
 - = 45000 mvt./ etmaal.
 - = 540 mvt./nachtelijk uur.
 - = 377 lichte motorvoertuigen./nachtelijk uur.
 - = 45 middel zware vrachtvoertuigen./nachtelijk uur.
 - = 118 zware vrachtvoertuigen./nachtelijk uur



V Noordwest-Veluwe

STANDAARD REKENMETHODE II Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaai
art. 102 Wet Geluidhinder

39 -- PP

algemene gegevens:

nam: Bestemmingsplan Drielanden
 onderzoek: RW 28
 datum: 14-03-1990
 project-nr.: 90002

hoogte waarnemer = 1.5 m

correctie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 db
 overige correcties: 0.0 dB

intensiteiten (mvt/uur) en Snelheden (km/uur):

bron	Motorrijwielen		Lichte mvt		Middelzware mvt		Zware mvt	
nr	aantal	snelh	aantal	snelh	aantal	snelh	aantal	snelh
1	0	0	377	120	45	80	118	80

lijlijn-gegevens:

bron Type wegdek K R U I S p U N T E N :
 aanw. orde soort gr.golf afstand toeslag

1	Niet-el.FIJN	Nee	-	--	--	--	0.0 dB
---	--------------	-----	---	----	----	----	--------

sektor-gegevens:

Sekt nr.	Bron nr.	Hoogte scherm	Type sch.	Sch.na str.nr.	Pool afst	Pool hoek	Sekt hoek	Hel (%)	Aant refl	Str nr.	Hoogte	Breedte	Abs
1	1	9.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	5.00	10.00	0
										2	5.00	2.50	1
										3	0.00	2.50	1
										4	0.00	125.00	1
2	1	9.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	5.00	10.00	0
										2	5.00	2.50	1
										3	0.00	2.50	1-
										4	0.00	125.00	1

rekenresultaten:

sektor	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
1	21.4	28.7	30.0	32.0	34.8	29.0	18.1	---	38.7	dB(A)
2	21.4	28.7	30.0	32.0	34.8	29.0	18.1	---	38.7	dB(A)
OTAAL:	24.4	31.7	33.0	35.0	37.8	32.0	21.1	2.9	41.7	dB(A)
									10.0	dB(A)
									0.0	dB(A)

indresultaat RW 28:

51.7 dB(A)
 =====

erekend zonder aftrek ex art. 103 Wet Geluidhinder
 nklusief evt. kruispunkcorrecties

ISV Noordwest-Veluwe

STANDAARD REKENMETHODE II Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaa
ex art. 102 Wet Geluidhinder

Nr. 9 -- PP

Algemene gegevens:

Naam: Bestemmingsplan Drielanden
Onderzoek: RW 28 contour berekening
Datum: 13-03-1990
Projekt-nr.: 90001

Hoogte waarnemer = 5 m

Korrektie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB
Overige korrekties: 0.0 dB

Intensiteiten (mvt/uur) en Snelheden (km/uur):

Bron nr.	Motorrywielen aantal	snelh	Lichte mvt aantal	snelh	Middelzware mvt aantal	snelh	Zware mvt aantal	snelh
1	0	0	377	120	45	80	118	80

*Rijlijn-gegevens:

Bron	Type wegdek	K R U I S P U N T E N : aanw. orde	soort	gr.golf	afstand	toeslag
1	Niet-el.FIJN	Nee	-	--	--	0.0 dB

Sektor-gegevens:

Sekt nr.	Bron nr.	Hoogte scherm	Type sch.	Sch.na str.nr.	Pool afst	Pool hoek	Sekt Hel hoek (%)	Aant refl	Str nr.	Hoogte	Breedte	A
1	1	9.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	5.00	10.00
										2	5.00	2.50
										3	0.00	2.50
										4	0.00	125.00
2	1	9.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	5.00	10.00
										2	5.00	2.50
										3	0.00	2.50
										4	0.00	125.00

Rekenresultaten:

Sektor	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
1	21.8	28.8	36.6	37.8	36.9	30.8	19.8	0.9	42.5	dB(A)
2	21.8	28.8	36.6	37.8	36.9	30.8	19.8	0.9	42.5	dB(A)
TOTAAL:	24.8	31.8	39.6	40.8	39.9	33.8	22.8	3.9	45.5	dB(A)

Korrektie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB(A)
Overige korrekties: 0.0 dB(A)

Eindresultaat RW 28 contour berekening: 55.5 dB(A)
=====

Berekend zonder aftrek ex art. 103 Wet Geluidhinder
Inklusief evt. kruispunktkorrekties

Nr. 9 --- PP

V Noordwest-Veluwe

STANDAARD REKENMETHODE II Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaa
art. 102 Wet Geluidhinder

38 -- PP

Algemene gegevens:

nam: Bestemmingsplan drielanden
onderzoek: RW 28
datum: 14-03-1990
project-nr.: 90002

hoogte waarnemer = 7.5 m

correctie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB
overige correcties: 0.0 dB

Intensiteiten (mvt/uur) en Snelheden (km/uur):

Motorrijwielen	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt
aantal snelh	aantal snelh	aantal snelh	aantal snelh
1 0 0	377 120	45 80	118 80

Weglijn-gegevens:

aanw. Type wegdek K R U I S P U N T E N :
aanw. orde soort gr.golf afstand toeslag

1 Niet-el.FIJN Nee - -- -- -- 0.0 dB

Receptor-gegevens:

Sekt nr.	Bron nr.	Hoogte scherm	Type sch.	Sch.na str.nr.	Pool afst	Pool hoek	Sekt hoek	Hel (%)	Aant refl	Str nr.	Hoogte	Breedte	Abs
1	1	9.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	5.00	10.00	0
										2	5.00	2.50	1
										3	0.00	2.50	1
										4	0.00	125.00	1
2	1	9.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	5.00	10.00	0
										2	5.00	2.50	1
										3	0.00	2.50	1
										4	0.00	125.00	1-

Rekenresultaten:

Receptor	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
1	22.3	31.1	38.1	38.7	38.2	32.4	21.2	1.6	43.8	dB(A)
2	22.3	31.1	38.1	38.7	38.2	32.4	21.2	1.6	43.8	dB(A)
OTAAL:	25.3	34.1	41.1	41.7	41.2	35.4	24.3	4.6	46.8	dB(A)

Korrektie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB(A)
Overige correcties: 0.0 dB(A)

Endresultaat RW 28:

56.8 db(A)
=====

Berekend zonder aftrek ex art. 103 Wet Geluidhinder
Inclusief evt. kruispunkcorrecties

STANDAARD REKENMETHODE II Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaa
ex art. 102 Wet Geluidhinder

Nr. 10 -- PP

Algemene gegevens:

Naam: Bestemmingsplan Drielanden
Onderzoek: RW 28 contour berekening
Datum: 13-03-1990
Projekt-nr.: 90001

Hoogte waarnemer = 10 m

Korrektie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB
Overige korrekties: 0.0 dB

Intensiteiten (mvt/uur) en Snelheden (km/uur):

Bron nr.	Motorrywielen		Lichte mvt		Middelzware mvt		Zware mvt	
	aantal	snelh	aantal	snelh	aantal	snelh	aantal	snelh
1	0	0	377	120	45	80	118	80

Rijlijn-gegevens:

Bron	Type wegdek	K R U I S P U N T E N :					
		aanw.	orde	soort	gr.golf	afstand	toeslag
1	Niet-el.FIJN	Nee	-	--	--	--	0.0 dB

Sektor-gegevens:

Sekt nr.	bron nr.	Hoogte scherm	Type sch.	Sch.na str.nr.	Pool afst	Pool hoek	Sekt hoek	Hel (%)	Aant refl	Str nr.	Hoogte	Breedte	Ak
1	1	9.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	5.00	10.00	0
										2	5.00	2.50	1
										3	0.00	2.50	1
										4	0.00	125.00	1
2	1	9.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	5.00	10.	0
										2	5.00	2.50	1
										3	0.00	2.50	1
										4	0.00	125.00	1

Rekenresultaten:

Sektor	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
1	22.6	32.8	38.7	39.5	39.1	33.5	22.4	2.4	44.6	dB(A)
2	22.6	32.8	38.7	39.5	39.1	33.5	22.4	2.4	44.6	dB(A)
TOTAAL:	25.7	35.8	41.7	42.5	42.1	36.6	25.4	5.4	47.6	dB(A)
Korrektie beoordelingsperiode (nacht):									10.0	dB(A)
Overige korrekties:									0.0	dB(A)

Eindresultaat RW 28 contour berekening: 57.6 dB(A)
=====

Berekend zonder aftrek ex art. 103 Wet Geluidhinder
Inklusief evt. kruispunktkorrekties

V Noordwest-Veluwe

ANDAARD REKENMETHODE II Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaa
art. 102 Wet Geluidhinder

. 36 -- PP

gemene gegevens:

am: Bestemmingsplan Drielanden
derzoek: RW 28
tum: 14-03-1990
ojekt-nr.: 90002

ogte waarnemer = 1.5 m

rrektie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB
erige korrekties: . 0.0 dB

tensiteiten (mvt/uur) en Snelheden (km/uur):

or	Motorrywielen	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt
r.	aantal	snelh	aantal	snelh
1	0	0	377	120
			45	80
			118	80

lijijn-gegevens:

on Type wegdek K R U I S P U N T E N :
aanw. orde soort gr.golf afstand toeslag

1	Niet-el.FIJN	Nee	-	--	--	--	0.0 dB
---	--------------	-----	---	----	----	----	--------

ktor-gegevens:

tekt nr.	Bron nr.	Hoogte scherm	Type sch.	Sch.na str.nr.	Pool afst	Pool hoek	Sekt hoek	Hel (%)	Aant refl	Str nr.	Hoogte	Breedte	Abs
1	1	4.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	0.00	10.00	0
										2	0.00	2.50	1
										3	0.00	2.50	1
										4	0.00	125.00	1
2	1	4.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	0.00	10.00	0
										2	0.00	2.50	1
										3	0.00	2.50	1
										4	0.00	125.00	1

ekenresultaten:

ektor	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
1	22.1	29.3	29.6	31.5	35.8	30.6	19.0	---	39.2	dB(A)
2	22.1	29.3	29.6	31.5	35.8	30.6	19.0	---	39.2	dB(A)
OTAAL:	25.1	32.3	32.6	34.5	38.8	33.6	22.0	2.2	42.2	dB(A)
									10.0	dB(A)
									-1 0.0	dB(A)

ndresultaat RW 28:

52.2 dB(A)
=====

erekend zonder aftrek ex art. 103 Wet Geluidhinder

ISV Noordwest-Veluwe

STANDAARD REKENMETHODE II Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaa
ex art. 102 Wet Geluidhinder

Nr. 35 -- PP

Algemene gegevens:

Naam: Bestemmingsplan Drielanden
Onderzoek: RW 28
Datum: 14-03-1990
Projekt-nr.: 90002

Hoogte waarnemer = 5 m

Korrektie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB
Overige korrekties: 0.0 dB

Intensiteiten (mvt/uur) en Snelheden (km/uur):

Bron nr.	Motorrywielen aantal	Motorrywielen snelh	Lichte mvt aantal	Lichte mvt snelh	Middelzware mvt aantal	Middelzware mvt snelh	Zware mvt aantal	Zware mvt snelh
1	0	0	377	120	45	80	118	80

Rijlijn-gegevens:

Bron Type wegdek K R U I S P U N T E N :
aanw. orde soort gr.golf afstand toeslag

1	Niet-el.FIJN	Nee	-	--	--	--	0.0 dB
---	--------------	-----	---	----	----	----	--------

Sektor-gegevens:

Sekt nr.	Bron nr.	Hoogte scherm	Type sch.	Sch.na str.nr.	pool afst	Pool hoek	Sekt Hel hoek (%)	Aant refl	Str nr.	Hoogte	Breedte A
1	1	4.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	1	0.00	10.00
									2	0.00	2.50
									3	0.00	2.50
									4	0.00	125.0
2	1	4.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	1	0.00	10.00
									2	0.00	2.50
									3	0.00	2.50
									4	0.00	125.00

Rekenresultaten:

Sektor	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
1	21.9	29.3	36.2	37.2	37.7	32.4	20.9	0.5	42.6	dB(A)
2	21.9	29.3	36.2	37.2	37.7	32.4	20.9	0.5	42.6	dB(A)
TOTAAL:	24.9	32.4	39.2	40.2	40.8	35.4	23.9	3.6	45.6	dB(A)

Korrektie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB(A)
Overige korrekties: 0.0 dB(A)

Eindresultaat RW 28:

55.6 = dB(A)

Berekend zonder aftrek ex art. 103 Wet Geluidhinder
Inklusief evt. kruispunkkorrekties

Nr. 35 --- PP

STANDAARD REKENMETHODE II Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaai
 art. 102 Wet Geluidhinder
 . 34 -- PP

algemene gegevens:

nam: Bestemmingsplan Drielanden
 onderzoek: RW 28
 datum: 14-03-1990
 project-nr.: 90002

hoogte waarnemer = 7.5 m

correctie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB
 overige correcties: 0.0 dB

intensiteiten (mvt/uur) en Snelheden (km/uur):

nr.	Motorrijwielen		Lichte mvt		middelzware mvt		Zware mvt	
	aantal	snelh	aantal	snelh	aantal	snelh	aantal	snelh
1	0	0	377	120	45	80	118	80

lijijn-gegevens:

aan Type wegdek K R U I S P U N T E N :
 aanw. orde soort gr.golf afstand toeslag

1	Niet-el.f.IJN	Nee	-	--	--	--	0.0 dB
---	---------------	-----	---	----	----	----	--------

receptor-gegevens:

sekt nr.	bron nr.	hoogte scherm	type sch.	sch.na str.nr.	pool afst	pool hoek	sekt hoek	hel (%)	aant refl	str nr.	hoogte	breedte	abs
1	1	4.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	0.00	10.00	0
										2	0.00	2.50	1
										3	0.00	2.50	1
										4	0.00	125.00	1
1	1	4.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	0.00	10.00	0
										2	0.00	2.50	1
										3	0.00	2.50	1
										4	0.00	125.00	1

rekenresultaten:

receptor	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
1	22.2	31.6	37.5	37.7	38.7	33.6	22.1	2.0	43.6	dB(A)
2	22.2	31.6	37.5	37.7	38.7	33.6	22.1	2.0	43.6	dB(A)
OTAAL:	25.2	34.6	40.5	40.7	41.7	36.6	25.2	5.0	46.6	dB(A)

Korrektie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB(A)
 Overige correcties: 0.0 dB(A)

indresultaat RW 28:

56.6 dB(A)
 =====

berekend zonder aftrek ex art. 103 Wet Geluidhinder
 inclusief evt. kruispunkcorrecties

ISV Noordwest-Veluwe

STANDAARD REKENMETHODE II Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaa
ex art. 102 Wet Geluidhinder

Nr. 33 -- PP

Algemene gegevens:

Naam: Bestemmingsplan Drielanden
Onderzoek: RW 28
Datum: 14-03-1990
Projekt-nr.: 90002

Hoogte waarnemer = 10 m

Korrektie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB
Overige korrekties: 0.0 dB

Intensiteiten (mvt/uur) en Snelheden (km/uur):

Bron nr.	Motorrywielen aantal	Motorrywielen snelh	Lichte mvt aantal	Lichte mvt snelh	Middelzware mvt aantal	Middelzware mvt snelh	Zware mvt aantal	Zware mvt snelh
1	0	0	377	120	45	80	118	80

Rijlijn-gegevens:

Bron Type wegdek K R U I S P U N T E N :
aanw. orde soort gr.golf afstand toeslag

