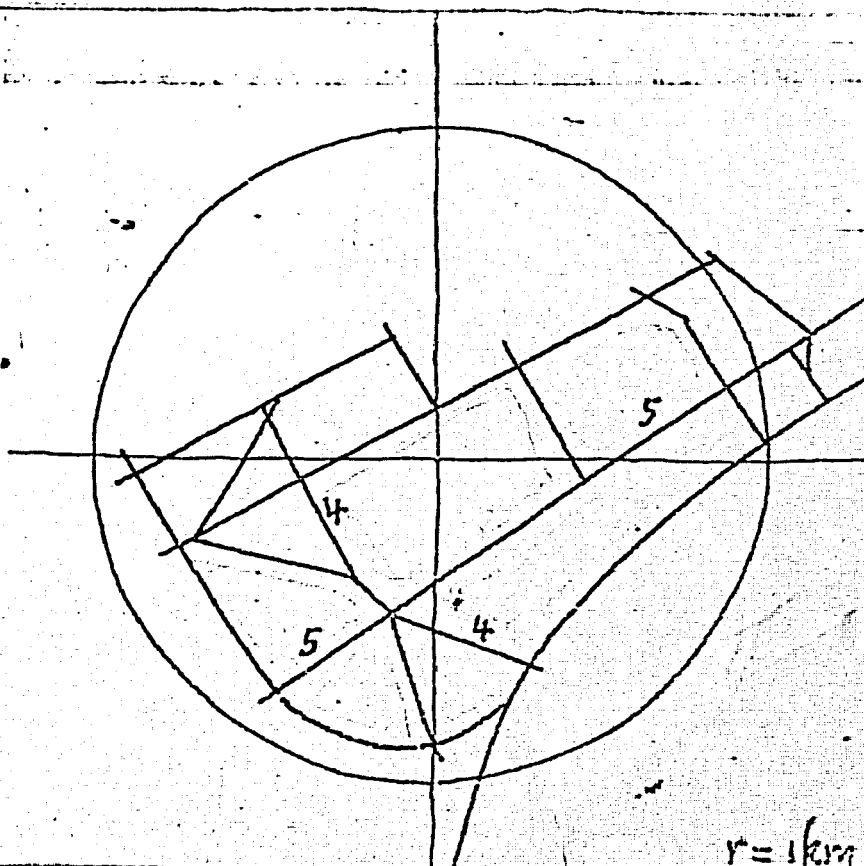
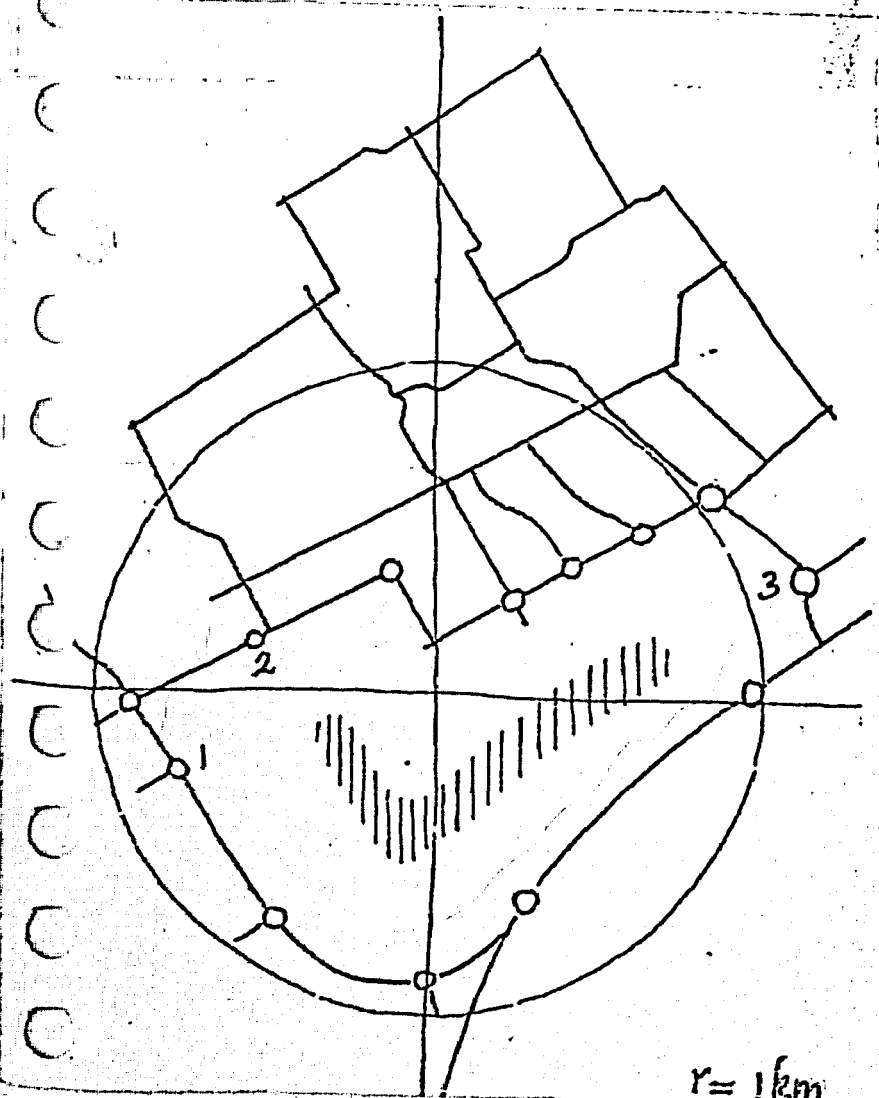