1	Niet-el.FIJN	Nee	-	--	--	--	0.0 dB
---	--------------	-----	---	----	----	----	--------

Sektor-gegevens:

Sekt nr.	bron nr.	Hoogte scherm	Type sch.	Sch.na str.nr.	Pool afst	Pool hoek	Sekt hoek	Hel (%)	Aant refl	Str nr.	Hoogte	Breedte	Al
1	1	4.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	0.00	10.00	0
										2	0.00	2.50	1
										3	0.00	2.50	1
										4	0.00	125.00	1
2	1	4.00	0 dB	2	125.0	0	90	0	0	1	0.00	10.00	0
										2	0.00	2.50	1
										3	0.00	2.50	1
										4	0.00	125.00	1

Rekenresultaten:

Sektor	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
1	22.7	33.5	38.1	38.3	39.6	34.8	23.6	3.5	44.5	dB(A)
2	22.7	33.5	38.1	38.3	39.6	34.8	23.6	3.5	44.5	dB(A)
TOTAAL:	25.7	36.5	41.1	41.3	42.6	37.8	26.6	6.5	47.5	dB(A)
									Korrektie beoordelingsperiode (nacht):	10.0 dB(A)
									Overige korrekties:	0.0 dB(A)
									57.5	57.5 dB(A)

Eindresultaat RW 28:

Berekend zonder aftrek ex art. 103 Wet Geluidhinder
Inklusief evt. kruispuntkorrekties

Nr. 33 --- PP

ISV Noordwest-Veluze

STANDAARD REKENMETHODE II Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai
ex art. 102 Wet Geluidhinder

Nr. 1 -- ADEM

Algemene gegevens:

Naam: Bestemmingsplan Drielanden
Onderzoek: akoestisch onderzoek Westerneenweg
Datum: 01-05-1989
Project-nr.: 89005

Hoogte waarnemer = 5 m

Korrektie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB
Overige correcties: 0.0 dB

Intensiteiten (mV/m) en Snelheden (km/uur):

Bron	Motorrijwielen	Lichte avt	Middelzware avt	Zware avt
nr.	aantal	snelh	aantal	snelh
1	3	0	65	50
			5	50
				2
				50

Rijlijn-gegevens:

Bron Type wegdek K 2 U I S P J N T E H :
aanw. orde soort gr.golf afstand toeslag

1 Vier-af-RIJN Nee - - - - - 0.0 dB

Sektor-gegevens:

Sekt	Bron	Hoogte	Type	Sch.na	Pool	Pool	Sekt	Hel	Aant	Str	Hoogte	Breedte	Abs
nr.	nr.	scherm	sch.	str.nr.	afst	hoek	hoek	(°)	refl	nr.			
1	1	0.31	0	48	2	30.0	0	90	0	0	1	0.30	3.00
											2	0.30	2.00
											3	0.00	2.00
											4	0.00	43.00
2	1	0.01	0	48	2	30.0	0	90	0	0	1	0.00	3.00
											2	0.00	2.00
											3	0.00	2.00
											4	0.00	43.00

Rekenresultaten:

Sektor	55	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H _z	Leq
1	29.3	32.0	34.2	35.2	42.1	41.9	36.4	27.9	46.5	dB(A)
2	29.3	32.0	34.2	35.2	42.1	41.9	36.4	27.9	46.5	dB(A)
TOTAAL:	32.3	35.0	37.2	38.2	45.1	44.9	39.5	31.0	49.5	dB(A)
									Korrektie beoordelingsperiode (nacht):	10.0 dB(A)
									Overige correcties:	0.0 dB(A)

Eindresultaat akoestisch onderzoek Westerneenweg: 59.5 dB(A)

Berekend zonder aftrek ex art. 103 Wet Geluidhinder
Inclusief evt. kruispuntcorrecties

Nr. 1 -- ADEM

ISV Noordwest-Veluwa 37001

RAIL: Rekenmethode 2 Railverkeerslawazi

Nr. 1 -- AHEM

Algemene gegevens:

Naam: Bestemmingsplan Drielanden
Onderzoek: spoorbaan Zwolle - Amersfoort vv
Datum: 20-04-1989
Project-nr.: 37001
Hoogte waarnemer = 3 m

Korrektie beoordelingsperiode (nacht) 10.0 49
Overige correcties 0.0 49

Categorieën railvoertuigen:

- 1: • Elektr. Mac. '54/'64
• Elektr. series 1100, 1200, 1300, 1500
• Elektr. motorpostrijtuigen
• Getrokken reizigerswagens NIET die in cat. 2
- 2: • Intercity-mat. typen IC-III, IC2 en IC-3
• Dubbeldeks reizigerswagens
• Elektr. locomoties serie 1600
• Getrokken reizigerswagens SNCV en TSE
- 3: • Sprinter
• Diesel-hydraulisch mat.
- 4: ALLE typen GOEDEREWAGENS
- 5: • Diesel-elektr. treinstellen typen DE 2.11, 111
• Diesel-elektr. locomoties series 2200/2300 2400/2500

Bron-nr. Kat-nr. Aantal/uur Fractie rennend Snelheid (km/uur)

1	1	4	0.00	60
	2	3	0.33	110
	3	3	0.00	0
	4	60	0.00	80
	5	0	0.00	0

Rijlijn-gegevens:

Bron Trajekt- Bovenbouw/baangesteldheid Railonderbreking
nr. lengte

1 2000.0 Hout/zigzag betonn.d.w.liggers Doorgelast

Sektor-gegevens:

Sekt	Bron	Hoogte	Type	Sch.na	Pool	Pool	Sekt	Aant	Str	Hoogte	Breedte	lbs
nr.	nr.	scherm	sch.	str.nr.	afst	hoek	hoek	reël	nr.			
1	1	0.00	0 dB	1	200.0	0	90	0	1	0.00	5.00	0
									2	0.00	2.00	1
									3	0.00	2.00	1
									4	0.00	2.00	1
									5	0.00	2.00	1
									6	0.00	500.00	1
2	1	0.00	0 dB	1	200.0	0	90	0	1	0.00	5.00	0
									2	0.00	2.00	1
									3	0.00	2.00	1

4	0.00	2.00	1
5	0.00	2.00	1
6	0.00	500.00	1

Berekenresultaten:

Spectrum	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
1	21.6	20.5	37.0	39.0	42.6	43.3	34.0	37.2	47.4	65(A)
2	21.6	20.5	37.0	39.0	42.5	43.3	34.0	37.2	47.4	65(A)
TOTAAL:	24.5	23.5	40.0	42.0	45.6	46.3	37.0	20.2	50.4	65(A)
Korrektie beoordelingsperiode (nacht):									10.0	48(A)
Overige correcties:									0.0	48(A)
<u>Berekenresultaat spoorbaan Zwolle - Amersfoort vv:</u>									60.4	48(A)

Berekend volgens Handleiding Bereken en Meten Railverkeerslawaai (aug. 1984)

Nr. 1 --- ASEN

ISV Noordwest-Veluwe 90001 BLAD 1

PA102: Rekenmethode 2 Railverkeerslawaai

Nr. 1 -- PP

Algemene gegevens:

Naam: Bestemmingsplan drielanden
Onderzoek: spoorbaan Zwolle/ Amersfoort vv
Datum: 21-03-1990
Project-nr.: 90001-
Hoogte waarnemer = 1.5 m

Korrektie beoordelingsperiode (nacht)	10.0	dB
Overige correcties	0.0	dB

Kategorieën railvoertuigen:

- 1: * Elektr. Mat. '54/'64
* Elektr.series 1100, 1200, 1300, 1500
* Elektr.motorpostrijtuigen
* Getrokken reizigerswagens NIET die in cat. 2
- 2: - Intercity-mat. typen IC-III, ICR en IC-0
- Dubbeldeks reizigerswagens
- Elektr. locs serie 1600
- Getrokken reizigerswagens SNCF en TEE
- 3: * Sprinter
* Diesel-hydraulisch mat.

ALLE typen GOEDERENwagons

Diesel-elektr.treinstellen typen DE I,II,III
 Diesel-elektr.loco series 2200/2300 2400/2500

nr. Rat-nr. Aantal/uur Fractie remmend Snelheid (km/uur)

1	4	0.00	60
2	3	0.00	110
3	0	0.00	0
4	60	0.00	80
5	0	0.00	0

in-gegevens:

Trajekt- Bovenbouw/baangesteldheid	Railonderbreking
lengte	
2000.0 Hout/zigzag betonn.dw.liggers	Doorgelast

in-gegevens:

Bron	Hoogte	Type	Sch.na	Pool	Pool	Sekt	Aant	Str	Hoogte	breedte	Abs
nr	therm	sch.	str.nr.	afst	hoek	hoek	refl	nr.			
1	1.00	0 dB	1	120.0	0	90	0	1	0.00	5.00	0
								2	0.00	500.00	1
1	1.00	0 dB	1	120.0	0	90	0	1	0.00	5.00	0-
								2	0.00	500.00	1

resultaten:

Spectrum	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
1	22.9	21.7	28.8	32.5	35.8	36.1	26.2	10.1	40.8	dB(A)
2	22.9	21.7	28.8	32.5	36.8	36.1	26.2	10.1	40.8	dB(A)
ECTAAL:	25.9	24.7	31.8	35.5	39.8	39.1	29.2	13.1	43.8	dB(A)
Korrektie beoordelingsperiode (nacht):									10.0	dB(A)
Overige correcties:									0.0	dB(A)
Eindresultaat spoorbaan Zwolle/ Amersfoort vv:									53.8	dB(A)
=====										

Berekend volgens Handleiding Rekenen en Meten Railverkeerslawaai (aug. 1984)

Nr. 1 --- PP

Alle typen GOEDEREWagons

Diesel-elektr.treinstellen typen De I,II,III

Diesel-elektr.locs series 2200/2300 2400/2500

nr Kat-nr. Aantal/uur Fractie remmend Snelheid (km/uur)

1	4	0.00	60
2	3	0.00	110
3	0	0.00	0
4	60	0.00	80
5	0	0.00	0

in-gegevens:

Trajekt- Bovenbouw/baangesteldheid railonderbreking
 lengte

2000.0 Hout/zigzag betonn.dw.liggers Doorgelast

r-gegevens:

Bron Hoogte Type Sch.na Pool Pool Sekt Aant Str Hoogte Breedte Abs
 nr therm sch. str.nr. afst hoek hoek refl nr.

1	0.00	0 dB	1	120.0	0	90	0	1	0.00	5.00	0
								2	0.00	500.00	1
1	0.00	0 dB	1	120.0	0	90	0	1	0.00	5.00	0
								2	0.00	500.00	1

resultaten:

ISV Noordwest-Veluwe 90001 BLAD 2

RAIL2: Rekenmethode 2 Railverkeerslawaai

Nr. 2 -- PP

Algemene gegevens:

Naam: Bestemmingsplan Drielanden
Onderzoek: spoorbaan Zwolle/ Amersfoort vv
Datum: 21-01-1990
Project-nr.: 90001
Hoogte waarnemer = 1.5 m

Korrektie beoordelingsperiode (nacht)	10.0	dB
Overige correcties	0.0	dB

Kategorieën railvoertuigen:

1: * Elektr. Mat. '54/'64
* Elektr.series 1100, 1200, 1300, 1500
* Elektr.motorpostrijtuigen
* Getrokken reizigerswagens NIET die in cat. 2

2: - Intercity-mat. typen IC-III, ICR en IC-0
- Dubbeldeks reizigerswagens
- Elektr. locs serie 1600
- Getrokken reizigerswagens SNCF en TEE

3: * Sprinter
* Diesel-hydraulisch mat.

- 27 -

cr	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
	24.4	24.8	33.5	36.8	44.4	46.1	38.0	24.2	49.2	dB(A)
	24.4	24.8	33.5	36.8	44.4	46.1	38.0	24.2	49.2	dB(A)
AB:	27.4	27.8	36.5	39.8	47.4	49.1	41.0	27.2	52.2	dB(A)
	Korrektie beoordelingsperiode (nacht):								10.0	dB(A)
	Overige correcties:								0.0	dB(A)
resultaat spoorbaan Zwolle/ Amersfoort vv:									62.2	dB(A)
=====										

kend volgens Handleiding Rekenen en Meten Railverkeerslawaai (aug. 1984)

2 --- PP

ISV Noordwest-Veluwe 90001 BLAd 3

RAIL4: Rekenmethode 2 Railverkeerslawaa

Nr. 3 -- PP

Algemene gegevens:

Naam: Bestemmingsplan Drielanden
Onderzoek: spoorbaan Zwolle/ Amersfoort vv
Datum: 21-03-1990
Project-nr.: 90001
Hoogte waarnemer = 5 m

Korrektie beoordelingsperiode (nacht)	10.0	dB
Overige correcties	0.0	dB

Kategorieën railvoertuigen:

- 1: * Elektr. Mat. '54/'64
* Elektr. series 1100, 1200, 1300, 1500
* Elektr. motorpostrijtuigen
* Getrokken reizigerswagens NIET die in cat. 2
- 2: - Intercity-mat. typen IC-III, ICR en iC-0
- Dubbeldeks reizigerswagens
- Elektr. locs serie 1600
- Getrokken reizigerswagens SNCF en TEE
- 3: * Sprinter
* Diesel-hydraulisch mat.

Alle typen GOEDERENwagons

Diesel-elektr.treinstellen typen DE I,II,III
 Diesel-elektr.loccs series 2200/2300 2400/2500

nr. Kat-nr. Aantal/uur Fraktie remmend Snelheid (km/uur)

1	4	0.00	60
2	3	0.00	110
3	0	0.00	0
4	60	0.00	80
5	0	0.00	0

lijn-gegevens:

Trajekt- Bovenbouw/baangesteldheid Railonderbreking
 lengte

2000.0 Hout/zigzag betonn.dw.liggers Doorgelast

for-gegevens:

B Hoogte Type Sch.na Pool Pool Sekt Aant Str Hoogte Breedte Abs
 nr. scherm sch. str.nr. afst hoek hoek refl nr.

1	1	1.00	0 dB	1	120.0	0	90	0	1	0.00	5.00	0
									2	0.00	500.00	1
2	1	1.00	0 dB	1	120.0	0	90	0	1	0.00	5.00	0
									2	0.00	500.00	1

enresultaten:

Rektor	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
1	22.1	20.9	35.4	38.1	39.1	38.4	29.2	13.7	44.1	dB(A)
2	22.1	20.9	35.4	38.1	39.1	38.4	29.2	13.7	44.1	dB(A)
TOTAAL:	25.1	23.9	38.4	41.1	42.1	41.4	32.2	16.7	47.2	dB(A)

Korrektie beoordelingsperiode (nacht): 10.0 dB(A)
 Overige correcties: 0.0 dB(A)

Minresultaat spoorbaan Zwolle/ Amersfoort vv: 57.2 dB(a)
 =====

Berekend volgens Handleiding Rekenen en Meten Railverkeerslawaai (aug. 1984)

Nr. 3 --- PP

Noordwest-Veluwe 90001 BLAD 4

2: Rekenmethode 2 Railverkeerslawaai

4 -- PP

aanname gegevens:

: Bestemmingsplan Drielanden
Onderzoek: spoorbaan Zwolle/ Amersfoort vv
datum: 21-03-1990
Onderzoek-nr.: 90001
Snelheid waarnemer = 7.5 m

Correctie beoordelingsperiode (nacht)	10.0	dB
Correctie korrekies	0.0	dB

aanname railvoertuigen:

Elektr. Mat. '54/'64
Elektr.series 1100, 1200, 1300, 1500
Elektr.motorpostrijtuigen
Gedragen reizigerswagens NIET die in cat. 2
Intercity-mat. typen IC-III, ICR en IC-0
Dubbeldeks reizigerswagens
Elektr. locs serie 1600
Gedragen reizigerswagens SNCf en TEE

Sprinter
Diesel-hydraulisch mat.