ENIGE OECOLOGISCHE HYPOTHESEN BIJ DE SCHILDERSWIJK

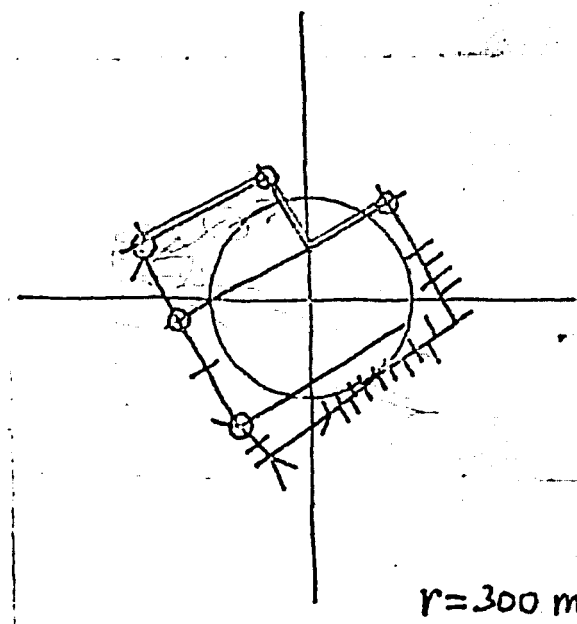
- 01 gesteld dat het elektriciteitsgebruik per woonhuisaansluiting op grote schaal correlatie zou vertonen met het inkomen van de behuizer. Men zou men uit de kaart van het energieverbruik (zie bijlage) kunnen concluderen dat de draagkrachtige bevolking van den haer ten noorden, de minder draagkrachtige bevolking ten zuiden van de binnenstad woont. op deze schaal van beschouwen, gekarakteriseerd door een straal van 3 km, wordt het beeld eerder bepaald door vestigings- dan door verkeers-factoren.
- 02 direct ten zuiden van de binnenstad ligt de schilderswijk, vrij orvallend geïsoleerd door spoorwegen aan de zuidzijde. door de vrij effectieve barrières rondom de schilderswijk kan men deze wijk orvatten als een begrensde ruimte met zones. de centrale zone heeft een L-vorm en is bij afwezigheid van andere factoren het meest geschikt voor dynamische wijkfuncties (verkeer, winkelen en werken). vanaf deze centrale zone zou naar de randen van de wijk een gradiënt van afnemende dynamiek kunnen verlopen.
- 03 dit primaire beeld van de begrensde ruimte met zones wordt doorbroken door een dertiental ontsluitingen aan de randen van de schilderswijk (bijvoorbeeld: het hobbemaplein (1), het vaillantplein (2) en het rijswijkse plein (3)). deze ontsluitingen fungeren als verkeers-polen waaraan het invendige netwerk van stroomfuncties zich aanpast (bijvoorbeeld door de vaillantlaan (4) en de hoefkade (5)). op deze schaal van beschouwen, gekarakteriseerd door een straal van 1 km, wordt het beeld eerder bepaald door verkeers- dan door vestigings-factoren.

fig 1 de externe factoren, de binnenstad, de ontsluitingen en begrenzingen.

fig 2 de interne factoren, stroomfuncties en potentieel rustige gebieden.

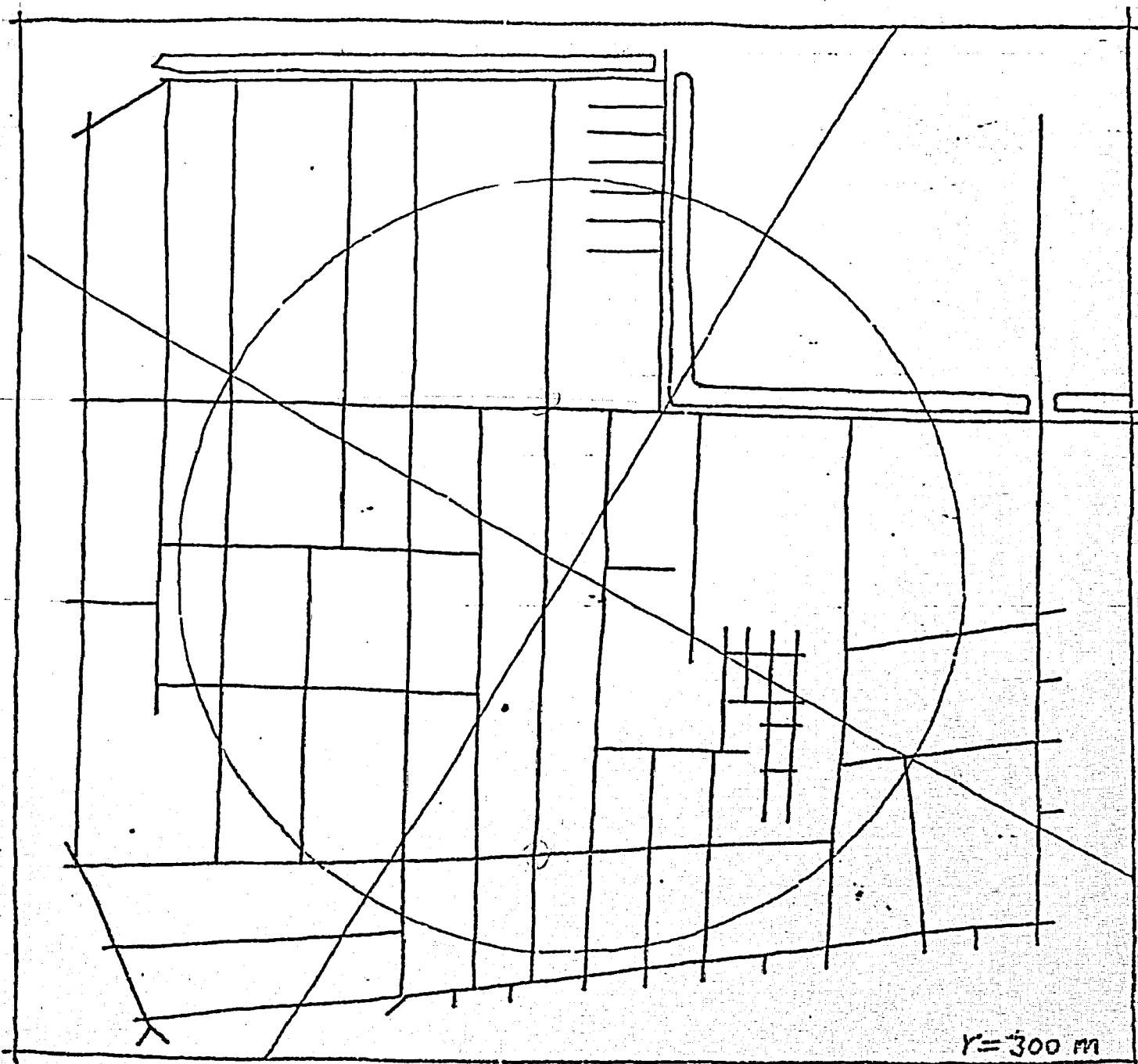


04 het deel van de schilderswijk dat begrensd wordt door vaillantlaan, hoefkade, koningstraat en de singelsgrachten is alleen aan de noordside (de singelsgrachten) begrensd door barrières met geconcentreerde ontsluitingen. Aan de oostside is de ontsluiting naar de vaillantlaan (vaillantlaan) zowel geconcentreerd als diffuus.



05 het effect van geconcentreerde ontsluitingen is polarisatie naar onrustige en rustige milieus, dat wil op deze schaal zeggen: een gedifferentieerde omgeving voor voetgangers. de eigenschap van een diffuse ontsluiting is weinig differentiatie naar rustige en onrustige milieus, weinig onderscheid tussen stroom- en erf-functies.