4: ALLE typen GOEDEREWagons

5: - Diesel-elektr.treinstellen typen DE I,II,III
- Diesel-elektr.loos series 2200/2300 2400/2500

Bron-nr. Kat-nr. Aantal/uur Fractie remmend Snelheid (km/uur)

1	1	4	0.00	60
	2	3	0.00	110
	3	0	0.00	0
	4	60	0.00	80-
	5	0	0.00	0

Rijlijn-gegevens:

bron traject- Bovenbouw/baangesteldheid Railonderbreking
nr. lengte

1 2000.0 Hout/zigzag betonn.dw.liggers Doorgelast

Sektor-gegevens:

Sekt Bron Hoogte Type Sch.na Pool Pool Sekt Aant Str Hoogte Breedte Abs
nr. nr. scherm sch. str.nr. afst hoek hoek refl nr.

1	1	1.00	0 dB	1	120.0	0	90	0	1	0.00	5.00	0
									2	0.00	500.00	1
2	1	1.00	0 dB	1	120.0	0	90	0	1	0.00	5.00	0
									2	0.00	500.00	1

rekenresultaten:

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	Leq
	22.6	23.1	36.9	38.8	40.5	40.6	32.1	17.8	45.7	dB(A)
	22.6	23.1	36.9	38.8	40.5	40.6	32.1	17.8	45.7	dB(A)
AL	25.6	26.1	39.9	41.8	43.5	43.6	35.1	20.8	48.7	dB(A)
Korrektie beoordelingsperiode (nacht):									10.0	dB(A)
Overige correcties:									0.0	dB(A)
resultaat spoorbaan Zwolle/ Amersfoort vv:									58.7	dB(A)
=== :										

kend volgens Handleiding Rekenen en Meten Railverkeerslawaai (aug. 1984)

ISV Noordwest-Veluwe 90001 bLAD 5

RAIL2: Rekenmethode 2 railverkeerslawaai

Nr. 5 -- PP

Algemene gegevens:

Naam: Bestemmingsplan Drielanden
Onderzoek: spoorbaan Zwolle/ Amersfoort vv
Datum: 21-03-1990
Project-nr.: 90001
Hoogte waarnemer = 10 m

Korrektie beoordelingsperiode (nacht)	10.0	dB
Overige correcties	0.0	dB

Kategorieën railvoertuigen:

1: * Elektr. Mat. '54/'64
* Elektr.series 1100, 1200, 1300, 1500
* Elektr.motorpostrijtuigen
* Getrokken reizigerswagens NIET die in cat. 2

2: - Intercity-mat. typen IC-III, ICR en IC-G
- Dubbeldeks reizigerswagens
- Elektr. locs serie 1600
- getrokken reizigerswagens SNCF en TEE

3: * Sprinter
* Diesel-hydraulisch mat.

ALLE typen GOEDERENwagons

- Dieselelektr. treinstellen typen DE I,II,III
- Dieselelektr. locs series 2200/2300 2400/2500

1-nr. Kat-nr. Aantal/uur Fractie remmend Snelheid (km/uur)

1	1	4	0.00	60
	2	3	0.00	110
	3	0	0.00	0
	4	60	0.00	80
	5	0	0.00	0

lijn-gegevens:

n Trajekt- Bovenbouw/baangesteldheid Railonderbreking
 . lengte

2000.0 Hout/zigzag betonn.dw.liggers Doorgelast

tor-gegevens:

t P	Hoogte	Type	Sch.na	Pool	Pool	Sekt	Aant	Str	Hoogte	Breedte	Abs
. m.	scherm	sch.	str.nr.	afst	hoek	hoek	refl	nr.			
1	1	1.00	0 dB	1	120.0	0	90	0	1	0.00	5.00 0
									2	0.00	500.00 1
2	1	1.00	0 dB	1	120.0	0	90	0	1	0.00	5.00 0
									2	0.00	500.00 1

kenresultaten:

Sektor	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	hz	Leq
1	23.3	25.0	37.7	39.5	41.9	42.7	35.0	21.8		47.2 dB(A) -
2	23.3	25.0	37.7	39.5	41.9	42.7	35.0	21.8		47.2 dB(A)
TOTAAL:	26.3	28.0	40.7	42.6	44.9	45.7	38.0	24.9		50.2 dB(A)

Korrektie beoordeelingsperiode (nacht): 10.0 dB(A)
 Overige correcties: 0.0 dB(A)

Eindresultaat spoorbaan Zwolle/ Amersfoort vv: 60.2 dB(A)
 =====

Berekend volgens Handleiding Rekenen en Meten Railverkeerslawaai (aug. 1984)

Nr. 5 --- PP

noordwest-Veluwe 90001 BLAD 6

2: Rekenmethode 2 Railverkeerslawaai

6 -- pP

rekengegevens:

: Bestemmingsplan Drielanden
zoek: spoorbaan Zwolle/ Amersfoort vv
n: 21-03-1990
ekt-nr.: 90001
te waarnemer = 10 m

Rekenperiode (nacht)	10.0	dB
Rekenkorrekties	0.0	dB

overzichten railvoertuigen:

Elektr. Mat. '54/'64
Elektr.series 1100, 1200, 1300, 1500
Elektr.motorpostrijtuigen
Getrokken reizigerswagens NIET die in cat. 2
In city-mat. typen IC-III, ICR en IC-0
Dubbeldeks reizigerswagens
Elektr. locs serie 1600
Getrokken reizigerswagens SNCF en TEE

Sprinter
Diesel-hydraulisch mat.

ALLE typen GOEDERENwagens

3: - Diesel-elektr.treinstellen typen DE I,II,III
 - Diesel-elektr.loco series 2200/2300 2400/2500

Bron-nr. Kat-nr. Aantal/uur Fractie remmend Snelheid (km/uur)

1	1	4	0.00	60
	2	3	0.00	110
	3	0	0.00	0
	4	60	0.00	80
	5	0	0.00	0

Rijlijn-gegevens:

Bron Trajekt- Bovenbouw/baangesteldheid Railonderbreking
 nr. lengte

1 2000.0 Hout/zigzag betonn.dw.liggers Doorgelast

Sektor-gegevens:

Sekt Bron Hoogte Type Sch.na Pool Pool Sekt Aant Str Hoogte Breedte Abs
 nr. nr. scherm sch. str.nr. afst hoek hoek refl nr.

1	1	1.50	0 dB	1	120.0	0	90	0	1	0.00	5.00	0
									2	0.00	500.00	1
2	1	1.50	0 dB	1	120.0	0	90	0	1	0.00	5.00	0
									2	0.00	500.00	1

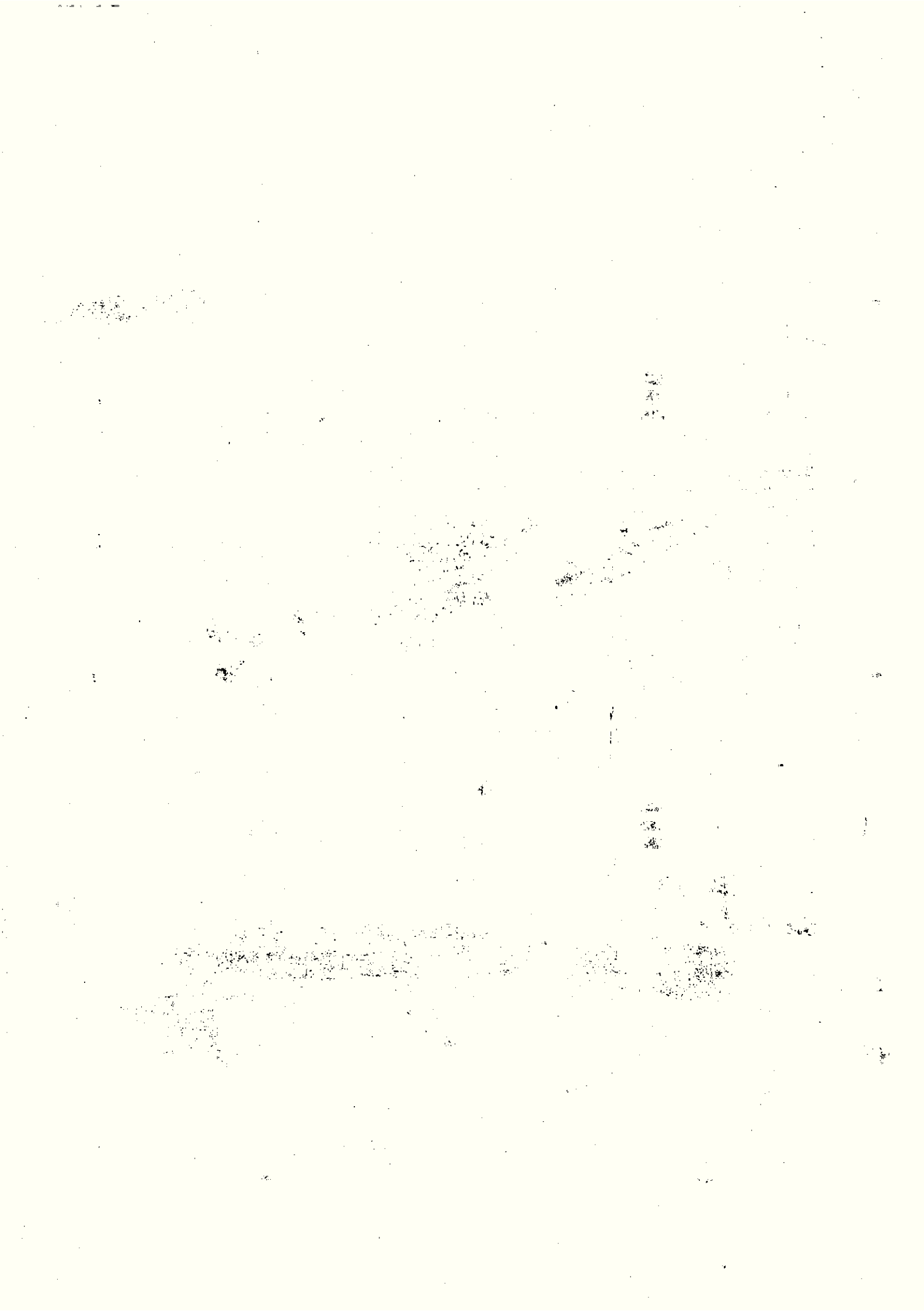
Rekenresultaten:

Sektor 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz Leq

22.3	22.7	37.2	38.9	38.7	36.9	26.7	10.1	44.2	dB(A)
22.3	22.7	37.2	38.9	38.7	36.9	26.7	10.1	44.2	dB(A)
AL: 25.3 25.8 40.2 41.9 41.8 39.9 29.7 13.1 47.2 dB(A)									
Korrektie beoordelingsperiode (nacht):								10.0	dB(A)
Overige correcties:								0.0	dB(A)
<u>Resultaat spoorbaan Zwolle/ Amersfoort vv:</u>								57.2	dB(A)
=====									

Bekend volgens Handleiding Rekenen en Meten Railverkeerslawaai (aug. 1984)

bijlage C



BIJLAGE C

DE GEURHINDERPROBLEMATIEK VAN INTENSIEVE VEEHOUDERIJEN

Inleiding

In de toelichting van het bestemmingsplan is naar voren gekomen, dat er zowel in het gebied Drielanden als in de (onmiddellijke) nabijheid van dit plangebied intensieve veehouderijen gesitueerd zijn. Deze intensieve veehouderijen zijn van invloed op de toekomstige woningbouwmogelijkheden in het gebied Drielanden. Welke invloed deze bedrijven uitoefenen, kan berekend worden met verschillende methoden. In deze notitie zal aangegeven worden op welke wijzen de invloed van de intensieve veehouderijen berekend is.

1. De theoretische benadering van het begrip "geurhinder"

Geurhinder is een subjectieve aangelegenheid. Wat door de ene waarnemer als "prettig" wordt ervaren kan door een andere waarnemer heel anders beoordeeld worden. Zo zal een agrariër positiever over bijvoorbeeld een "mestlucht" oordelen dan een burger in een woonwijk.

Kortom: het aanvaardbaarheidsniveau is afhankelijk van de waarnemer, of zo u wilt van de omgeving van het bedrijf, dat "geur" verspreid. Om enig begrip te krijgen op de problematiek is in de brochure "Veehouderij en Hinderwet" (1e druk 1971, meest recente druk 1985) op basis van een gemiddelde ervaringssituatie gekozen voor een praktische indeling in 4 categorieën voor omwonenden, waarvoor het aanvaardbaarheidsniveau duidelijk verschillend is. De omschrijving van deze 4 categorieën is hieronder weergegeven:

Categorie I : In de directe omgeving van het bedrijf is/zijn gelegen:

- a. de bebouwde kom;
- b. stankgevoelige objecten (ziekenhuizen, sanatorium, internaat, etc.);
- c. objecten voor verblijfsrecreatie (bungalowpark, camping, etc.).

Categorie II : In de directe omgeving van het bedrijf is/zijn gelegen:

- a. niet-agrarische bebouwing, geconcentreerd in lintbebouwing buiten de bebouwde kom, langs wegen, vaarten, dijken e.d.;
- b. meerdere verspreid liggende niet-agrarische bebouwingen die aan het desbetreffende buitengebied een bepaalde woonfunctie verlenen;
- c. objecten voor dagrecreatie (zwembaden, speeltuinen, etc.).

Categorie III: In de directe omgeving van het bedrijf is gelegen:

een enkele niet-agrarische bebouwing in het buitengebied.

Categorie IV : In de directe omgeving van het bedrijf is/zijn gelegen:

andere agrarische bedrijven.

2. De noodzakelijke invoergegevens

De juiste "invoergegevens" zijn nodig om verantwoord een berekening uit te voeren. Deze "invoergegevens" bestaan uit de Hinderwetgegevens van de bedrijven, gesitueerd in het gebied, waaruit stankhinder te verwachten is. Voor de toekomstige woonbebouwing in het gebied Drielanden is met name de aanwezigheid van intensieve veehouderijen in het gebied ten oosten van de Fokko-Kortlanglaan (gemeente Ermelo) van belang. Reeds bij de "Eerste Verkenning Drielanden" (1983) is dit onderkend.

Bij de voorbereiding van deze nota zijn in 1982 hinderwetgegevens opgevraagd bij de gemeente Ermelo van alle veehouderijen in een zone ter breedte van 500 meter, gelegen ten oosten van de Fokko-Kortlanglaan. Deze gegevens zijn op een situatietekening aangegeven, compleet met een opgave van het aantal mestvarkeneenheden (m.v.e.) per perceel.

Opgemerkt dient te worden, dat de gemeente Ermelo bij het bepalen van het aantal m.v.e. destijds gerekend heeft met de omrekeningsfactor 1 m.v.e. = 28,5 eend. Op basis van deze gegevens is bepaald, welke afstand er in acht genomen zou moeten worden tussen de toekomstige woonbebouwing in het gebied Drielanden en de intensieve veehouderijen op Ermelo's grondgebied. Het totaal van deze Ermelose bedrijven is op tekening A aangegeven.

Medio 1987 zijn deze gegevens geactualiseerd aan de hand van de toen geldende Hinderwetvergunningen en omrekeningsfactoren. Van de situatie zoals deze medio 1987 is vastgesteld is een overzichtskaart gemaakt (zie tekening B).

Bovendien is in tabelvorm een overzicht samengesteld van de brongegevens, zoals deze in 1982, respectievelijk 1987 vastgesteld zijn (zie overzicht C).

Op dit overzicht is te zien, welke conclusies er getrokken kunnen worden naar aanleiding van de vergelijking van de situatie in 1982 en 1987. Gesteld kan worden dat de situatie in 1982 "rooskleuriger" is voorgesteld dan de werkelijkheid, omdat de gemeente Ermelo achterhaalde omrekeningsfactoren hanteerde. Wanneer uitsluitend gekeken wordt naar de opgave van Ermelo uit 1982 en de huidige opgave (rekening houdend met de tegenwoordig gehanteerde omrekeningsfactoren) dan kan een toename geconstateerd worden van ruim 7.000 m.v.e. naar bijna 17.000 m.v.e., hetgeen neerkomt op een toename van circa 150%.

De intensieve veehouderij op Harderwijks grondgebied

In figuur D zijn de bedrijven weergegeven met intensieve veehouderij op Harderwijks grondgebied. De dimensionering van deze bedrijven ten opzichte van elkaar is dusdanig groot, dat het cumulatieve effect hierbij geen rol speelt. Bij deze bedrijven zijn de individuele hindercirkels wel van belang. In figuur D zijn deze hindercirkels per bedrijf weergegeven. Ten aanzien van de situering van toekomstige woningbouw dient rekening gehouden te worden met deze afstanden. Binnen de hindercirkels mogen geen woningen of andere stankgevoelige objecten worden geprojecteerd.

3. De beoordeling van geurhinder

In Nederland is nog geen eenduidige rekenmethodiek voorhanden die als algemeen aanvaard kan worden aangemerkt. In het kader van dit bestemmingsplan is dan ook nagegaan welke methoden thans beschikbaar zijn. Dit levert het volgende overzicht:

1. de afstandscirkels voor individuele bedrijven in het kader van de Hinderwet. In de brochure "Veehouderij en Hinderwet" zijn afstanden weergegeven tussen het belaste object en een veehouderijbedrijf. De afstand is afhankelijk van het aantal mestvarkeneenheden (m.v.e.);
2. de methodiek zoals beschreven in de ministeriële brochure "Beoordeling cumulatie stankhinder door intensieve veehouderij" (Publicatierreeks Lucht nr. 46). De methode is geschikt om de cumulatie van stankhinder ten gevolge van meer dan één intensieve veehouderij te beoordelen;
3. het Lange Termijn Frequentie Distributiemodel (LTFD-model). Met dit model kan het gebied berekend worden waarbinnen een bepaalde geurconcentratie gedurende een bepaald percentage van de tijd overschreden wordt;

4. het Pluim-plus model van T.N.O. Ook met dit model kan het gebied berekend worden waarbinnen een bepaalde geurconcentratie gedurende een bepaald percentage van de tijd overschreden wordt.

Aangezien methode 3 en 4 (LTFD-methode en Pluim-plus) vergelijkbare methoden zijn is tesamen met de Inspectie Milieuhygiëne en de Provincie Gelderland overeengekomen dat de LTFD-methode als 3e berekeningsmethode gehanteerd zal worden.

Bij deze laatste twee modellen is het belangrijk om aan te kunnen geven met welke geurnormen gerekend dient te worden. Een tweetal parameters speelt hierbij een rol; enerzijds het aantal geureenheden per m³ en anderzijds de percentielwaarde (welk percentage van de tijd is geur waarneembaar). Gangbare geureenheden variëren tussen 0.5 geureenheid per m³ en 10 geureenheden per m³, terwijl de percentielwaarden variëren tussen 95-percentiel en 99,5 percentiel. Deze grootheden kunnen in relatie tot elkaar zo'n 15 verschillende geurnormen opleveren. Om deze normering beheersbaar te krijgen wordt momenteel uitgegaan van de twee meest gangbare normen op dit gebied in Nederland:

- 1 g.e. m³ als 98-percentiel
- 1 g.e. m³ als 99.5-percentiel.

Ter completering kan worden opgemerkt dat bij bestemmingsplan "Frankrijk" uiteindelijk de Raad van State bepaald heeft, dat een zone (de 700 meter) welke berekend is met de normering van 1 geureenheid/m³ met 98-percentiel waarde voorshands dient te worden aangehouden.

Daarnaast is er momenteel in Nederland op rijksniveau een project gaande betreffende de stankconcentratienorm; het EPOS-project (Evaluatie Project Ontwerp Stankconcentratienorm). Doel van dit project is een beslissing te nemen over het al dan niet wettelijk vastleggen van de ontwerp-stankconcentratienormen, gekoppeld aan een uitgebreide toepassing van deze ontwerp-normen.

Samengevat komt het er op neer dat er diverse berekeningsmethoden beschikbaar zijn, met diverse normeringen, maar zonder wettelijke basis.

In onderstaande paragrafen zullen de diverse rekenmethoden nader beschreven worden.

4. De beoordeling van individuele inrichtingen.

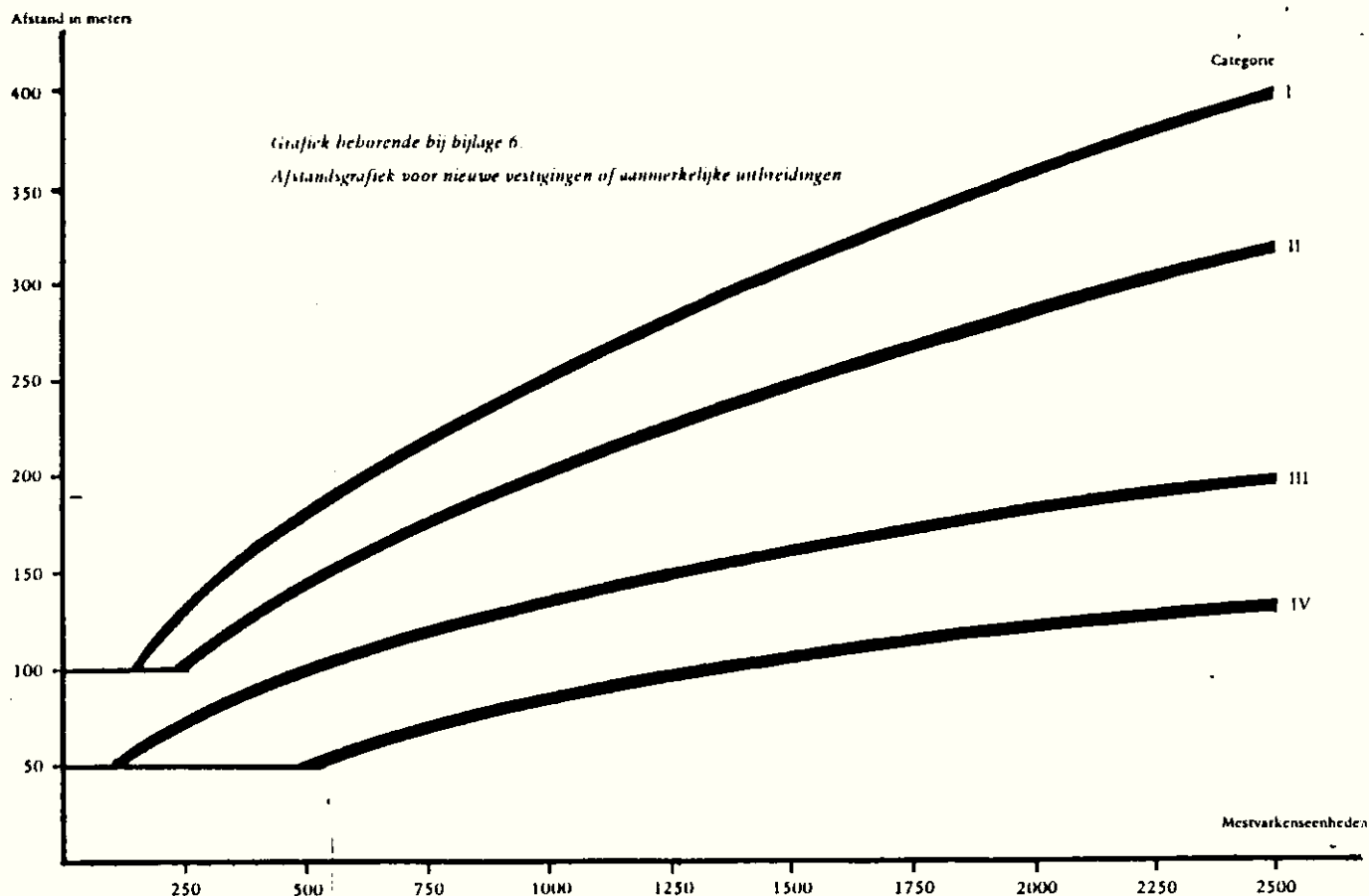
In de brochure "Veehouderij en Hinderwet" is een methode aangegeven om de invloed van intensieve veehouderijen ("inrichtingen") te bepalen voor de eerdergenoemde 4 categorieën. Daartoe is het nodig om één rekeneenheid te hanteren voor diverse soorten vee. Gekozen is voor het begrip "mestvarkeneenheid" (m.v.e.).

Op basis van ervaringsgegevens is bepaald hoeveel dieren van een bepaalde soort eenzelfde geur verspreiden als één mestvarken. Op deze wijze is het mogelijk de invloed van een varkensmestrij te vergelijken met bijvoorbeeld een kalvermestrij. Vervolgens is in een aparte grafiek aangegeven, welke afstand er in een bepaalde situatie (lees: categorie I, II, III of IV) aangehouden dient te worden tussen een bepaalde hoeveelheid mestvarkeneenheden en de waarnemer in die situatie.

Deze methode is van toepassing op individuele bedrijven.

Vermeld dient nog te worden, dat bij de beoordeling van een individuele inrichting de afstand tot de waarnemer of het belaste object vergeleken wordt met de minimale afstand zoals bepaald met de afstandsgrafiek.

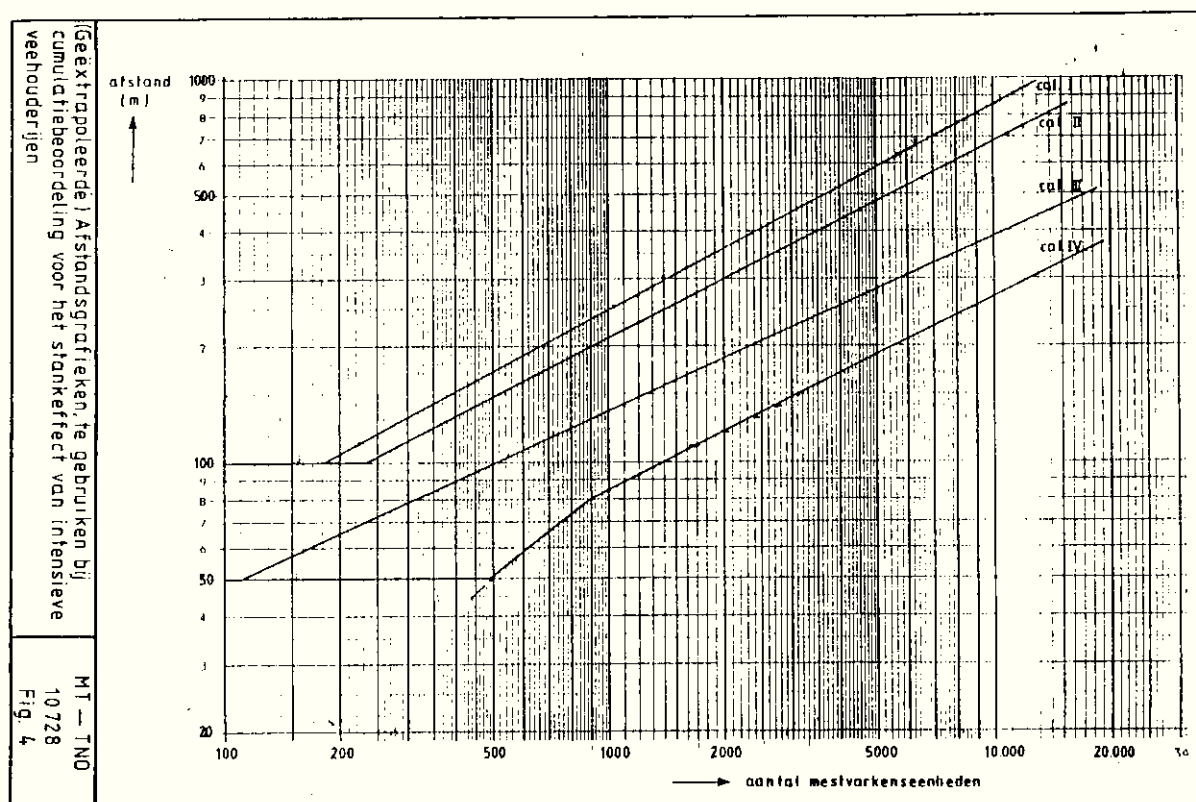
De afstand wordt in het algemeen gemeten vanaf de dichtstbijzijnde gevel van de inrichting (dus niet vanaf het middelpunt van een stal of vanaf het "zwaartepunt" van een inrichting).



5. De beoordeling van cumulatie van meerdere inrichtingen.

De brochure "Veehouderij en Hinderwet" is zoals gezegd van toepassing op de beoordeling van individuele inrichtingen. In de ministeriële brochure "Beoordeling cumulatie stankhinder door intensieve veehouderij" (Publikatiereeks Lucht nr. 46) is een methodiek beschreven om cumulatie van stankhinder tengevolge van meer dan één intensieve veehouderij te beoordelen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de "relatieve hinderbijdrage" van individuele stallen c.q. objecten. Deze relatieve bijdrage wordt uitgedrukt als het quotiënt van het aantal volgens de Hinderwet- vergunning aanwezige m.v.e. (n_i) en het aantal m.v.e. dat maximaal volgens de (geëxtrapoleerde) afstandsgrafieken (zie onderstaande figuur) in die stal aanwezig mag zijn (N_i):

$$\text{relatieve bijdrage} = \frac{n_i}{N_i}$$



Bij de beoordeling van cumulatie van meerdere inrichtingen wordt in principe het effect van de afzonderlijke stallen c.q. inrichtingen gesommeerd. Hierbij wordt de afstand tot de woonomgeving gemeten vanaf het middelpunt van de stal c.q. inrichting. Voor de beoordeling van situaties met meer dan één stal gaat de voorgestelde methode ervan uit, dat de sommatie van de relatieve bijdrage een bepaalde waarde niet mag overschrijden.

$$\text{sommatie van relatieve bijdrage} = \sum_{i=1}^{n_i} \frac{n_i}{N_i}$$

Het zou voor de hand liggen om voor de sommatie $\sum_{i=1}^{n_i} \frac{n_i}{N_i}$ maximaal 1,0 toe te laten.

Dan is immers de geurbelasting gelijk aan de maximaal toelaatbare belasting door één inrichting. Uit vergelijkingen van deze aanpak met geurverspreidingsberekeningen met behulp van het nationaal aanvaarde Lange Termijn Frequentie Distributie Model (een computermode) blijkt echter dat sommatie met het criterium $\sum_{i=1}^{n_i} \frac{n_i}{N_i}$ in het algemeen te streng is.

$$\sum_{i=1}^{n_i} \frac{n_i}{N_i} \leq 1,0$$

Te grote gebieden zouden dan ten onrechte een te zware geurbelasting krijgen aangemeten.