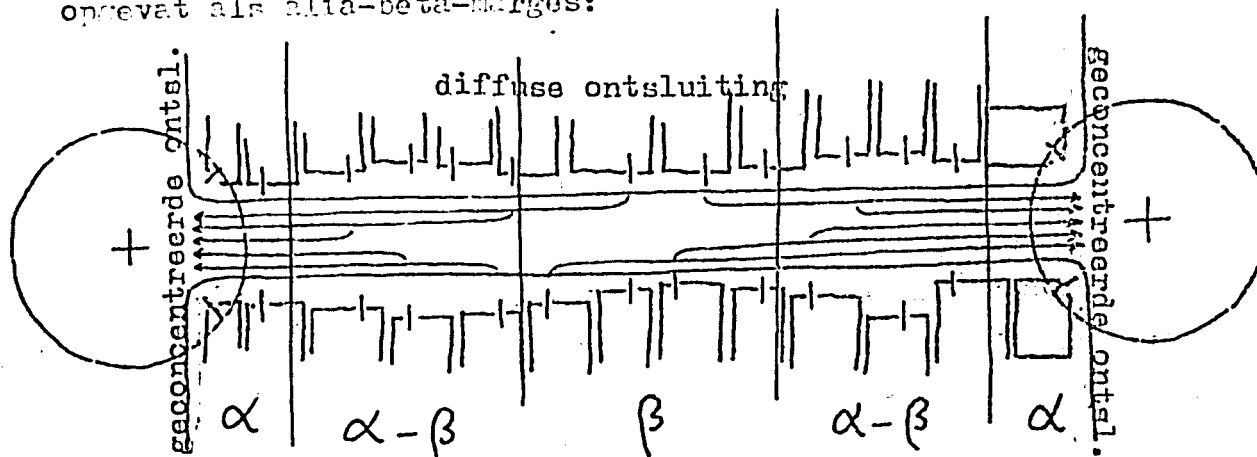
06 op deze schaal, gekarakteriseerd door een straal van 300 m, wordt een gebied dikwijls door stroomfuncties begrensd, waardoor de onrustige milieus waarin dynamische voorzieningen passen meestal aan de randen zijn gesitueerd. daardoor kunnen de meer naar binnen gelegen straten een erf-functie krijgen. men kan deze polarisatie doorbreken maar ook accentueren.



07 woonstraten vertonen van kruispunt tot kruispunt een gradiënt van onrust, afnemend naar het midden van de straat, omdat een kruising of knooppunt als geconcentreerde ontsluiting van de straat kan worden beschouwd. de verzameling van toegangen tot de aanliggende woningen is dan een diffuse ontsluiting van de woonstraat die een heel ander effect op de ruimte van de woonstraat heeft dan de twee geconcentreerde ontsluitingen aan de uiteinden waarlangs alle uitvondige bestemmingen moeten worden bereikt. door deze gradiënt ontstaat een differentiatie die men in zones kan vastleggen:

- een zone met direkte relaties tot andere straten (alfa-zone)
- een zone zonder direkte relaties met andere straten (bêta-zone)

de grenzen tussen beide zones zijn vaag en kunnen het best worden opgevat als alfa-bêta-marges:



08 GRENS, MARGE, GRADIËNT, POLARITEIT

het begrip "grens" wordt door van Leeuwen gedefiniëerd als "een gebied waar verschillen elkaar raken".

grenzen liggen "TUSSEN" de gebieden die verschillen, zij vormen de verzameling van raakpunten tussen zulke gebieden.

een scherpe grens ("limes convergens") verbindt punten die onderling gelijk zijn in hun relatie met de gebieden aan weerskanten, loodrecht op die verbindingsrichting is elk punt van een grens polair.

deze polariteit van een grensgebied wordt het best zichtbaar wanneer de grens niet scherp maar vaag ("limes divergens") is, dat wil zeggen wanneer de grens in zijn effectieve (scheidende) richting een zekere breedte heeft waar de verschillen gradueel in elkaar over gaan.

deze breedte heet "marge", terwijl het stelsel van overgangen binnen deze marge in de effectieve richting van de grens "gradiënt" genoemd wordt.

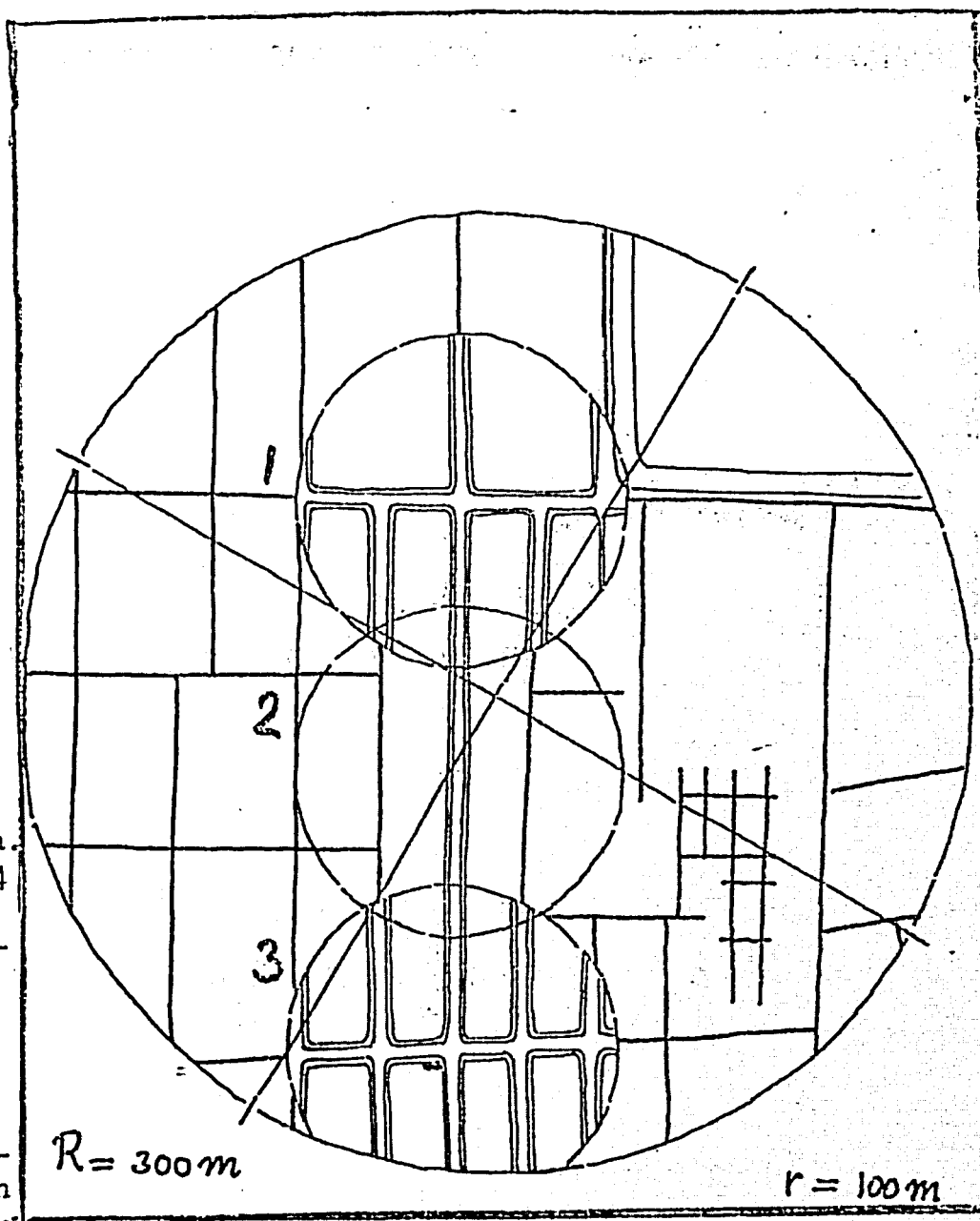
09 de zones en marges van een straat kunnen bestudeerd worden binnen een straal van 100 m. de zones kunnen beschouwd worden als symmetrische totaliteiten, de marges als polaire of asymmetrische totaliteiten met een zekere gradiënt. in de zones kan men van buiten een programma van eisen opstellen voor wat betreft de procentuele samenstelling van functies, de resulterende ruimtelijke verdeling naar binnen komt er dan betrekkelijk weinig meer op aan. de marges daarentegen lenen zich minder tot een duidelijk omschreven programma van eisen van buitenaf, er kan hier veel aan het toeval overgelaten worden, maar de ruimtelijke verdeling naar binnen zal niet toevallig zijn omdat het gebied er polair is, zodat de meer dynamische functies aan de alfa-kant, de rustiger functies aan de bêta-kant zullen moeten plaats vinden. hoe duidelijker deze differentiatie tot stand komt, desto meer identiteit krijgt de straat hierdoor.