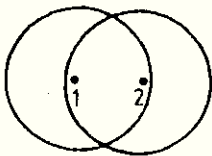
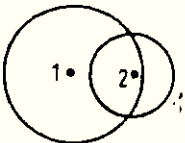
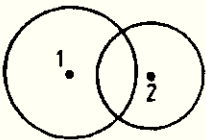
De genoemde vergelijking heeft er toe geleid, dat het criterium

$$\sum_{i=1}^{n_i} \frac{n_i}{N_i} \text{ afhankelijk van de ligging van de stallen ten opzichte van elkaar } 1,0, 1,25 \text{ of } 1,5 \text{ bedraagt.}$$

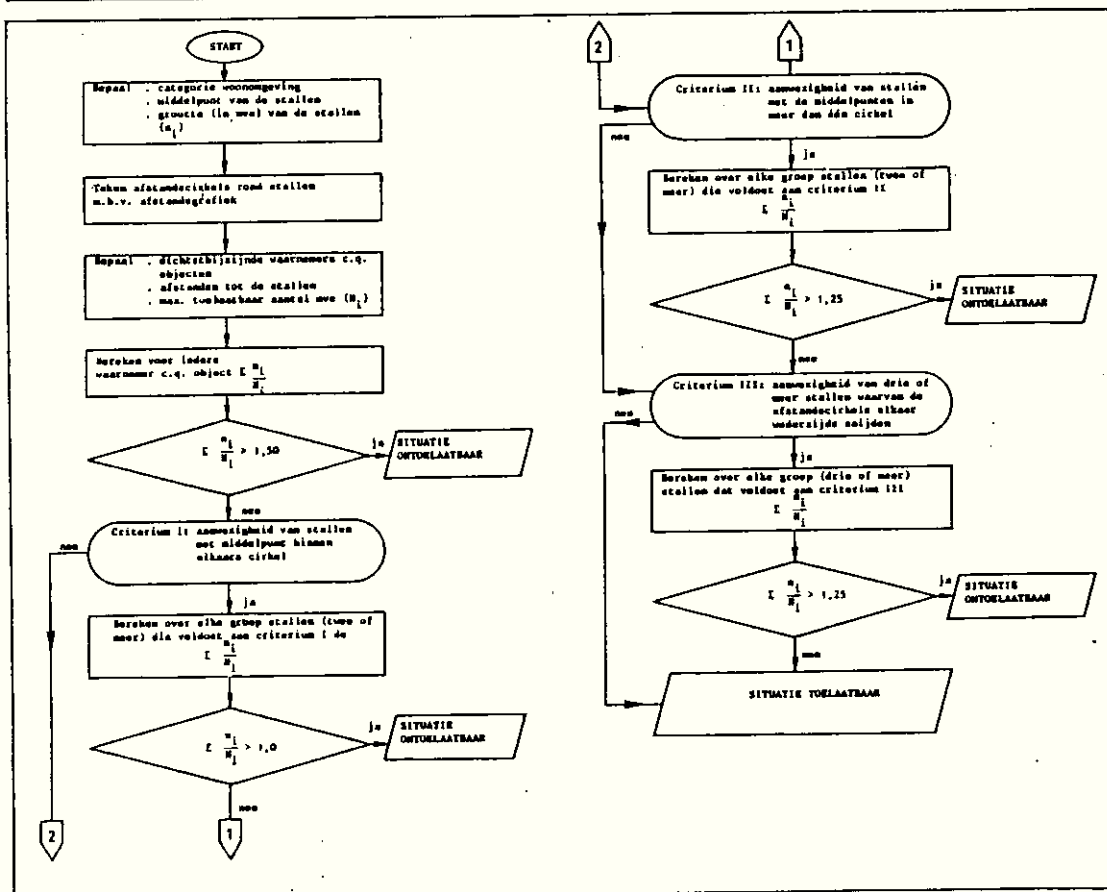
In de brochure "Beoordeling cumulatie stankhinder door intensieve veehouderij" wordt nagegaan of een bepaalde situatie toelaatbaar is door stapsgewijs de criteria 1, 2, en 3 uit onderstaande tabel voor de betreffende stallen c.q. objecten na te lopen.

In dit verband wordt ook verwezen naar het stroomschema ter beoordeling van cumulatie van geurhinder, opgenomen op deze bladzijde.

Tabel 1: Somtoetsingsfactor als functie van de onderlinge afstanden.

Beschrijving	Situatie-schets	Toetsen aan
1) Beide stallen binnen elkaars cirkel (dus $a \leq r_1$ en $a \leq r_2$)		$\sum \frac{n_i}{N_i} \leq 1.00$
2) Eén stal binnen de cirkel van de ander (dus $a \leq r_1$ of $a \leq r_2$)		$\sum \frac{n_i}{N_i} \leq 1.25$
3) Stallen niet binnen elkaars cirkels (dus $a > r_1$ en $a > r_2$)		$\sum \frac{n_i}{N_i} \leq 1.50$
a = afstand tussen stal 1 en 2 [m] r_1 = straal afstandscirkel stal 1 [m] r_2 = straal afstandscirkel stal 2 [m]		

Stroomschema ter beoordeling van cumulatie van geurhinder.



6. De LTFD-methode

De LTFD-methode is het Lange Termijn Frequentie Distributiemodel. Met dit model kan het gebied berekend worden waarbinnen een bepaalde geurconcentratie gedurende een bepaald percentage van de tijd overschreden wordt. In dit geval zijn een tweetal geurnormen beschouwd:

- . 1 ge.m-3 als 98-percentiel (voor bestaande inrichtingen)
- . 1 ge.m-3 als 99.5-percentiel (voor nieuwe inrichtingen).

Beide normen hebben vooralsnog de status van interim grenswaarde en gelden ter plaatse van woonbebouwing of andere stankgevoelige objecten. De resultaten van de verspreidingsberekeningen worden gepresenteerd in de vorm van een plaatje van de omgeving waarop het gebied waarbinnen de geurnorm wordt overschreden door middel van een contourlijn wordt aangegeven.

Bij de verspreidingsberekeningen zijn de volgende invoerparameters gebruikt:

Meteo-gegevens	Eindhoven
Ruwheidslengte Z0	0.3 meter
Grensconcentratie	1.0 ge.m.-3
Overschrijdingsfrequentie	2.0 en 0.5%

7. De berekeningsvarianten

Aangezien er bij deze geurproblematiek sprake is van meerdere bronnen, zal een berekeningsmethode moeten worden aangehouden, waarbij de cumulatieve effecten worden meegenomen. Hiervoor zijn een tweetal types methodieken voor handen:

- de methodiek uit de publicatiereeks Lucht, nr. 46;
- de methodiek met geurconcentratie en overschrijdingskansen.

In het onderhavige bestemmingsplan zijn beide methodieken in de beschouwing betrokken.

8. De berekening volgens methode 46

Bij het bepalen van de invloed der intensieve veehouderijen op het grondgebied van Ermelo zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Bij de beoordeling van de geurhinder t.o.v. het gebied Drielanden is Categorie I van toepassing. (zie ook blz.2);
- De invoergegevens zijn gebaseerd op de inventarisatie uit 1987;
- Als toetsingscriterium wordt de factor $\leq 1,50$ aangehouden.

Dit laatste vraagt om enige toelichting:

In die gevallen waarbij volgens tabel 1 een factor van $\leq 1,25$ of $\leq 1,00$ van toepassing zou zijn, blijkt de berekende invloed steeds ver beneden deze waarde te zijn.

Zoals gezegd is de inventarisatie uit 1987 als invoer gebruikt. In het onderhavige gebied gaat het veelal om eendenhouderijen. Een tak van intensieve veehouderij, waarbij de eenden op een afgegraasd perceel vrij rond kunnen lopen. Afhankelijk van diverse omstandigheden (o.a. weersgesteldheid en de locatie van de drinkbakken, welke regelmatig worden verplaatst) zullen de eenden nu eens verspreid over het terrein en dan weer op een willekeurige plaats van het perceel geconcentreerd aanwezig zijn. Het is derhalve onmogelijk het zwaartepunt van een dergelijke inrichting te bepalen.

Uiteindelijk is gekozen voor een gemiddelde situatie, namelijk het middelpunt van dergelijke bedrijven. Ook de brochure "Beoordeling cumulatieve stankhinder door intensieve veehouderij" gaat in een aantal complexe situaties uit van één zwaartepunt op één afstand tot aan het waarnemingspunt. Bij de afzonderlijke stallen (voor zover dit exact bekend is) danwel bij afzonderlijke bedrijven is dus het middelpunt bepaald.

Omdat de intensieve veehouderij in het betreffende gebied daarnaast dusdanig geconcentreerd is, kan het gekozen zwaartepunt van de afzonderlijke inrichtingen beschouwd worden als een ondergeschikt belang, niet of nauwelijks van invloed op de uiteindelijk berekende zonering rondom dit veehouderijgebied.

Na dit voorbereidend werk zijn in het gebied Drielanden op een reeks verspreid gekozen waarnemingspunten de cumulatieve effecten berekend van alle veehouderijen ten oosten van de Fokko-Kortlanglaan. (Deze waarnemingspunten staan op tekening B).

Deze cumulatieberekeningen zijn vervolgens tweemaal herhaald:

Eénmaal om de invloeden te kunnen berekenen zonder de bedrijven welke direct grenzen aan het plangebied Drielanden, en:

Eénmaal om de invloeden te kunnen berekenen van uitsluitend de grotere bedrijven (d.w.z. 750 m.v.e. en groter) ten oosten van de Fokko-Kortlanglaan. De reden van dit 3-tal complexe rekenexercities is gelegen in het feit, dat het van belang is te weten, waar de "grote boosdoeners" zich bevinden, zodat getracht kan worden eventuele maatregelen zo effectief mogelijk te treffen.

Rekening houdend met alle veehouderijen in het betreffende gebied zijn op bladzijde 15 t/m 20 de resultaten van de berekeningen opgenomen, op de diverse waarnemingspunten. Zoals uiteraard te verwachten viel, kwam de berekening nooit exact op de toetsingswaarde van 1,5 uit. (daarvoor waren de waarnemingspunten te willekeurig gekozen). Wel was het mogelijk om aan de hand van het "verloop" van de reeks berekende waarden de locatie te bepalen, waar de geurbelastingswaarde nog juist 1,5 was. Deze punten zijn door middel van een lijn met elkaar verbonden, hetgeen resulteert in de aan te houden afstand, zoals aangegeven op tekening B.

9. De berekening volgens de LTFD-methode

De berekeningen met het LTFD-model zijn uitgevoerd voor de volgende situaties:

. 3 verschillende bronconfiguraties:

1. geen eliminatie van bronnen (bronsituatie als in tabel 1)-zie blz. 22.
2. eliminatie van alle in de gemeente Harderwijk gelegen bronnen (1 t/m 11)
3. eliminatie van een deel van de in de gemeente Harderwijk gelegen bronnen (6 t/m 11).

. 4 emissie-scenario's:

- A. Huidige emissiesituatie: geuremissie door eendenbedrijven slechts in de maanden april tot en met september.
- B. Mogelijke toekomstige situatie: eenden in stallen, emissie gedurende het gehele jaar, geen emissiereductie.
- C. Mogelijke toekomstige situatie: eenden in stallen, emissie gedurende het gehele jaar, emissiereductie bij eendenbedrijven 80%.
- D. Mogelijke toekomstige situatie: eenden in stallen, emissie gedurende het gehele jaar, emissiereductie bij varkens- en rundveebedrijven 45% en bij pluimveebedrijven 55%.

De geuremissie van de diverse bronnen bij de verschillende emissie-scenario's is vermeld in tabel 2 -zie blz. 23.

Bij de berekeningen is uitgegaan van voornoemde gegevens en waar mogelijk geactualiseerd voor de situatie 1989.

De uitgangspunten bij de kwantificering van de bronnen waren:

- . De bedrijven worden als puntbron beschouwd, ook indien zij meerdere stallen tellen.
- . Mestopslagen zijn niet als geurbron beschouwd vanwege onvoldoende informatie over het al dan niet afgedekt zijn, de soort mest, etc.
- . Als omrekeningsfactor voor eenden is gehanteerd: 1 m.v.e. = 10 eenden.

- . Gerekend is met een geuremissie per m.v.e. van 5 geureenheden per seconde.
- . De geuremissie (per tijdseenheid) van in stallen gehuisveste eenden is gelijk gesteld aan die van in de buitenlucht gehouden dieren.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de voor het gebied Drielanden relevante geurbronnen in de gemeente Harderwijk en Ermelo. In deze tabel is tevens het aantal mestvarkeneenheden per bron opgenomen.

De resultaten

De verschillende berekeningen zijn aangeduid met een code voor het emissiescenario (A t/m D) en een code voor de bronconfiguratie (1 t/m 3). De berekeningsresultaten zijn weergegeven in de figuren 1 t/m 12:

<u>figuurnr.</u>	<u>emissiescenario</u>	<u>bronconfiguratie</u>
1	A	1
2	A	2
3	A	3
4	B	1
5	B	2
6	B	3
7	C	1
8	C	2
9	C	3
10	D	1
11	D	2
12	D	3

Op grond van de voorgaande berekeningsresultaten kunnen de volgende constateringën gedaan worden:

1. In het geval er geen bronnen op Harderwijks grondgebied geëlimineerd worden (figuren 1, 4, 7 en 10) valt bij elk van de beschouwde emissiescenario's een deel van het gebied Drielanden binnen de contourlijn van het 98-percentiel van 1 ge.m.-3. De overlap is het grootst voor emissiescenario B en het kleinst voor emissiescenario D.
2. Als alle op Harderwijks grondgebied gelegen bronnen geëlimineerd worden (figuren 2, 5, 8 en 11) valt de contour van het 98-percentiel in geval van scenario A, C en D buiten het gebied Drielanden. Bij scenario D is ook de overlap met het overschrijdingsgebied van het 99.5-percentiel minimaal.
3. De op Harderwijks grondgebied gelegen bronnen 1 t/m 5 blijken een te verwaarlozen invloed op de geursituatie in het gebied Drielanden te hebben (figuren 3, 6, 9 en 12).

10. Conclusies

Uit de berekeningen volgens de methodiek uit de publicatiereeks Lucht nr. 46 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. de lijn waarop de berekende geurbelastingswaarde nog juist meetbaar is zal als referentielijn worden aangehouden met het oog op te plannen woningbouw;
2. bedrijven gelegen tussen het toekomstig woongebied en de Fokko Kortlanglaan kunnen gehandhaafd blijven; de invloed van deze bedrijven wordt ruimschoots "overschaduw" door de invloed van de intensieve veehouderij in het Ermelose gebied;
3. door toename van het aantal aanwezige dieren en de nieuwe omrekeningsfactoren is deze lijn qua afstand ten opzichte van "Eerste Verkenning Drielanden" verdubbeld.

Uit de berekeningen volgens de LTFD-methode kan het volgende worden geconcludeerd:

1. de nog niet wettelijk vastgelegde normstelling speelt een grote rol bij de beoordeling van de diverse varianten;
2. uitgaande van de diverse contourlijnen is er een duidelijk patroon waarneembaar.

Immers de varianten:

- de huidige situatie met/zonder eliminatie van bronnen
- de eenden in stallen met optimale geur- en ammoniakvoorzieningen
- de N.M.P.-variant (Nationaal Milieubeleids Plan)

laten zien dat de conclusie uit de methodiek publicatiereeks Lucht nr. 46 kan worden onderschreven.

Aangezien alle 3 bovengenoemde varianten hard zijn, in die zin dat er politieke besluitvorming is over de landelijke wijze van aanpak, kunnen deze contouren als realistische lijnen worden beschouwd en de conclusies hieraan worden gekoppeld.

EEN BESCHOUWING TUSSEN BEIDE BEREKENINGSMETHODIEKEN

Afgezien van het feit dat de normstelling bij de LTFD-methodiek nog in onderzoek is, is er een vrij principieel verschil tussen beide rekenmethodieken. Bij de LTFD-methodiek wordt de emissie van alle geurbronnen middels een rekenwijze bij elkaar opgeteld en verschijnt er vervolgens een contour met een bepaalde geurconcentratie.

De methodiek zoals aangegeven in de publicatiereeks Lucht nr. 46 gaat uit van de "relatieve hinderbijdrage" van stallen en objecten. Dit houdt in dat als er ter plaatse reeds stank is van bepaalde bronnen, deze stank wordt vergeleken en vervolgens meegenomen in de berekening.

Bij een hoge geurconcentratie van verderweg gelegen bronnen zal dan een kleine nieuwe bron maar in beperkte mate meedoen. Met name gezien de invloed uit Ermelo is deze methodiek een reëlere optie dan de LTFD-methodiek.

Concreet houdt dit in dat middels de laatstgenomen berekeningsmethode een aantal agrarische bedrijven op Harderwijks grondgebied kunnen worden gehandhaafd. Deze bedrijven zijn dan ook voorzien van een agrarisch bouwperceel opgenomen op de bestemmingsplankaart.

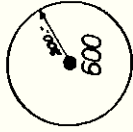
Resumerend kan gesteld worden dat:

- * de huidige contouren van het woongebied Drielanden zodanig gesitueerd zijn dat een verantwoord milieu-hygiënisch woonmilieu kan worden aangeboden;
- * de Harderwijkse agrarische bedrijven, die van een agrarisch bouwperceel zijn voorzien, gehandhaafd kunnen blijven.

HINDERCIKEL
200 - afstand in meters
600 - meetvallen -
centreren.

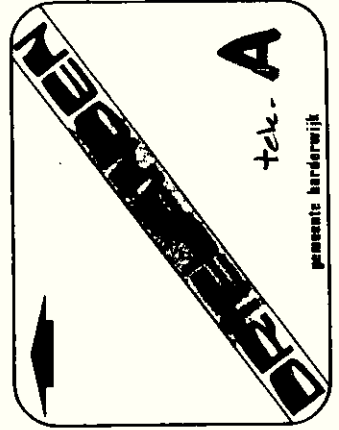
HINDERCIKEL 800
„CUMULATIE-EFFEKT“
375 - afstand in meters
840 - meetvallen -
centreren.

gasleiding

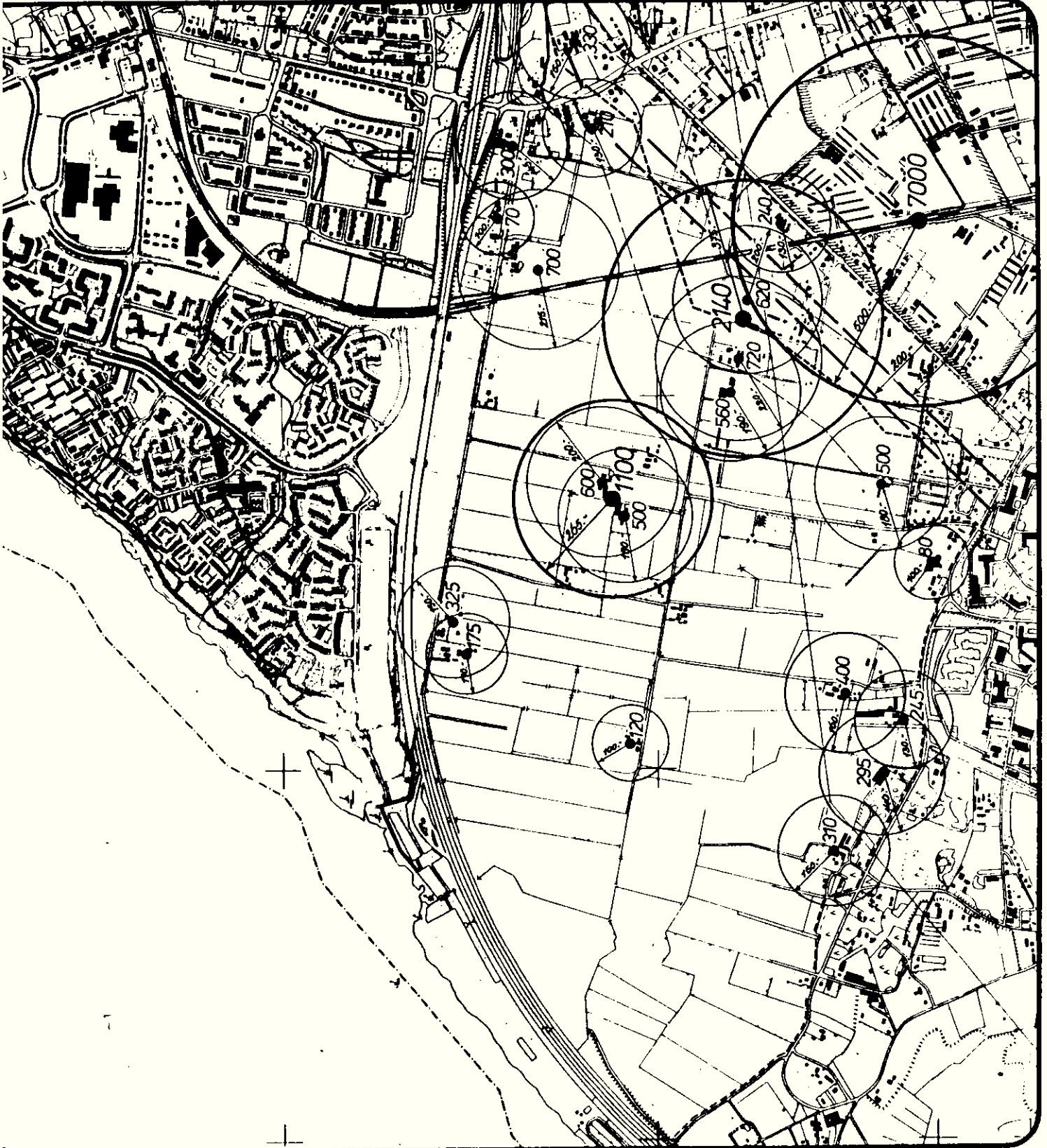


situatie 1982

onderwerp:
milieu-hygiënische
belemmeringen



tek. A
gemeente harderwijk



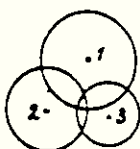
onderwerp: invloeden
intensieve veehouderijen
v.d. gemeente ermelo

--- grens waar de
geurbelastingswaarde
nog juist 1.5 is.

++++ gemeentegrens
Flardervijk/ Ermelo

----- grens van de eerste
500m. op Ermelo's
grondgebied

⊗ waarnemingspunt



bronnen met
invloedssfeer

peildatum 1987



tekening B

Overzicht brongegevens in 1982, respectievelijk 1987

(bron: gemeente Ermelo)

Bron	1982	1987
1. Fokko Kortlanglaan 164	varkensfokbedrijf 285 m.v.e.	varkensfokbedrijf 285 m.v.e.
2 162a	12.000 eenden = 421 m.v.e. (1.200 m.v.e.*)	16.500 eenden = 1.650 m.v.e.
3. 152	veehouder 13 st. rundvee = 13 m.v.e.	veehouder 13 st. rundvee = 13 m.v.e.
4. 146	veehouder 27 st. rundvee/36 zeugen = 63 m.v.e.	veehouder 27 st. rundvee/36 zeugen = 63 m.v.e.
5. 140	veehouder 275 m.v.e.	veehouder 275 m.v.e.
6. 126	13.000 legkippen = 433 m.v.e.	13.000 legkippen = 433 m.v.e.
7. Oude Nijkerkerweg 169	pluimveebedrijf = 493 m.v.e.	pluimveebedrijf = 493 m.v.e.
8. 165	veehouderij = 557 m.v.e.	veehouderij = 557 m.v.e.
9. 159	kuiken-kalvermester = 470 m.v.e.	kuiken-kalvermester = 470 m.v.e.
10. 153	1.800 eenden = 63 m.v.e. (180 m.v.e.*)	5.500 eenden = 550 m.v.e.
11. 147	2.500 eenden 3.500 kuikens } 223 m.v.e. (800 m.v.e.*) 200 mestvarkens }	2.500 eenden 3.500 kuikens } 800 m.v.e. 200 mestvarkens }
12. 158	20.000 eendenkuikens = 702 m.v.e. (200 m.v.e.*)	28.500 eendenkuikens = 285 m.v.e.
13. 160	27.000 eenden = 947 m.v.e. (2.700 m.v.e.*)	27.000 eenden = 2.700 m.v.e.
14. 128	1.500 eenden = 53 m.v.e. (150 m.v.e.*)	1.500 eenden = 150 m.v.e.
15. 116	2.000 eenden = 70 m.v.e. (200 m.v.e.*)	2.000 eenden = 200 m.v.e.
16. -	70 mestvarkens = 70 m.v.e.	70 mestvarkens = 70 m.v.e.
17. -	kalver-varkensmesterij = 900 m.v.e.	kalver-varkensmesterij = 900 m.v.e.
18. Julianalaan 116	20.000-25.000 eenden = 877 m.v.e. (gem. 2.500 m.v.e.*)	20.500 eenden = 2.050 m.v.e.
19. Veldzichtweg 22	4.000 eenden = 140 m.v.e. (400 m.v.e.*)	12.000 eenden = 1.200 m.v.e.
20. 17	6.000 eenden = 211 m.v.e. (600 m.v.e.*)	12.000 eenden = 1.200 m.v.e.
21. Harderwijkerweg 175	niets	10.000 eenden = 1.000 m.v.e.
22. -	niets	14.750 eenden = 1.475 m.v.e.
Veldzichtweg 14-16	6.000 eenden = 211 m.v.e. (600 m.v.e.*)	niets

* In 1982 werd nog gerekend met de omrekeningsfactor 1 m.v.e. = 28,5 eend.

De basisgegevens welke ons door de gemeente Ermelo ter hand werden gesteld gingen uit van deze factor.

De tussen haakjes aangegeven aantallen m.v.e. gaan uit van de tegenwoordig gehanteerde omrekeningsfactoren

(n.m. 1 m.v.e. = 10 eenden of 1 m.v.e. = 100 eendenkuikens (alleen op gespecialiseerde kuikenbedrijven < 3 weken)).

Conclusies naar aanleiding van brongegevens 1982 en 1987.

2 bedrijven bijgekomen - 10.000 eenden + 1.000 m.v.e.
- 14.750 eenden + 1.475 m.v.e.

5 bedrijven uitgebreid - 22.200 eenden + 2.220 m.v.e.
- 8.500 kuikens + 85 m.v.e.

1 bedrijf ingekrompen - 4.500 eenden - 450 m.v.e.
1 bedrijf verdwenen - 6.000 eenden - 600 m.v.e.

Totaal toename = + 3.730 m.v.e.
=====

- Aanwezig in 1982 volgens achterhaalde omrekeningsfactoren 7.477 m.v.e.

- Aanwezig in 1982 volgens de tegenwoordig gehanteerde omrekeningsfactoren 13.089 m.v.e.

- Aanwezig in 1987 volgens de tegenwoordig gehanteerde omrekeningsfactoren 16.819 m.v.e.

- Toename tussen 1982 en 1987 3.730 m.v.e. = ~ 28%.

overzicht C

HINDERGIRNEL

130' - afstand in
meters

250 - metervallen -
centheden

HINDERGIRNEL Bij

CUMULATIE-EFFECT

200' - afstand in
meters

650 - metervallen -
centheden

INTENSIEVE

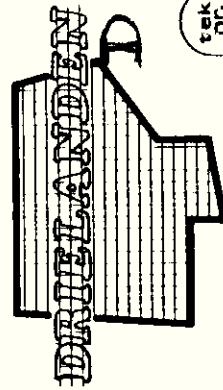
VEEHOUDERIJ GEBIED

v.a. Opn. ERHELD



andere wijk:

intensieve veehouderijbedrijve
in HARDEWIJK - 1987



tek.
nr.

D

gem. harderwijk



* BEREKENINGEN VOLGENS METHODE 46.

Overzicht bron gegevens			Berekening waarnemingspunt I		
bron	aantal mve	straal cirkel categorie I	werkelijke afstand tot I	N ' aantal mve	n/N
1	285	130 m	400	2450	0.1163
2	1650	325 m	475	3350	0.4925
3	13	25 m	390	2300	0.0056
4	63	50 m	440	3000	0.021
5	275	125 m	500	3700	0.0743
6	433	160 m	635	5600	0.0773
7	493	170 m	645	5800	0.085
8	557	180 m	710	7100	0.0784
9	470	165 m	805	9000	0.0522
10	550	180 m	820	9100	0.0604
11	800	220 m	830	9200	0.0869
12	285	130 m	510	3800	0.075
13	2700	430 m	630	5500	0.4909
14	150	100 m	775	8500	0.0176
15	200	105 m	860	10000	0.02
16	70	100 m	920	11000	0.0063
17	900	235 m	945	12000	0.075
18	2050	360 m	910	10500	0.1952
19	1200	275 m	670	6200	0.1935
20	1200	275 m	780	8600	0.1395
21	1000	250 m	710	7100	0.1408
22	1475	310 m	540	4300	0.3430
			geurbelastingswaarde	2.8467	=====

LEGENDA

Bron: Volgnummer van de betreffende veehouderijen.

aantal m.v.e.: Aantal volgens de vergunning aanwezige mest-
varkeneenheden. (m.v.e.)

straal cirkel: straal van de uit de afstandsgrafiek afgelezen
categorie I minimale afstand tot woonbebouwing, categorie I

Werkelijke: werkelijke afstand tot de binnen het plangebied
afstand bv I gekozen waarnemingspunten (bv.I)

N : aantal m.v.e. dat maximaal volgens de afstandsgra-
aantal m.v.e. fiek aanwezig mag zijn gezien de werkelijk gemeten
afstand.

n/m : relatieve bijdrage door het volgens de vergunning
aanwezige aantal m.v.e. te delen door het aantal
m.v.e. dat aanwezig zou mogen zijn gezien de
werkelijk gemeten afstand.

Overzicht bron gegevens			Berekening waarnemingspunt II		
bron	aantal mve	straal cirkel categorie I	werkelijke afstand tot II	N aantal mve	n/N
1	285	130 m	520	3750	0.076
2	1650	325 m	660	6100	0.2704
3	13	25 m	660	6100	0.0021
4	63	50 m	720	7200	0.0087
5	275	125 m	800	9000	0.0305
6	433	160 m	940	11600	0.0373
7	495	170 m	920	11100	0.0444
8	557	180 m	980	12600	0.0447
9	470	165 m	1100	15500	0.0303
10	550	180 m	1120	16000	0.0343
11	800	220 m	1140	16500	0.0484
12	285	130 m	730	7400	0.0385
13	2700	430 m	840	9700	0.2783
14	150	100 m	1040	14500	0.0103
15	200	105 m	1140	16500	0.0121
16	70	100 m	1200	18500	0.0037
17	900	235 m	1230	19500	0.0461
18	2050	360 m	1210	18800	0.1090
19	1200	275 m	810	9150	0.1311
20	1200	275 m	960	12200	0.0983
21	1000	250 m	780	8400	0.1190
22	1475	310 m	680	6800	0.2169
			geurbelastingswaarde		1.6899 =====

LEGENDA

Bron: Volgnummer van de betreffende veehouderijen.

aantal m.v.e.: Aantal volgens de vergunning aanwezige mest-varkeneenheden. (m.v.e.)

straal cirkel: straal van de uit de afstandsgrafiek afgelezen categorie I minimale afstand tot woonbebouwing, categorie I

Werkelijke: werkelijke afstand tot de binnen het plangebied afstand bv I gekozen waarnemingspunten (bv.I)

N : aantal m.v.e. dat maximaal volgens de afstandsgrafiek aanwezig mag zijn gezien de werkelijk gemeten afstand.

n/m : relatieve bijdrage door het volgens de vergunning aanwezige aantal m.v.e. te delen door het aantal m.v.e. dat aanwezig zou mogen zijn gezien de werkelijk gemeten afstand.