10 hoe langer een straat is, desto beter kan de differentiatie in zones en marges tot haar recht komen. de langste straat tussen twee geconcentreerde ontsluitingen in het te bestuderen gebied is het stuk van de paulus potterstraat tussen hobbema- en van ostade-straat. dit stuk valt uitéén in drie delen:

- een deel dat een duidelijke relatie heeft met de hobbemastraat (1)
- een deel dat een duidelijke relatie heeft met de van ostadestraat (3)
- een deel dat daar tussen ligt (2, "de bèta-zone")

als men beide kruispunten en het midden van de paulus potterstraat omcirkelt met een straal van 100 m, dan vindt men binnen de eerste cirkel 35 winkels, binnen de tweede 5 en binnen de derde 13.

deze cirkels hebben een oppervlakte van πr^2 ha. van 1 en 2 wordt ca $1/4$ van dit oppervlak door openbare ruimte ingenomen, van 3 ca $1/3$. op het overblijvend grondgebied tellen zij resp. 225, 297 en 357 woningen, hetgeen neerkomt op een woningdichtheid van 72, 94 en 115 won/ha.

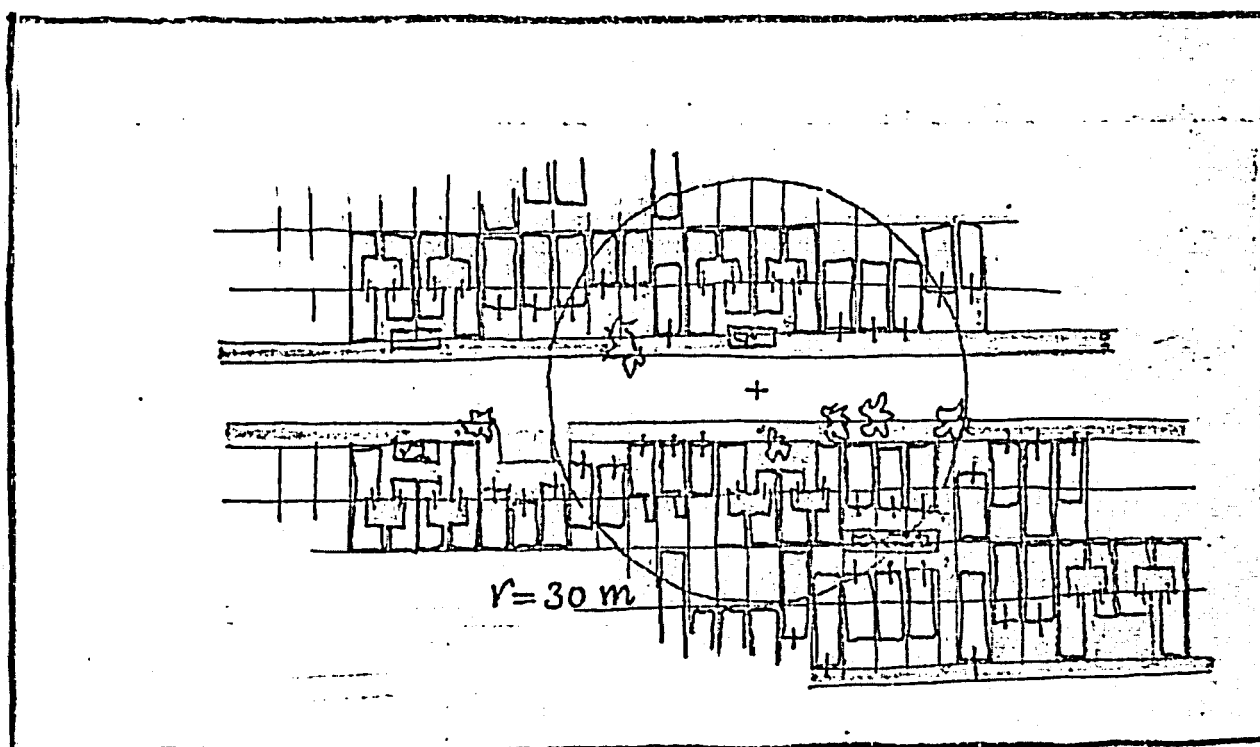


gezien de stroomfunctie die de hobbemastraat op grotere schaal (1000 m) heeft, kan men de eerste cirkel als het "meest dynamische milieu" beschetsen. van de tweede cirkel is het middelpunt slechts naar twee kanten ontsloten, in verband hiermee kan men dit als de rustigste omgeving beschouwen. de derde cirkel ligt daartussen in omdat, hoewel het middelpunt hier het best ontsloten is, de van ostadestraat geen stroomfunctie op grotere schaal heeft, maar een buurtontsluitingsfunctie op 300 m.