Overzicht bron gegevens			Berekening waarnemingspunt III		
bron	aantal mve	straal cirkel categorie I	werkelijke afstand tot III	N aantal mve	n/N
1	285	130 m	670	6400	0.0445
2	1650	325 m	760	8000	0.2062
3	13	25 m	670	6400	0.0020
4	63	50 m	700	7000	0.009
5	275	125 m	750	8000	0.0343
6	433	160 m	840	10000	0.0433
7	493	170 m	910	11000	0.0448
8	557	180 m	960	12000	0.0464
9	470	165 m	1050	14000	0.0335
10	550	180 m	1060	14000	0.0392
11	800	220 m	1060	14000	0.0571
12	285	130 m	800	9000	0.0316
13	2700	430 m	920	11000	0.2454
14	150	100 m	1040	14000	0.0107
15	200	105 m	1120	16000	0.0125
16	70	100 m	1180	17000	0.0041
17	900	235 m	1200	18000	0.005
18	2050	360 m	1140	16500	0.1242
19	1200	275 m	950	11800	0.1016
20	1200	275 m	1070	15000	0.08
21	1000	250 m	980	13000	0.0769
22	1475	310 m	820	9300	0.1586
			geurbelastingswaarde	1.4109	

LEGENDA

Bron: Volgnummer van de betreffende veehouderijen.

aantal m.v.e.: Aantal volgens de vergunning aanwezige mestvarkeneenheden. (m.v.e.)

straal cirkel: straal van de uit de afstandsgrafiek afgelezen categorie I minimale afstand tot woonbebouwing, categorie I

Werkelijke: werkelijke afstand tot de binnen het plangebied afstand bv I gekozen waarnemingspunten (bv.I)

N : aantal m.v.e. dat maximaal volgens de afstandsgrafiek aanwezig mag zijn gezien de werkelijk gemeten afstand.

n/m : relatieve bijdrage door het volgens de vergunning aanwezige aantal m.v.e. te delen door het aantal m.v.e. dat aanwezig zou mogen zijn gezien de werkelijk gemeten afstand.

Overzicht bron gegevens			Berekening waarnemingspunt IV		
bron	aantal mve	straal cirkel categorie I	werkelijke afstand tot IV	N aantal mve	n/N
1	285	130 m	840	9700	0.0293
2	1650	325 m	830	9500	0.1736
3	13	25 m	660	6100	0.0021
4	63	50 m	640	5500	0.0114
5	275	125 m	610	5300	0.0518
6	433	160 m	620	5400	0.0801
7	493	170 m	800	8900	0.0553
8	557	180 m	830	9500	0.0586
9	470	165 m	840	9700	0.0484
10	550	180 m	820	9300	0.0591
11	800	220 m	820	9300	0.0860
12	285	130 m	810	9150	0.0311
13	2700	430 m	920	11100	0.2432
14	150	100 m	920	11100	0.0135
15	200	105 m	980	12600	0.0158
16	70	100 m	1020	14000	0.005
17	900	235 m	1010	13500	0.0666
18	2050	360 m	890	11000	0.1863
19	1200	275 m	1040	14000	0.0857
20	1200	275 m	1080	15000	0.08
21	1000	250 m	1140	16500	0.0606
22	1475	310 m	930	11200	0.1316
			geurbelastingswaarde		1.5751 *****

LEGENDA

Bron: Volgnummer van de betreffende veehouderijen.

aantal m.v.e.: Aantal volgens de vergunning aanwezige mest-
varkeneenheden. (m.v.e.)

straal cirkel: straal van de uit de afstandsgrafiek afgelezen
categorie I minimale afstand tot woonbebouwing, categorie I

Werkelijke: werkelijke afstand tot de binnen het plangebied
afstand bv I gekozen waarnemingspunten (bv.I)

N : aantal m.v.e. dat maximaal volgens de afstandsgra-
aantal m.v.e. fiek aanwezig mag zijn gezien de werkelijk gemeten
afstand.

n/m : relatieve bijdrage door het volgens de vergunning
aanwezige aantal m.v.e. te delen door het aantal
m.v.e. dat aanwezig zou mogen zijn gezien de
werkelijk gemeten afstand.

Overzicht bron gegevens			Berekening waarnemingspunt V		
bron	aantal mve	straal cirkel categorie I	werkelijke afstand tot V	N aantal mve	n/N
1	285	130 m	780	8400	0.0339
2	1650	325 m	770	8200	0.2012
3	13	25 m	600	5200	0.0025
4	63	50 m	580	4750	0.0132
5	275	125 m	550	4500	0.0611
6	433	160 m	560	4600	0.0941
7	493	170 m	740	7800	0.0632
8	557	180 m	770	8200	0.0679
9	470	165 m	780	8400	0.0559
10	550	180 m	760	8000	0.0687
11	800	220 m	760	8000	0.1
12	285	130 m	760	7900	0.0360
13	2700	430 m	860	10000	0.27
14	150	100 m	860	10000	0.015
15	200	105 m	920	11100	0.0180
16	70	100 m	960	12200	0.0057
17	900	235 m	950	12000	0.075
18	2050	360 m	830	9500	0.2157
19	1200	275 m	980	12600	0.0952
20	1200	275 m	1020	14000	0.0857
21	1000	250 m	1080	15000	0.0666
22	1475	310 m	870	10100	0.1460
			geurbelastingswaarde		1.7906

LEGENDA

Bron: Volgnummer van de betreffende veehouderijen.

aantal m.v.e.: Aantal volgens de vergunning aanwezige mestvarkeneenheden. (m.v.e.)

straal cirkel: straal van de uit de afstandsgrafiek afgelezen categorie I minimale afstand tot woonbebouwing, categorie I

Werkelijke: werkelijke afstand tot de binnen het plangebied afstand bv I gekozen waarnemingspunten (bv.I)

N : aantal m.v.e. dat maximaal volgens de afstandsgrafiek aanwezig mag zijn gezien de werkelijk gemeten afstand.

n/m : relatieve bijdrage door het volgens de vergunning aanwezige aantal m.v.e. te delen door het aantal m.v.e. dat aanwezig zou mogen zijn gezien de werkelijk gemeten afstand.

Overzicht bron gegevens			Berekening waarnemingspunt VI		
bron	aantal mve	straal cirkel categorie I	werkelijke afstand tot VI	N aantal mve	n/N
1	285	130 m	1000	13500	0.0211
2	1650	325 m	960	12000	0.1375
3	13	25 m	780	8400	0.0015
4	63	50 m	730	7400	0.0085
5	275	125 m	670	6200	0.0443
6	433	160 m	600	5000	0.0866
7	493	170 m	840	9800	0.0503
8	557	180 m	850	9900	0.0562
9	470	165 m	810	9000	0.0522
10	550	180 m	790	8700	0.0632
11	800	220 m	750	7900	0.1012
12	285	130 m	920	11200	0.0254
13	2700	430 m	1020	14000	0.1928
14	150	100 m	940	11600	0.0129
15	200	105 m	960	12000	0.0166
16	70	100 m	1000	13500	0.0051
17	900	235 m	970	12500	0.072
18	2050	360 m	810	9000	0.2277
19	1200	275 m	1170	17000	0.0705
20	1200	275 m	1170	17000	0.0705
21	1000	250 m	1300	22000	0.0454
22	1475	310 m	1070	15000	0.0983
			geurbelastingswaarde 1.4594		
			=====		

LEGENDA

Bron: Volgnummer van de betreffende veehouderijen.

aantal m.v.e.: Aantal volgens de vergunning aanwezige mest-varkeneenheden.(m.v.e.)

straal cirkel: straal van de uit de afstandsgrafiek afgelezen
categorie I minimale afstand tot woonbebouwing, categorie I

Werkelijke: werkelijke afstand tot de binnen het plangebied
afstand bv I gekozen waarnemingspunten (bv.I)

N : aantal m.v.e. dat maximaal volgens de afstandsgra
aantal m.v.e. fiek aanwezig mag zijn gezien de werkelijk gemeten
afstand.

n/m : relatieve bijdrage door het volgens de vergunning
aanwezige aantal m.v.e. te delen door het aantal
m.v.e. dat aanwezig zou mogen zijn gezien de
werkelijk gemeten afstand.

* BEREKENINGEN VOLGENS DE LTFD METHODE.

Figuren behorend bij het Project Research rapport nummer 89-10-01 B

"Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderijbedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande woongebied Drielanden te Harderwijk".

november 1989.

De verschillende berekeningen zijn aangeduid met een code voor het emissiescenario (A t/m D) en een code voor de bronconfiguratie (1 t/m 3). De berekeningsresultaten zijn weergegeven in de figuren 1 t/m 12.

<u>Figuurnr.</u>	<u>Emissiescenario</u>	<u>Bronconfiguratie</u>
1	A	1
2	A	2
3	A	3
4	B	1
5	B	2
6	B	3
7	C	1
8	C	2
9	C	3
10	D	1
11	D	2
12	D	3

4 emissie-scenario's:

- Huidige emissiesituatie: geuremissie door eendenbedrijven slechts in de maanden april tot en met september.
- Mogelijke toekomstige situatie: eenden in stallen, emissie gedurende het gehele jaar, geen emissiereductie.
- Mogelijke toekomstige situatie: eenden in stallen, emissie gedurende het gehele jaar, emissiereductie bij eenden bedrijven 80%.
- Mogelijke toekomstige situatie: eenden in stallen, emissie gedurende het gehele jaar, emissieproductie bij varkens- en rundveebedrijven 45% en bij pluimveebedrijven 55%.

3 verschillende bronconfiguraties:

- geen eliminatie van bronnen (bronsituatie als in tabel 1)
- eliminatie van alle in de gemeente Harderwijk gelegen bronnen (1 t/m 11)
- eliminatie van een deel van de in de gemeente Harderwijk gelegen bronnen (6 t/m 11).

bron	adres	aantal en soort dieren	aantal m.v.e.
Gemeente Harderwijk:			
1	Horloseweg 38	152 mestvarkens + 32 opfokzeugen + 715 fokzeugen en biggen + 22 runderen	266
2	Horloseweg 36	3.500 kipkuikens + 3600 kippen + 140 varkens	295
3	Horloseweg 20	20.000 eendekuikens + 1.500 ganzen	250
4	Horloseweg 14	280 varkens + 35 runderen	315
5	Fokko Kortlanglaan 77	80 runderen	80
6	Fokko Kortlanglaan 125	900 kalveren + 10 runderen	910
7	Waterplassteeg 17	166 varkens + 22 runderen + 381 kalveren	569
8	Waterplassteeg 13	450 kalveren	450
9	Fokko Kortlanglaan 169	237 kalveren + 10 runderen	247
10	Weisteeg	40 runderen + 7 kalveren + 719 varkens	766
★11	Fokko Kortlanglaan 151	20.000 eendekuikens + 10.000 eenden + 4.000 ganzen	1.600
Gemeente Ermelo:			
12	Fokko Kortlanglaan 164	409 varkens	285
13	Fokko Kortlanglaan 162	16.500 eenden	1650
14	Fokko Kortlanglaan 152	13 runderen	13
15	Fokko Kortlanglaan 146	27 runderen + 36 varkens	63
16	Fokko Kortlanglaan 140	kalveren + varkens	275
17	Fokko Kortlanglaan 126	13.000 legkippen	433
18	Oude Nijkerkerweg 169	9.000 eendekuikens + 3.000 legkippen	493
19	Oude Nijkerkerweg 165	420 kalveren + 131 varkens	557
20	Oude Nijkerkerweg 159	kuikens + kalveren	470
21	Oude Nijkerkerweg 153	5.500 eenden	550
22	Oude Nijkerkerweg 147	kuikens + eenden + varkens	800
23	Fokko Kortlanglaan 158	28.500 eendekuikens	855
24	Fokko Kortlanglaan 160	27.000 eenden	2.700
25	Oude Nijkerkerweg 128	1.500 eenden	150
26	Oude Nijkerkerweg 120	2.000 eenden	200
27	Oude Nijkerkerweg 120	70 varkens	70
28	Oude Nijkerkerweg 116-118	runderen + varkens	900
29	Julianalaan 116	20.500 eenden	2.050
30	Veldzichtweg 20	12.000 eenden	1.200
31	Veldzichtweg 19	12.000 eenden	1.200
32	Harderwijkerweg 175	10.000 eenden	1.000
33	Fokko Kortlanglaan 166	14.750 eenden	1.475

Tabel 1:

Overzicht van de voor het gebied Drielanden relevante geurbronnen in de huidige situatie

★ het bedrijf Fokko Kortlanglaan 151 is inmiddels door de gemeente verworven en ontmanteld.

bron	scenario A. ge.s ⁻¹ winter/zomer	scenario B. ge.s ⁻¹	scenario C. ge.s ⁻¹	scenario D. ge.s ⁻¹
Gemeente Harderwijk:				
1	2270	2270	2270	1249
2	1475	1475	1475	734
3	0/1250	1250	250	684
4	1575	1575	1575	866
5	400	400	400	220
6	4550	4550	4550	2503
7	2830	2830	2830	1557
8	2250	2250	2250	1238
9	1235	1235	1235	679
10	3830	3830	3830	2107
11	0/8000	8000	1600	3600
Gemeente Ermelo:				
12	2045	2045	2045	1125
13	0/8250	8250	1650	3713
14	65	65	65	36
15	315	315	315	142
16	1375	1375	1375	756
17	2165	2165	2165	974
18	2015/2465	2465	2105	1109
19	2785	2785	2785	1532
20	2350	2350	2350	1293
21	0/2750	2750	2750	1238
22	4000	4000	4000	1800
23	0/1425	1425	285	641
24	0/13500	13500	2700	6075
25	0/750	750	150	338
26	0/1000	1000	200	450
27	350	350	350	193
28	4500	4500	4500	2475
29	0/10250	10250	2050	4613
30	0/6000	6000	1200	2700
31	0/6000	6000	1200	2700
32	0/5000	5000	1000	2250
33	0/7375	7375	1475	3319

Tabel 2:

Overzicht van de geuremissies per bron voor de vier beschouwde emissiesce-
nario's

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
 rapportnummer 89-10-01.B / november 1989
 "Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
 bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
 woongebied Drielanden te Harderwijk".

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
rapportnummer 89-10-01.B / november 1989
"Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
woongebied Drielanden te Harderwijk".