de drie gebieden hebben elk een verschillend karakter; winkeliers, grote gezinnen, kleine gezinnen, bejaarden etc. zullen alle een verschillende voorkeur hebben, zodat de populatie van het gebied in het geval van vrije keuze zich reeds op deze schaal (300 m) ruimtelijk kan differentiëren.

een doorbraak van de van ravesteinstraat of de van dijkstraat naar de paulus potterstraat kan ontsluitingen introduceren die de bestaande differentiatie totaal verandert, men moet zich afvragen of zo'n vermindering van isolatie een verrijking geeft of juist een verarming.

- 11 als een gezin naar gelang zijn groeifase en behoeften binnen zijn directe woonomgeving zou kunnen verhuizen naar een leegkomende meer geschikte woning in de buurt, dan ontstaat een plezierige mobiliteit op kleine schaal die een zekere keuzevrijheid introduceert en onnodige verbouwingen kan voorkomen. verhuizen binnen een straal van 100 meter voorkomt ontworteling, geruime tijd van tevoren kan een band met de woning en haar omgeving ontstaan.
- voorwaarden voor deze mobiliteit op kleine schaal zijn onder andere: een zekere onderlinge bekendheid met elkaars woonsituatie of een meer formeel bemiddelende woningruilorganisatie op buurtniveau enerzijds, anderzijds een grote differentiatie in het woningbestand binnen een straal van 100 m of zo mogelijk zelfs van 30 m: van éénkamerwoningen tot woningen met 6 kamers of meer.



voor clustering van gelijksoortige woningen pleiten echter:

- economische bouwwijze.
- voorkómen van buuroverlast door overeenkomstige wooncultuur van gelijksoortige gezinnen.

- 12 om tot woningdifferentiatie te komen op zo kleine schaal is reeds in een nieuwbouwwijk een groot economisch probleem. in een oude stadswijk die aan vernieuwing toe is en die voornamelijk uit drie-kamerwoningen bestaat, staan ons vier bouwtechnische ingrepen ter beschikking:

- afbraak en nieuwbouw
- herstelling
- verbetering
- vergroting (verkleining is zelden zinvol)

van de bestaande woningen. daarvan dragen alleen de eerste en de laatste bij tot een vergroting van de differentiatie, beide kunnen samengaan. als het probleem is dat er veel kleine woningen zijn, dan kan de

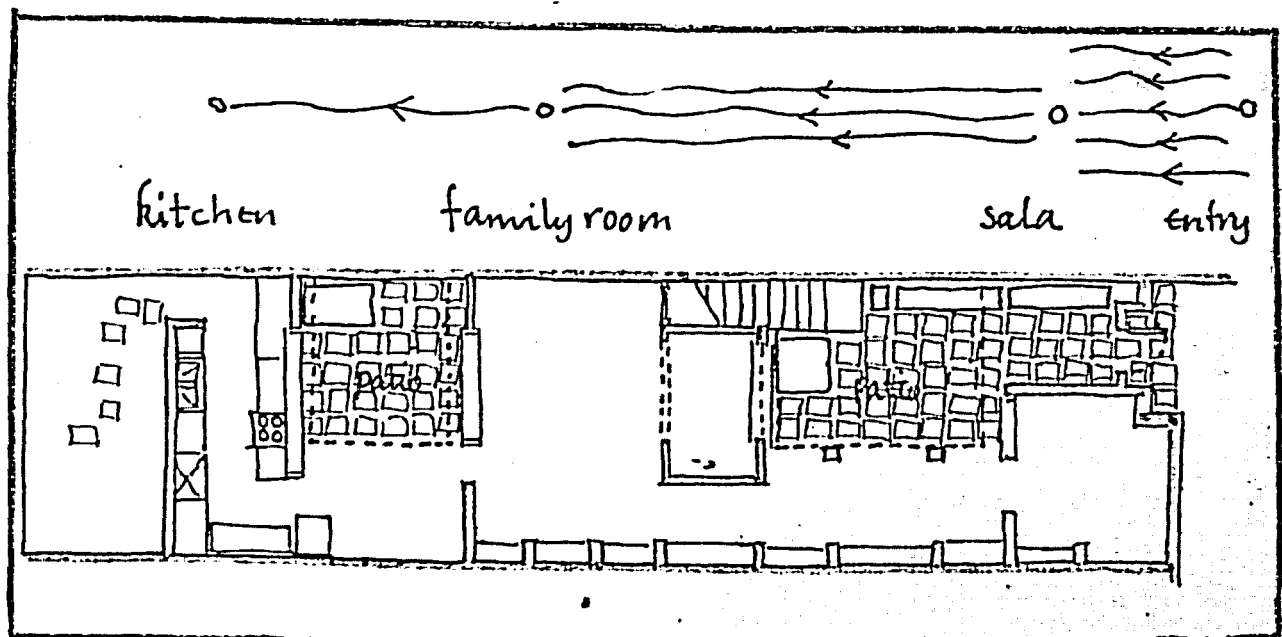
vergroting van bestaande woningen in principe op drie manieren tot stand komen:

- samenvoeging van bestaande kleine woningen (met als nadeel dat de woningvoorraad niet groter, maar kleiner wordt en dat er dus mensen zullen moeten vertrekken).
- uitbreiding ten koste van openbaar of privé terrein (bezwaren zijn vooral de nieuw aan te brengen funderingen, de voorschriften van licht-toetreding), dit is in feite omstreeks 1905 al eens gebeurd, toen de woningen een uitbouw in de achtertuin erbij kregen.
- hoogbouw.

13 in het voorgaande is bij de schalen van 3000 m, 1000 m, 300 m, en 100 m gewezen op de bestaande differentiatie van populatie en habitat, van het soort mensen en de soort woonplaatsen, terwijl betoogd is dat vooral in het schaalgebied van 30 m een differentiatie naar woning-grootte gewenst is.

deze ruimtelijke differentiatie werd vooral zichtbaar in de vorm van polariteiten en gradiënten. onze reeks voortzettend kunnen wij ook op de schaal van 10 m en 3 m polariteiten en gradiënten aantreffen. zo heeft bijvoorbeeld ieder woonhuis één of meer polariteiten. christopher alexander beschrijft in zijn "designs generated by patterns" een ontwerp voor een peruviaans woonhuis met een nauwkeurig aangehouden "intimacy gradient":

"In the proyecto experimental, there is a strict gradient from formal to informal, front to back. Each house contains entry-sala-family room-kitchen in that order. (....)"



There is a gradient from front to back, from the most formal at the front, to most intimate and private at the back. This gradient requires the following strict sequence: Entry - sala - family room - kitchen - bedrooms. (....)"

op de schaal van 30 m is de polariteit van het woonhuis naar buiten goed zichtbaar: het huis heeft een voor- en een achterkant, overburen en achterburen.

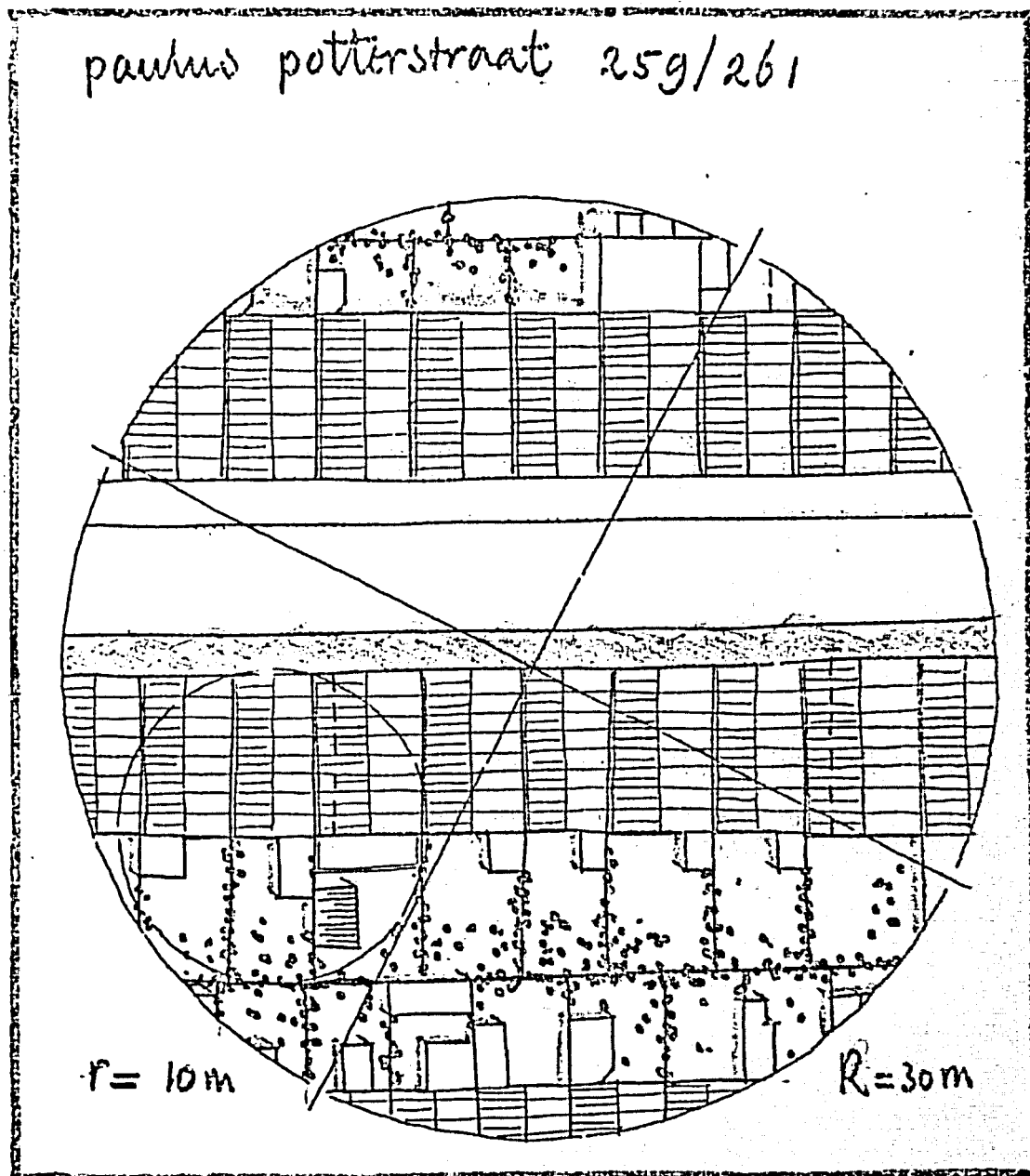
het zou stedenbouwkundig interessant en bijzonder nuttig zijn om een sociologisch onderzoek te verrichten naar het verschil van de relaties met over- en achterburen, omdat men zijn overburen in het algemeen op straat, zijn achterburen eerder in de achtertuin ontmoet.

de straal van 30 m geeft bij benadering aan wat men tot de "beleef-sfeer" van de woning kan rekenen. in het nevenstaande geval vallen binnen deze cirkel ca 10 woningen uit dezelfde rij, ca 8 tuintjes en achterkanten van woningen aan de achterkant en ca 8 gevels van woningen aan de overkant.

in feite heeft ook deze polariteit een gradiënt van onrust (aan de voorkant) naar rust (aan de achterkant). het woonhuis ligt tussen openbaar straatterrein en besloten

binnenterrein en ontleent hieraan een belangrijk deel van zijn polariteit. dit maakt de door architecten veelgeroemde "ontsluiting van de - zogenaamd rommelige - binnenterreinen" twijfelachtig, al mag men de voordelen van een "achterom" niet onderschatten.

een veelgehoorde klacht van misschien wel het beroemdste recent gebouwde semi-openbare binnenterrein in het complex lillingtonstreet on london, was dat de kinderen die er speelden zoveel lawaai maakten, dat wil eigenlijk zeggen dat in het woonhuis de gradiënt van onrust naar rust, van formeel naar intiem, verstoord werd.



een andere mogelijke verstoring van de "exogene polariteit" van het woonhuis is geconstateerd door christopher alexander in peru: wanneer de ontwerper de auto van een familie aan de achterkant van het woonhuis liet stallen, werd deze kant dikwijls de officiële ingang. dit wijst op de prestigefunctie van de auto die hier beslist aan de formele kant van het huis hoorde. wanneer men de exogene polariteit van het woonhuis verstoort, kan men de bewoner letterlijk zijn "oriëntatie" ontnemen. wanneer bijvoorbeeld het huis twee "voorkamers" heeft, dan krijgt de bewoner geen kans om zich behaaglijk in zijn "achterkamer" terug te trekken.