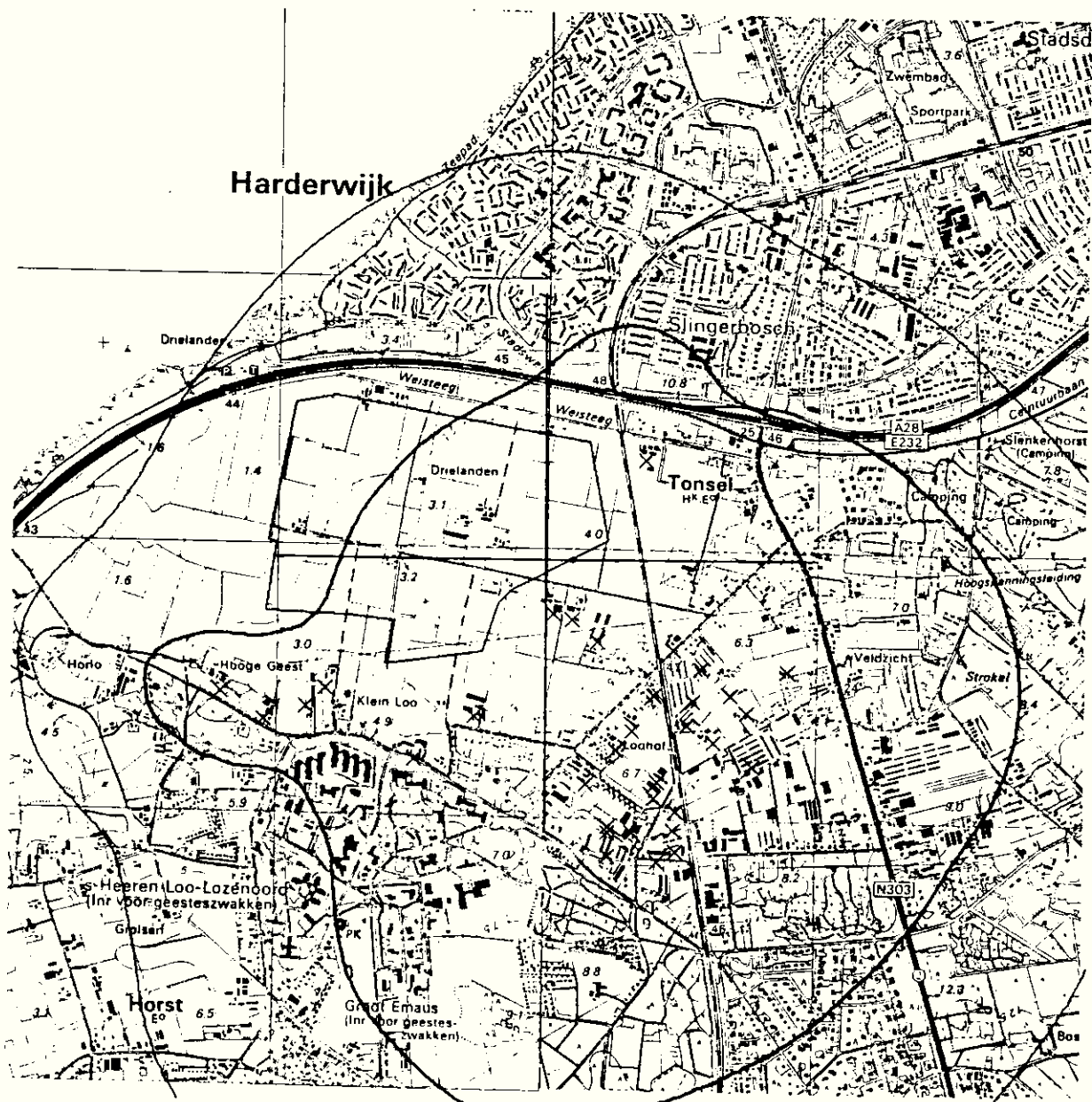
Figuur 2: LTFD-isoliijnen: 1 ge-m⁻³ als 98- en 99.5- percentiel voor de emissiesituatie A2 waarbij: alle bronnen op Harderwijks grondgebied geëlimineerd zijn en emissie door eendenbedrijven slechts van april tot en met september plaatsvindt. (Schaal 1 : 25.000)

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
 rapportnummer 89-10-01.B / november 1989
 "Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
 bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
 woongebied Drielanden te Harderwijk".



Figuur 3: LTFD-isolijnen: 1 ge-m^{-3} als 98- en 99.5- percentiel voor de emissiesituatie A3 waarbij: de bronnen 6 t/m 11 op Harderwijks grondgebied geëlimineerd zijn en emissie door eendenbedrijven slechts van april tot en met september plaatsvindt. (Schaal 1 : 25.000)

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
 rapportnummer 89-10-01.B / november 1989
 "Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
 bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
 woongebied Drielanden te Harderwijk".



Figuur 4: LTFD-isolijnen: 1 ge-m⁻³ als 98- en 99.5- percentiel voor de emissiesituatie B1 waarbij: geen bronnen geëlimineerd zijn, de eenden in stallen gehouden worden en de emissie door eendenbedrijven het gehele jaar plaatsvindt. (Schaal 1 : 25.000)

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
rapportnummer 89-10-01.B / november 1989
"Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
woongebied Drielanden te Harderwijk".



Figuur 5: LTFD-isoliijnen: $1 \text{ ge} \cdot \text{m}^{-3}$ als 98- en 99.5- percentiel voor de emissiesituatie B2 waarbij: alle bronnen op Harderwijks grondgebied geëlimineerd zijn, de eenden in stallen gehouden worden en de emissie door eendenbedrijven het gehele jaar plaatsvindt. (Schaal 1 : 25.000)

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
 rapportnummer 89-10-01.B / november 1989
 "Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
 bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
 woongebied Drielanden te Harderwijk".



Figuur 6: LTFD-isolijnen: 1 ge-m^{-3} als 98- en 99.5- percentiel voor de emissiesituatie B3 waarbij: de bronnen 6 t/m 11 op Harderwijks grondgebied geëlimineerd zijn, de eenden in stallen gehouden worden en de emissie door eendenbedrijven het gehele jaar plaatsvindt. (Schaal 1 : 25.000)

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
 rapportnummer 89-10-01.B / november 1989
 "Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
 bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
 woongebied Drielanden te Harderwijk".



Figuur 7: LTFD-isolijnen: 1 ge-m^{-3} als 98- en 99.5- percentiel voor de emissiesituatie C1 waarbij: geen bronnen geëlimineerd zijn, de eenden in stallen gehouden worden, de emissie door eendenbedrijven het gehele jaar plaatsvindt en er een emissiereductie van 80% bij de eendenbedrijven gerealiseerd wordt. (Schaal 1 : 25.000)

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
 rapportnummer 89-10-01.B / november 1989
 "Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
 bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
 woongebied Drielanden te Harderwijk".



Figuur 8: LTFD-isolijnen: 1 ge-m^{-3} als 98- en 99.5- percentiel voor de emissiesituatie C2 waarbij: alle bronnen op Harderwijks grondgebied geëlimineerd zijn, de eenden in stallen gehouden worden, de emissie door eendenbedrijven het gehele jaar plaatsvindt en er een emissiereductie van 80% bij de eendenbedrijven gerealiseerd wordt. (Schaal 1 : 25.000)

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
 rapportnummer 89-10-01.B / november 1989
 "Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
 bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
 woongebied Drielanden te Harderwijk".



Figuur 9: LTFD-isoliijnen: 1 ge-m⁻³ als 98- en 99.5- percentiel voor de emissiesituatie C3 waarbij de bronnen 6 t/m 11 op Harderwijks grondgebied geëlimineerd worden, de eenden in stallen gehouden worden, de emissie door eendenbedrijven het gehele jaar plaatsvindt en er een emissiereductie van 80% bij de eendenbedrijven gerealiseerd wordt. (Schaal 1 : 25.000)

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
 rapportnummer 89-10-01.B / november 1989
 "Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
 bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
 woongebied Drielanden te Harderwijk".



Figuur 10: LTFD-isolijnen: $1 \text{ g} \cdot \text{m}^{-3}$ als 98- en 99.5- percentiel voor de emissiesituatie D1 waarbij: geen bronnen geëlimineerd zijn, de eenden in stallen gehouden worden, de emissie door eendenbedrijven het gehele jaar plaatsvindt en er een emissiereductie van 45% bij varkens- en rundveebedrijven en van 55% bij pluimveebedrijven gerealiseerd wordt. (Schaal 1 : 25.000)

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
 rapportnummer 89-10-01.B / november 1989
 "Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
 bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
 woongebied Drielanden te Harderwijk".



Figuur 11: LTFD-isolijnen: 1 ge-m⁻³ als 98- en 99.5- percentiel voor de emissiesituatie D2 waarbij: alle bronnen op Harderwijks grondgebied geëlimineerd zijn, de eenden in stallen gehouden worden, de emissie door eendenbedrijven het gehele jaar plaatsvindt en er een emissiereductie van 45% bij varkens- en rundveebedrijven en van 55% bij pluimveebedrijven gerealiseerd wordt. (Schaal 1 : 25.000)

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
 rapportnummer 89-10-01.B / november 1989

"Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
 bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
 woongebied Drielanden te Harderwijk".



Figuur 12: LTFD-isolijnen: $1 \text{ ge} \cdot \text{m}^{-3}$ als 98- en 99.5-percentiel voor de emissiesituatie D3 waarbij: de bronnen 6 t/m 11 op Harderwijks grondgebied geëlimineerd worden, de eenden in stallen gehouden worden, de emissie door eendenbedrijven het gehele jaar plaatsvindt en er een emissiereductie van 45% bij varkens- en rundveebedrijven en van 55% bij pluimveebedrijven gerealiseerd wordt. (Schaal 1 : 25.000)

bron: Projekt Research Amsterdam B.V. / Drs. F.J.H. Vossen
 rapportnummer 89-10-01.B / november 1989
 "Onderzoek naar de invloed van omringende veehouderij-
 bedrijven op de geursituatie ter plaatse van het geplande
 woongebied Drielanden te Harderwijk".



Bestemmingsplan Drielanden in kort bestek

Dit bestemmingsplan Drielanden is een rechtstreekse uitwerking van het structuurplan Harderwijk waarin met betrekking tot de noodzakelijk geachte uitbreiding van de woningbouw voorraad gekozen is voor het zogenaamd driesporenbeleid. Dit houdt in dat:

- * het bestemmingsplan Frankrijk ontwikkeld wordt met een capaciteit van ± 1500 woningen
- * het bestemmingsplan Drielanden ontwikkeld wordt met een capaciteit van ± 2500 woningen
- * binnen het bestaande stedelijke gebied inbreidingslocaties met een totale capaciteit van ± 1000 woningen ontwikkeld wordt.

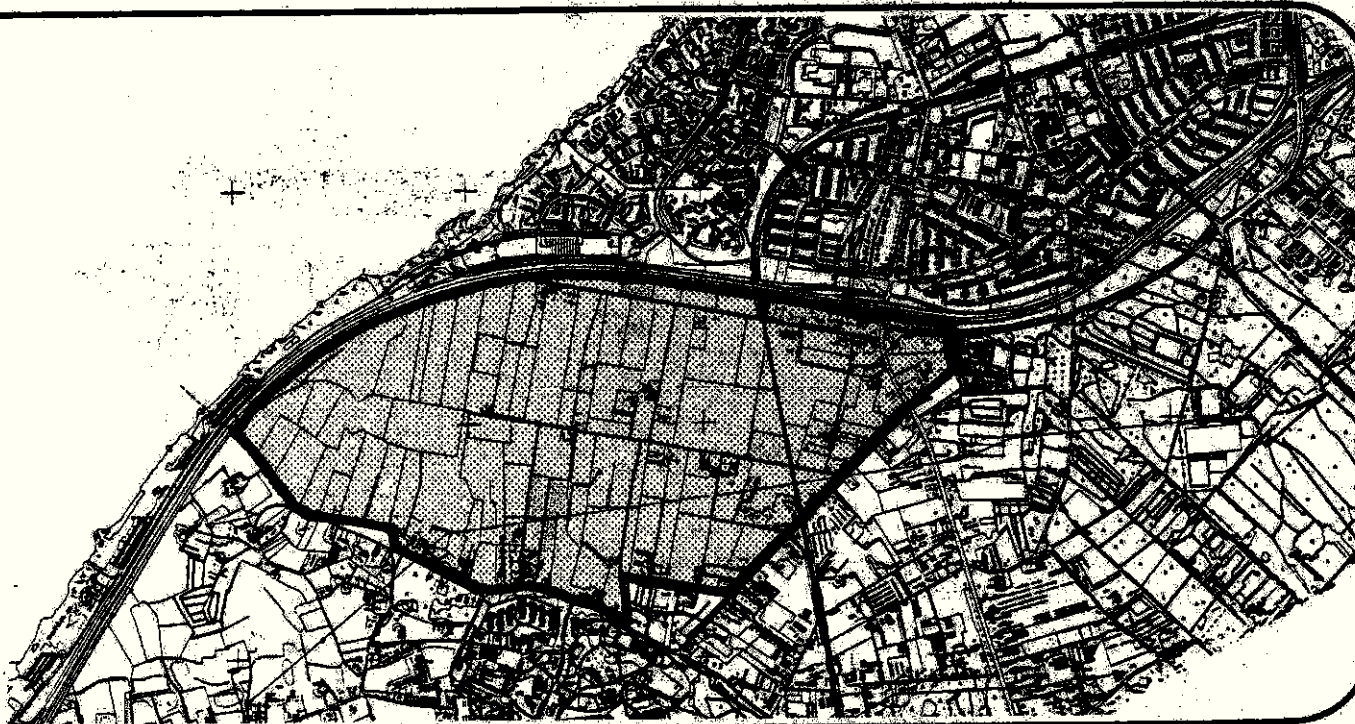
Het structuurplan Harderwijk overziet de tijdsperiode 1980-2000. Aan het begin van de negentiger jaren kan de eerste helft van deze tijdsspanne worden afgesloten met de constatering dat de taakstelling van die eerste helft is gerealiseerd en dat het voorliggende bestemmingsplan Drielanden dient zorg te dragen voor de concretisering van de noodzakelijke uitbreiding van de woningvoorraad in de negentiger jaren.

Het vorenstaande is ondermeer in overeenstemming met het provinciale beleid dat met name herkenbaar is neergelegd in het streekplan Veluwe.

In de afgelopen jaren zijn een aantal ontwikkelingen van bovengemeentelijke aard naar voren gekomen die mogelijk van invloed kunnen zijn op het bovengenoemde plangebied. Het betreft hier met name:

- * de problematiek van de intergemeentelijke c.q. provinciale autoroute Harderwijk-Ermelo-Putten (S1)
- * de problematiek van de capaciteitsvergroting van het spoorwegbaanvak Amersfoort-Zwolle.

De gemeente Harderwijk is van mening dat zoals ondermeer treffend is verwoord in het advies van de provinciale planologische commissie van Gelderland, de voortgang van het onderhavige bestemmingsplan niet verder opgehouden dient te worden. Tegelijkertijd is de gemeente Harderwijk de mening toegedaan dat tijdens de te volgen goedkeuringsprocedure van dit (globale) bestemmingsplan voldoende mogelijkheden aanwezig zijn om mogelijke consequenties van voornoemde bovengemeentelijke ontwikkelingen tijdig te kunnen ondervangen.



grens woongebied
Drielandse
belevingsgrens

bosgebied valt onder richtlijn
Landschaps-
element
1994

woongebied valt onder
cat. I
campings/
recreatie V. en H.
brochure
niet agr. bebouwing
valt onder cat. II
brochure V. en H.
niet agr. bebouwing
valt onder cat. III
brochure V. en H.

bedrijfsterrain
vechouderij in
bedrijven
Ermeelo

functiekaart
omgeving
plan gebied
Drielanden

gemeente
HARDERWIJK
april 1992

tek. XI