- 14 behalve deze exogene polariteit die vrijwel elk woonhuis op de begane grond kenmerkt, worden zoer veel woonhuizen gekarakteriseerd door een uit hun indeling volgende endogene polariteit, bestaande uit verkeers- en gebruiksruidten aan de ene kant (gang, trap, wc, keuken, douche), woon- en verblijfsruuidten aan de andere kant (woon-, slaap- en studeerkamers). ook hier zijn rustige en onrustige milieus functioneel gescheiden. aan de onrustige kant vindt men vooral "networks" zoals de voornaamste ontsluitingen van de woning (voor- en achterdeur, trap) en de voornaamste water-, gas- en electriciteitsleidingen, riolering etc. de endogene polariteit is meestal binnen een straal van 10 m goed zichtbaar.

uit het doorbreken van deze polariteit volgen de standaardhobby's van woningontwerpende architecten:

- trap in de woonkamer
- voordeur in de woonkamer
- keuken in de woonkamer

dit zijn pogingen om de archaische eenheid van het woonhuis te herstellen, hierbij treden de standaardmoeilijkheden van ongewenste dynamiek in de verblijfsruuidten op: de verdwijnende warmte en binnenvallende tocht bij trap en voordeur, de ongewenste luchtjes, geluiden en zichtbare rommel in de keuken.

in gebruiks- en verkeersruuidten wordt door de gegeven dynamiek van het menselijk lichaam eerder getolereerd dan in verblijfsruuidten: de endogene polariteit is dikwijls ook een polariteit van warm naar koud, en ook van verzorgd naar minder verzorgd.

- 15 zowel de endogene als de exogene polariteit van het woonhuis kan met naburige polariteiten fundamenteel verschillend geordend worden:

	longitudinaal	latemaal
synpolair	→ →	→ →
contrapolair	→ ←	← →

longitudinaal-synpolaire ordeningen geven dikwijls moeilijkheden.

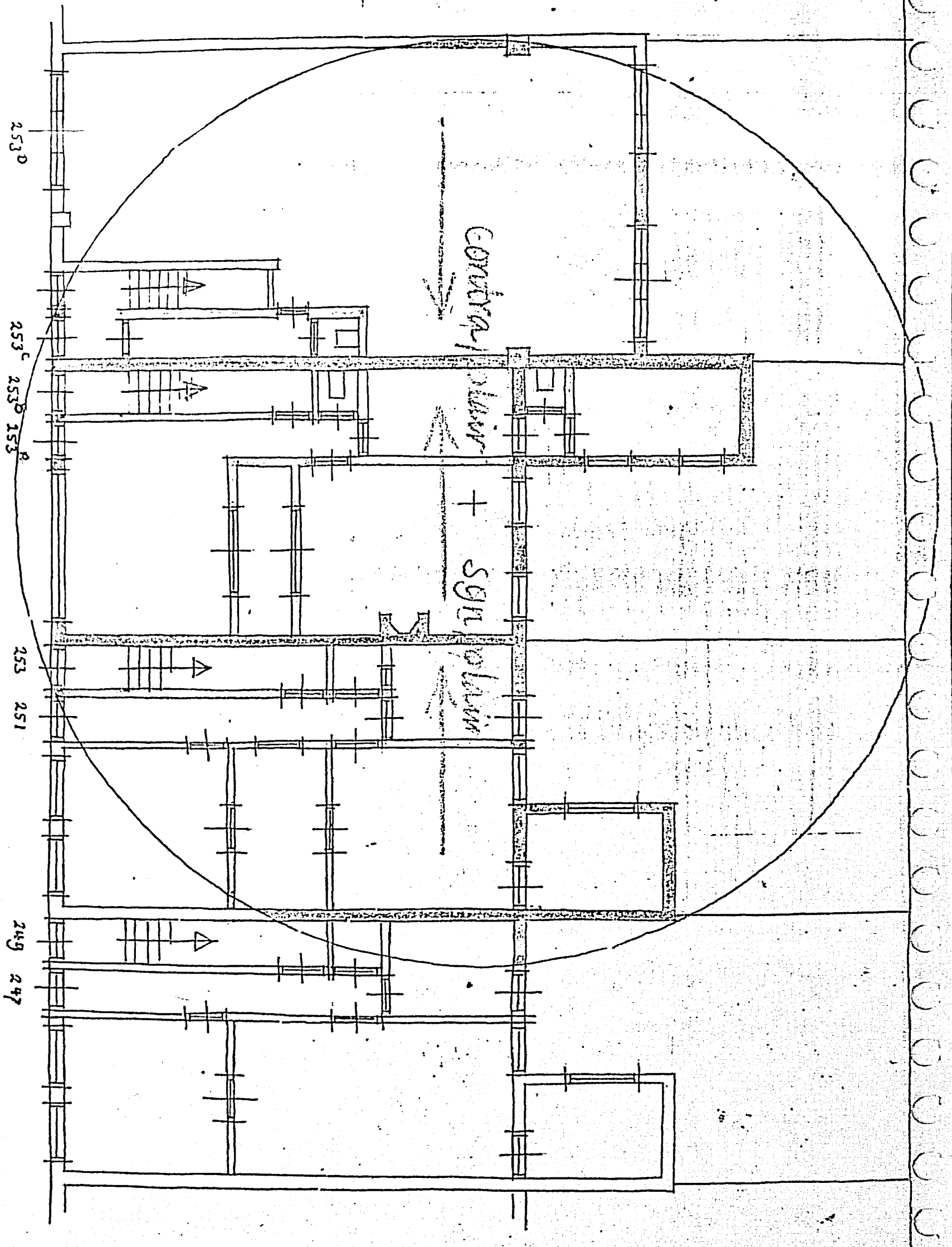
als men bijvoorbeeld de exogene polariteit van het woonhuis synpolair ordent, dan kijkt de voordeur van het ene huis aan tegen de achterdeur van het andere huis, zodat er nauwelijks differentiatie tot stand komt naar rustige, informele en onrustige, formele buitenruuidten omdat het straatterritorium van het ene huis grenst aan de achtertuin van het andere.

contrapolaire ordening van de exogene polariteit biedt een evenwichtiger, meer gedifferentieerd milieu. hetzelfde geldt min of meer voor de ordening van endogene polariteiten: synpolaire ordening kan bijvoorbeeld bewerkstelligen dat men in zijn huiskamer het gebruik van de trap, wc, keuken en douche van zijn buurman kan horen, contrapolaire ordening kan dat voorkomen.

paulus potterstraat 251-253^D
tegen grond.

o. logische positie

R = 10m

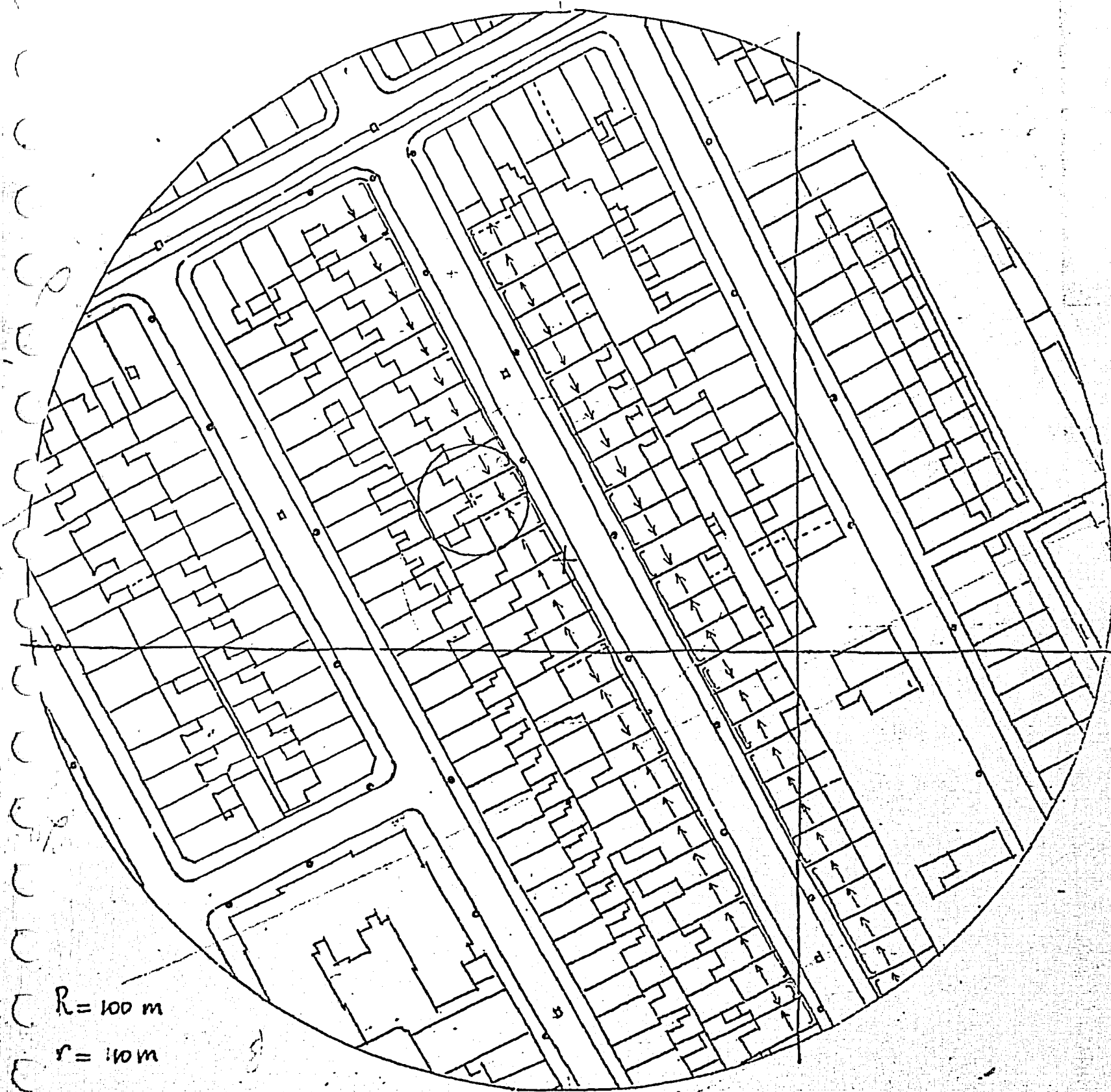


(15) de exogene polariteiten zijn in het onderstaande voorbeeld (longitudinaal gezien) contrapolair, de endogene polariteiten overwegend synpolair.

de richting van endogene en exogene polariteit van het woonhuis is van essentieel belang voor de bezonning.

de endogene polariteit en haar richting ten opzichte van het noorden bepaalt de mogelijkheden van uitbreiding en vernieuwing door samenvoeging.

vanus potterstraat 261 $R=100\text{ m}$ endogene polariteiten



- 16 op de schalen 300 m, 100, 30 m, 10 m bleken de ontsluitingen van het gebied bronnen van "onrust" van waaruit gradiënten naar rustiger, minder ontsloten gebieden waren aan te wijzen. de affiniteit tussen ontsluiting en onrust is terug te vinden in de kolommen van de relatietheorie:

gelijkheid	verschil	gelijk blijven	veranderen
verbinding	scheiding	continuïteit	discontinuïteit
open	dicht	rust	onrust
ontsluiting	barrière		

op kleinere schaal ($r=3m$) moeten we verschillende vormen van onrust en verschillende vormen van ontsluiting gaan onderscheiden. in een werktuigbouwkundige studie van Wolf G. Rodenacker "Methodisches Konstruieren" worden drie fundamenteel verschillende soorten werktuigen onderscheiden: massaomzetters (bijvoorbeeld zaagmachines), energieomzetters (bijv stoommachines) en informatieomzetters (bijv meetapparatuur).

dat wil natuurlijk zeggen dat elk werktuig een combinatie is van alle drie in een bepaalde verhouding.

deze indeling is zo fundamenteel, dat zij zich leent tot een nadere uitsplitsing van de verschillende vormen van onrust die tot hiertoe ononderscheiden zijn gebleven:

onrust is dan een stroom, verplaatsing, beweging, verandering of omzetting van:

- massa
- energie
- informatie.

stromen van massa, energie of informatie worden geconcentreerd in de ontsluitingen van een systeem, bijvoorbeeld bij een deur, stop-contact of raam (resp. voor massa-, energie- en informatiestromen) van een vertrek.

- 17 voor een onderzoek naar de rust-onrust-polariteiten in een straal van 3 m (meestal een vertrek), is het noodzakelijk om drie vormen van ontsluiting te onderscheiden: ramen, deuren en leidingen. deze vormen van ontsluiting hebben alle een polariserende invloed op het gebruik van het vertrek, maar de grootste invloed gaat over het algemeen uit van het raam omdat deze als ontsluiting het meest continu is en het grootste oppervlak heeft. vanaf het raam vindt men meestal een gradiënt van afnemende onrust die men kan zichtbaar maken door het vertrek, of het stelsel vertrekken te verdelen in a een zone die relatie heeft met buiten (alfa-zone) en b een zone die geen relatie heeft met buiten (bèta-zone). tussen beide ligt een overgangsgebied, de alfa-bèta-marge.